

Elektronische Verfahrenskommunikation in der öffentlichen Verwaltung

Relevante Verfahren, Zustellungsproblematik und Anreize zur Beteiligung

DISSERTATION

zur Erlangung des akademischen Grades

Doktor der Sozial- und Wirtschaftswissenschaften

eingereicht von

Johann Höchtl

Matrikelnummer 9502276

an der
Fakultät für Informatik der Technischen Universität Wien

Betreuung: Univ. Prof. Mag. Dr. Christian Huemer

Diese Dissertation haben begutachtet:

Univ. Prof. Mag. Dr. Christian Huemer

Univ.Prof. DI Dr. A Min Tjoa

Wien, 15. 12. 2011

Mag. Johann Höchtl

Erklärung zur Verfassung der Arbeit

Johann Höchtel

Eigelweg 15, 3500 Krems

Hiermit erkläre ich, dass ich diese Arbeit selbständig verfasst habe, dass ich die verwendeten Quellen und Hilfsmittel vollständig angegeben habe und dass ich die Stellen der Arbeit - einschließlich Tabellen, Karten und Abbildungen -, die anderen Werken oder dem Internet im Wortlaut oder dem Sinn nach entnommen sind, auf jeden Fall unter Angabe der Quelle als Entlehnung kenntlich gemacht habe.

Krems, 15. Dezember 2011

Johann Höchtel

Danksagung

“Nothing Good Happens Without the Support of the People”

Mein Dank gilt

- ❑ Christian Huemer, dem „Doktorvater“, für die Betreuung der Arbeit. Hevner's *Design Science in Information Systems Research* war ein unschätzbarer Tipp zur Gestaltung der Arbeit.
- ❑ Dem Kollegium der Business Informatics Group / Technische Universität Wien für wertvolle Literaturhinweise zur Möglichkeit einer Validierung des von mir erarbeiteten Open Data Frameworks.
- ❑ Peter Pichler (LFRZ), Arne Tauber (E-GIZ) und Harald Stradal (BMI) für Expertengespräche zur technischen Komponente der behördlichen Zustellung; Bernhard Karning (BKA) für seine rechtliche Expertise; Peter Reichstädter (BKA) für Auskünfte zum organisatorisch/technischen Ablauf der E-Zustellung
- ❑ Gerhard Laga (WKO, AUSTRIAPRO) für seine Darstellung alternativer Zustellvarianten und den rechtlichen Standpunkt der Wirtschaft zur elektronischen Zustellung;
- ❑ Peter Parycek bei der Unterstützung in der Interpretation der Ergebnisse der Gemeindeumfrage sowie der Kontakte zum Gemeindebund, ohne die die hohe Beteiligung nicht erreicht worden wäre;
- ❑ meinen KollegInnen am Zentrum für E-Government der Donau-Universität Krems für Diskussionen und Erweiterung des Mindsets.

Widmung

Meiner Frau Petra

Meinen Eltern – für ihr vorbehaltloses Vertrauen in das Gelingen.

Abstract

E-Government comprises a multitude of research topics and due to the young nature of the discipline, is in heavy flux. During the inception phase, E-Government was largely perceived as an instrument to raise efficiency by digitizing administrative procedures. Originally established as a top-down strategy, citizens exhibit a raising willingness for participation in public decision making processes. In fact, this tendency is being greatly facilitated by the European Community. Today's civil society is empowered by electronic tools which support quick and cheap communication and coordination among individuals and groups, features which are typically provided in a user-friendly fashion by social networks. In the absence of sufficient federal support for end-user participation in public discussion and decision making, the civil society is engaging from bottom-up, creating increasing pressure for government institutions to incorporate these communication technologies as an additional part of the government's enterprise architecture.

However, participation in public discussion is not yet happening at the desired intensity levels as envisioned by the European administration. Apparently, citizens lack sufficient trust in government bodies and see their digital voice silenced by strong lobbying forces. Transparency of methods and procedures, supported by open government data, shall raise trust in the establishment and catalyse cooperation at a more equal level. The vast amount of user generated content paired with the necessity of federal and super-national collaboration, marks the possible endpoint of interoperability at a technical level. Semantic methodologies promise a viable way for automatic data processing in such an environment.

The first part of this dissertation genuinely describes the exerted methodology and thereupon discusses the results of an Austrian-wide survey among municipalities concerning the implementation of federal E-Government policies. One major goal was the assessment of re-occurring procedures, presently carried out paper-based, for consideration of electronic implementation.

The second part of the thesis evaluates the Austrian concept of federal electronic delivery. E-Delivery is expected to save substantial amounts of traditional mail delivery costs. Besides monetary benefits, E-Delivery closes the electronic gap of the last-mile, thus enables E-Media continuity from E-Application, E-File handling up to E-Delivery. Smaller administrative units can barely handle the legal, organisational and technical implications of incorporating E-Delivery into their existing IT infrastructure. The second part of this study establishes such a process model for the inception phase.

Finally, the facts and circumstances of open government will be taken into careful consideration designated by immediate attention to incorporate the creative civic potential for optimized regulation. The premise for qualitative E-Participation requires trust in the sovereign establishment. The release of high-qualitative open government data combined with the possibility to create public services thereupon is considered an effective means to raise trust. A public sector analytical concept for an open government data infrastructure concludes the thesis.

Kurzfassung

E-Government als Methodensammlung unterschiedlicher wissenschaftlicher Disziplinen unterliegt einem ständigen Wandel. Während in der Frühphase E-Government vorwiegend als Instrument zur Effizienzsteigerung der Verwaltung durch elektronische Verfahrenskommunikation aufgefasst wurde, hat sich diese Sichtweise in den letzten Jahren grundlegend gewandelt. Ursprünglich als Top-Down-Strategie der Verwaltung konzipiert, sollen und wollen sich die BürgerInnen in staatliche Diskussions- und Entscheidungsprozesse einbringen. Zunehmend werden diese Initiativen von der Zivilgesellschaft ergriffen. Die Ermächtigung der Zivilgesellschaft durch soziale Netzwerke als Instrument zur Selbstorganisation setzt zunehmend die Politik und Verwaltung unter Druck, diese Instrumente ebenfalls als Bestandteil einer E-Government Strategie einzusetzen. Die von der EU gewünschte Beteiligung hat aber noch nicht in dem Maß eingesetzt wie erhofft. Die BürgerInnen vertrauen den staatlichen Organisationen nicht ausreichend bzw. sehen ihre Stimme als zu schwach gegenüber lobbyierenden Kräften. Transparente Methoden und die Offenlegung von Daten und Informationen soll das notwendige Vertrauen für einen Diskurs auf Augenhöhe schaffen. Die Notwendigkeit föderaler und supranationaler Zusammenarbeit stellt die Grenze technisch möglicher Konventionen als Grundlage der Interoperabilität dar. Semantische Methoden sind notwendig, um die Fülle an Daten und Informationen automatisiert verarbeiten zu können.

Im ersten Teil der Dissertation werden die Ergebnisse einer Befragung der österreichischen Gemeinden zum Status der Umsetzung der österreichischen E-Government Strategie dargestellt und interpretiert. Ein wesentliches Ziel der Befragung war die Erhebung häufig wiederkehrender Verfahren der Gemeinden mit Bund und Land. Daraus lässt sich ein Potential zur elektronischen Verfahrenskommunikation ableiten.

Der zweite Teil der Arbeit beschäftigt sich mit der behördlichen, elektronischen Zustellung. Rechnerisch verspricht die elektronische Zustellung von behördlichen Schriftstücken großes Einsparungspotential durch Wegfall der Zustellungsgebühr. Organisatorisch schließt ist die elektronische Zustellung die Lücke zur medienbruchfreien Abwicklung von Anbringung über Bearbeitung bis zu Ausfertigung. Dazu bedarf es eines speziellen Leitfadens für kleinere Organisationseinheiten, die dieses Thema aus der technisch-organisatorischen Perspektive betrachten.

Den Abschluss der Arbeit bildet das Thema Open Government – die Öffnung der Staatsverwaltung zur Nutzung des kreativen Potentials der BürgerInnen für bessere Services. Beteiligung wird nur stattfinden, wenn das notwendige Vertrauen gegeben ist. Offene Verwaltungsdaten verbunden mit der Möglichkeit darauf aufbauend eigene Dienste zu erstellen sollen dazu beitragen dieses Vertrauen zu schaffen. Auf semantischen Methoden beruhende Komponenten für ein Open Data Architekturmodell zur Realisierung einer staatlichen, föderalen, Open Data Strategie schließt die Betrachtungen.

Publikationen

Teile dieser Arbeit wurden bereits vom Autor publiziert und auf Konferenzen präsentiert:

- Peter Parycek, Johann Höchtl, Walter Seböck, and Franz Fahrngruber. 2009. *E-Government Befragung der Gemeinden durch den österreichischen Gemeindebund*. Krems: Donau-Universität Krems. <http://www.scribd.com/doc/16096778/EGovernment-Gemeindeumfrage-2008>.
- Johann Höchtl, Peter Parycek and Walter Seböck. 2009. An eGovernment Survey Among Austrian Municipalities. In *Proceedings of 5th International Conference on e-Government*, 81-91. Boston: Academic Publishing Limited, October 19
- Johann Höchtl and Peter Reichstädter. 2009. A Brief Analysis of Semantic Interoperability Methodologies. In *Proceedings of eChallenges 2009*. Istanbul: IOS Press, October 23
- Peter Reichstädter, Johann Höchtl and Peter Parycek. 2010. "Die elektronische Zustellung in Österreich - Status Quo und Umsetzungsempfehlungen," *IRIS*, Salzburg
- J. Höchtl, P. Parycek, and M. Sachs, "E-participation readiness of Austrian municipalities," *Transforming Government: People, Process and Policy*, vol. 5, no. 1, pp. 32-45, 2011.
- J. Höchtl and P. Reichstädter. 2011. "Linked Open Data als Element von strategischem Informationsmanagement der öffentlichen Verwaltung," *Europäische Projektkultur als Beitrag zur Rationalisierung des Rechts*, Salzburg: OCG, pp. 341-353.

Soweit in dieser Ausarbeitung auf natürliche Personen bezogene Bezeichnungen nur in männlicher Form angeführt sind, beziehen sie sich auf Frauen und Männer in gleicher Weise.

Inhaltsverzeichnis

Erklärung zur Verfassung der Arbeit	iii
Danksagung	v
Widmung	v
Abstract	vii
Kurzfassung	ix
Publikationen	x
Tabellenverzeichnis	xv
Abbildungsverzeichnis	xv
1 Einleitung	1
I. Potentiale elektronischer Verfahrensabwicklung im Gemeindebereich	9
2 Befragung der österreichischen Gemeinden	12
3 Umfragedesign	13
Umfrageformen	13
Fragearten und Antwortskalen	15
Vorgehensmodell zum Umfragedesign	17
Exkurs: Statistische Verfahren	18
Entscheidende Fragestellungen der Gemeindeumfrage	20
4 Durchführung der Umfrage	21
Statistische Klassifikationen	22
Allgemeine statistische Werte	22
5 Vergleich 2002 gegenüber 2008	24
MitarbeiterInnen und Ressourcenausstattung	24
Internetpräsenz	25
„gv.at“-Domäne	25
Elektronische Formulare	26
Nutzen durch E-Government	27
Effizienzsteigernde Anwendungen der öffentlichen Verwaltung	29
Sicherheitsinfrastruktur	30
6 Auswertung 2008	31
Internetpräsenz	31
„gv.at“-Domäne	32
Verbreitung der Bürgerkarte	33
Amtssignatur	34
Elektronische Zustellung	35
E-Services der Gemeinden	36
Elektronische Formulare	38
Barrierefreiheit	38
Zugriffszahlen auf Gemeindewebsites nach Gemeindegröße	40
Bewerbung des Internetauftritts	45
Wahrgenommene Effizienzsteigerungen durch IT	47
IT-Mitarbeiter in den Gemeinden	49
IT-Ressourcen	52
Meldepflichten der Gemeinden	57
7 Faktoren eines Entscheidungsmodells zur Verfahrensauswahl	59
Ex-ante Modellanwendung an einem Beispiel	62
Ex-post Modellanwendung an einem Beispiel	64
8 Zusammenfassung der Gemeindeumfrage, Handlungsempfehlungen und Ausblick	65
Website, E-Services und E-Government Elemente in den Gemeinden	65
IT-Infrastruktur in den Gemeinden	66

II. Behördliche Zustellung von Schriftstücken 69

9	Umfang und Abgrenzung der E-Zustellung	70
	Rechtlicher Rahmen der E-Zustellung	71
10	Die elektronische Zustellung im Überblick	73
	Konzept der dualen Zustellung	74
	Beteiligte Parteien der elektronischen Zustellung	75
	Vorteile der elektronischen Zustellung	76
	Kritik der behördlichen Zustellung	77
11	Anwendungsbereich der behördlichen Zustellung	77
12	Die behördliche Zustellung im Detail	79
	Bereichsspezifische Personenkennzeichen und die Anwendung in der E-Zustellung	79
	<i>Das bereichsspezifische Kennzeichen der Zustellung</i>	81
	Formvorschriften und Fristen	82
	<i>Exkurs: Die Amtssignatur</i>	82
	Technische Komponenten und Spezifikationen	84
	<i>Organisatorische Vorbedingungen</i>	84
	<i>Technische Vorbedingungen</i>	86
	Die behördliche Zustellung im Betrieb	87
	Die duale Zustellung	88
13	Alternative elektronische Zustellvarianten	89
	Zivilrechtlicher Rahmen	92
	Zustellsystem AustriaPro und WKÖ	93
	<i>AustriaPro Spezifikation</i>	94
	<i>Rulebook</i>	94
	<i>Künftige Entwicklung</i>	95
14	Faktoren der Einführung	95
	Frequenzen der Zustellung	97
	Das Einsparungspotential bei elektronischer Zustellung	98
	Systemische Betrachtung des Einsparungspotentials der elektronischen Zustellung	99
15	Integration der E-Zustellung in ein ELAK-System	100
	Elektronisches Aktensystem als Bestandteil effizienter, moderner Verwaltung	101
	Umsetzungsanforderungen	102
	<i>Integration der Amtssignatur</i>	102
	<i>Wahl des bevorzugten Kommunikationskanals</i>	104
	<i>Integration sämtlicher Kommunikationskanäle</i>	106
	<i>Automatische Aktionen im Fristenlauf</i>	106
	<i>Exkurs: Kommunikation von ELAK-Systemen untereinander</i>	107
16	Zusammenfassung elektronische Zustellung	109

III. Open Government: Open Data und Interoperabilität 111

17	E-Government – Definitionen und Zielsetzungen	113
	Inhalte einer E-Government Strategie	114
	Die Österreichische E-Government-Strategie	115
	Die Europäische E-Government-Strategie	115
	Die E-Government-Strategie der USA	117
18	Von E-Government zu Open Government	121
	Eine kurze Geschichte der Freiheit – Freedom of Information und die Interpretation der Legislative in den USA	122
	Die Prinzipien von Open Government	123
	<i>Open Government in der EU?</i>	125
	Open Government & Web 2.0 – Government 2.0	126
	<i>Soziale Netzwerktheorie</i>	128
	<i>Das Versprechen von Government 2.0</i>	129
	<i>Wilder Enthusiasmus und falsche Erwartungen</i>	130

Offene Daten, Transparenz, Vertrauen, Beteiligung	131
19 Transparente Verwaltung durch offenen Daten – Open Government Data	133
Daten vs. Informationen	134
Politisches Umfeld innerhalb Europas	135
Open Government Data als Element von Informationsmanagement in der öffentlichen Verwaltung?	136
20 Der Weg zu Open Government Data	137
Architekturcharakteristika von Linked Data	138
Anforderungen und Eigenschaften einer Open Government Data Plattform	140
Struktureller Rahmen eines Open Data Portals	141
Alles bekommt eine URI	142
Datenformate für Linked Open Government Data	143
Datenhaltung, Datentransformation und Beständigkeit von Ressourcenbezeichnern	144
Ontologien zur Beschreibung von NON-Information Resources	144
API Schnittstelle zur Datenmanipulation	146
Veröffentlichung von InformationsquellenOpen Government Data	147
21 Schlussfolgerungen und Diskussion desr Architekturmodellskomponenten	150
22 Zusammenfassung	153
Bibliographie	155
IV. Anhang	160
A Glossar	160
B Lebenslauf	163

Tabellenverzeichnis

Akteure und Maßnahmen der Staatsreform.....	1
Beispiel für Kontingenztafel Barrierefreiheit vs. gv.at - Domäne.....	19
Beispiel für gruppierte Werte: Durchschnittliche Seitenaufrufe je Gemeindeklasse.....	19
Größenkategorisierung der Österreichischen Gemeinden.....	22
Demografie der Gemeinden.....	22
Umfragebeteiligung.....	23
Änderung Mitarbeiterstand Gemeinden Österreichs.....	24
Von den Gemeinden angebotene Formulare per Download 2002.....	26
Effizienzsteigerung durch IT – Einsatz.....	27
Bekanntheit von effizienzsteigernden IT-Anwendungen der öffentlichen Verwaltung.....	28
Genannte Anwendungen der öffentlichen Verwaltung, die zur Effizienzsteigerung beitragen.....	29
Bekanntheit der Bürgerkarte bei den Gemeindemitarbeitern.....	33
Plan zur Einführung der Amtssignatur nach Gemeindegröße.....	35
Kenntnis um elektronische Zustellung und Plan der Einführung.....	36
Angebote E-Services der Gemeinden.....	37
Geplante Einführung von E-Services der Gemeinden.....	37
Elektronische Formulare: Angebotsform und Funktionen.....	38
Zusammenhang zwischen Plänen zu „gv.at“-Domain und Barrierefreiheit.....	39
Größte Gemeinden nach Statistik Austria & durchschnittliche Einwohnerzahl.....	44
Gemeinden, die ihren Internetauftritt bewerben, mit Mittelwert und Median der monatlichen Seitenaufrufe der Website.....	46
Mittelwert der Seitenaufrufe / Monat von Gemeinden, die ihren Webauftritt bewerben und jener Gemeinden, die nicht bewerben.....	46
Wahrgenommene Effizienzsteigerung durch IT-Einsatz 2008.....	48
Median der Mitarbeiteranzahl nach Gemeindeklasse.....	49
Auswertung jener Gemeinden, die besonders wenige EDV-Mitarbeiter zur Gesamtmitarbeiterzahl aufweisen.....	50
Auswertung jener Gemeinden, die besonders viele EDV-Mitarbeiter zur Gesamtmitarbeiterzahl aufweisen.....	50
Entwicklung der Anbindungstechnologie der Gemeinden von 2006 auf 2008.....	54
Art der Internetanbindung der Gemeinden nach Technologie und Bundesland.....	54
Häufigste Meldepflichten der Gemeinden an den Bund.....	57
Häufigste Meldepflichten der Gemeinden an das Land mit Signifikanz der Meldung für alle Gemeinden.....	57
Entscheidungsfaktoren zur Auswahl von Verfahren als MAUT-Attribute.....	63
Überblick der möglichen elektronischen Zustellvarianten der öffentlichen Verwaltung.....	78
Einflussfaktoren zur Entscheidung der elektronischen Zustellung.....	96
Statistische Kenngrößen der Stadtgemeinde Gföhl.....	97
Jährliches Postaufkommen der Stadtgemeinde Gföhl, Einteilung in Verwaltungsbereiche.....	97
Motivatoren des Web 2.0.....	127

Abbildungsverzeichnis

Größenverteilung der Österreichischen Gemeinden.....	23
Kleinstrukturiertheit der österreichischen Gemeinden nach Mitarbeitern.....	23
LAN-Infrastruktur der Gemeinden 2002 vs. 2008.....	25
Angebot Formulare per Download, 2002 und 2008.....	26

Zusatznutzen durch die eigene Webseite.....	27
Effizienzsteigerung durch IT – Einsatz, Auswertung nach Bundesland.....	28
Kenntnis von effizienzsteigernden Anwendungen der öffentlichen Verwaltung 2002 vs. 2008.....	29
Sicherheitsverhalten der Gemeinden 2002 vs. 2008.....	30
Gemeinden mit Webseite 2008.....	31
Entwicklung der Gemeinden mit Webseite.....	32
Verwendung der Bürgerkarte in der Gemeindearbeit.....	34
Plan für die Einführung der elektronischen Signatur.....	35
Plan für die Einführung der elektronischen Zustellung.....	36
Gemeindewebsite ist barrierefrei bzw. ab wann soll barrierefreier Webauftritt umgesetzt werden...39	
Seitenaufrufe von Gemeindewebsites kleinster Gemeinden.....	40
Seitenaufrufe von Gemeindewebsites kleiner Gemeinden.....	41
Seitenaufrufe von Webseiten von Gemeinden mittlerer Größe.....	42
Seitenaufrufe von Webseiten von Großgemeinden.....	42
Seitenaufrufe von Webseiten der größten Gemeinden Österreichs.....	43
Seitenaufrufe von Gemeindewebsites je Einwohner, Gegenüberstellung nach Gemeindegröße.....	45
Bewerbung des Internetauftritts.....	45
Einfluss von Bewerbung des Internetauftritts auf Aufrufe der Gemeindewebsites.....	47
IT verbessert die Effizienz, Auswertung 2008 nach Gemeindegröße.....	49
Verhältnis von EDV-Mitarbeitern zur Anzahl der Gesamtmitarbeiter in den österreichischen Gemeinden.....	50
Trend der EDV-Mitarbeiter zur Gesamtmitarbeiteranzahl in den Gemeinden.....	51
Verhältnis von Mitarbeitern zu PC oder Laptopausstattung der Gemeinde.....	52
Verhältnis Mitarbeiter zu PC oder Laptopausstattung der Gemeinde für Gemeinden mit weniger als 12 Mitarbeiter.....	52
Art der Internetanbindung nach Bundesland.....	54
Anbindungsgeschwindigkeit an das Internet der österreichischen Gemeinden.....	55
Internetanbindung der Gemeinden zu typischen MBit-Größen.....	56
Gemeinden und neue IT-Technologien.....	56
Konzept der elektronischen Zustellung.....	74
Konzept der Dualen Zustellung.....	75
Kommunikationsfluss zum Erhalt einer bPK und vbPK.....	79
Beispiel einer Amtssignatur mit Bildmarke.....	82
Minimale Amtssignatur im Bereich der Hoheitsverwaltung.....	84
Relevante OID der Zustellung.....	85
Schematische Darstellung der Dualen Zustellung.....	88
Illustration der Auswahl des Versandkanals der Zustellung.....	105
Prioritäten des E-Government Aktionsplans.....	116
Symbol für Open Government.....	125
Was ist Web 2.0?.....	126
Einfluss von Maßnahmen auf Transparenz, Vertrauen und Beteiligung.....	132
Zusammenspiel der Komponenten eines Verwaltungsdatenportals.....	148
Zusammenspiel der Komponenten auf einem Metadatenportal.....	149
QR-Codes mit Verweisen zu Services und Informationen.....	150

1 Einleitung

Elektronische Verfahrensabwicklung stellt heute einen integralen Bestandteil der Kommunikation in der österreichischen, öffentlichen Verwaltung dar. Die föderale Struktur der Verwaltung führt im Bereich der technischen Implementierung zu inkompatiblen Softwarelösungen und Schnittstellen. Gesetzlich geschaffene Rahmenbedingungen führten in kürzerer Vergangenheit zur Entstehung staatsnaher Serviceeinrichtungen mit gesetzlicher Legitimation, die Ministerien übergreifend Dienste anbieten.

Der Impetus dieser Änderung hat mehrere Ursachen. Die *Bürgerinnen und Bürger* fordern einen sinkendem Beamtenstand und damit Lohnkosten, die von der Gesamtheit zu tragend sind. Lobbyistische Kräfte der *Wirtschaft* fordern eine Auslagerung bisher hoheitlicher Aktivitäten an Serviceeinrichtungen. Indem diese Serviceeinrichtungen von der Wirtschaft betrieben werden und in einem Wettbewerbsverhältnis stehen, würden diese Leistungen effizienter und kostengünstiger angeboten werden. In der öffentlichen Meinung ist der Ruf nach einer schlankeren Verwaltung positiv besetzt, womit die *Politik* es thematisch aufgreift. Die *Europäische Union* beschließt mit Richtlinien (kurz- bis mittelfristige Umsetzung) und Initiativen (langfristige Strukturmaßnahmen mit dem Ziel, gesellschaftspolitischer Veränderung) regulierend in diesen Wandlungsprozess ein. Besonders die Dienstleistungsrichtlinie und die i2010-Initiative[1] haben das Potential, die nationale und europäische Verwaltungsebene nachhaltig durch informationstechnische Maßnahmen zu modernisieren und damit zu verändern. *Geopolitisch* ist es eine Notwendigkeit, als Staat agil auf globalisierten und integrierten Märkten aufzutreten. Diese Kräfte vereint haben zum Ziel, einen schneller und flexibler agierenden, insgesamt effizienteren Staat zu formen.

Geändertes Verständnis von E-Government

Tabelle 1.1: Akteure und Maßnahmen der Staatsreform

Interessenvertretungen	Maßnahmen und Werkzeuge
Bürgerinnen und Bürger	gesellschaftlicher Druck, Wahlen
Wirtschaft	Adaptierte Produkte und Services
Politik	gesetzliche Änderungen
Europäische Union	Strukturmaßnahmen
Geopolitik	Globalisierung

Die in Österreich traditionelle Zusammenarbeit zwischen Politik, Verwaltung, Wirtschaft und Interessenvertretungen der Bürgerinnen und Bürger (Sozialpartnerschaft) wirkt den staatstransformationalen Prozessen ausgleichend entgegen und berücksichtigt auch sozial benachteiligte Bevölkerungsgruppen. Ein wesentlicher Bestandteil dieses Veränderungsprozesses ist die elektronische Unterstützung von

Bedeutung gesetzlicher Rahmenbedingungen für verwalterisches Handeln

Behördenwegen von Bürgern und Wirtschaft[2] sowie die elektronische Kommunikation der Verwaltungseinheiten untereinander. Ziel der Informationstechnologisierung ist eine vollelektronische Abwicklung von Behördenverfahren ohne Medienbrüche[3].

Vor allem mit dem Zustellgesetz (ZustG)[4] und die Zustelldienstverordnung (ZustDV)[5] wurden in Österreich die rechtlichen Voraussetzungen für elektronisch gültige Übermittlung von Bescheiden geschaffen¹. Das Gesetz berücksichtigte dabei vor allem die Komplexität der nachweislichen Zustellung an externe Beteiligte, die mit der Integration des Bürgerkartenkonzepts gegeben ist. Ungeklärt ist wie die Zustellung behördenintern erfolgen soll. Die Anbringung einer Amtssignatur, der elektronischen Signatur eines Amtes auf digitalen Schriftstücken, ist behördenintern gesetzlich nicht notwendig, womit E-Mail häufigstes Instrument der behördeninternen Kommunikation darstellt. Die damit erzielbare Datenübertragungsqualität ist aber, verglichen mit den Möglichkeiten der nachweislichen Zustellung, gering, was in der Natur des Services liegt.

Elektronische Zustellung als E-Government „Killeranwendung“?

Verschiedene Überlegungen wurde angestellt, wie innerhalb der Verwaltung ein Modell der nachweislichen Zustellung aussehen könnte, dass einerseits so einfach und gewohnt zu bedienen ist wie das bekannte und benutze E-Mail Service, andererseits eine Integration in Workflowsysteme und Fachanwendungen bietet. Eine Option wäre die Verwendung der nachweislichen Zustellung eines bestehenden Zustelldiensteanbieters. Dieses Service ist mit Kosten verbunden und nachdem kein Verrechnungsmodell für eine behördeninterne Anwendung existiert und das Gesamtkonzept auf Behörde – Bürger – Kommunikation ausgelegt ist, erscheint die Verwendung dieses Dienstes in der bestehenden Form wenig geeignet.

Methoden zur Überbrückung semantischer Hürden und Interoperabilitätsdefizite in der öffentlichen, elektronischen Verfahrenskommunikation

In Österreich gibt es eine Sammlung technischer und organisatorischer Konventionen², die alle wesentlichen Aspekte der Kommunikation in der öffentlichen Verwaltung abdecken und von Verfahrenskonventionen bis hin zu Schnittstellenbeschreibungen reichen. Unabdingbare Komponenten wie dezentrale Authentifizierung und Autorisierung oder der Austausch von Akten in strukturierter Form mit semantischer Information finden sich in dieser Referenzsammlung. Im Hinblick auf europäische und weltweite Verfahrensvernetzung und Harmonisierung von Prozessen sind diese Konventionen auf die Verwendung internationaler Standards und Empfehlungen in Protokollen und Datenformaten zu untersuchen. Neue Forschungserkenntnisse im Bereich des intelligenten Nachrichtenroutings und Dokumentenaustauschs unter Einbeziehung semantischer, auf Ontologien basierender Techniken, können die Qualität und Flexibilität in der Kommunikation steigern.

¹ <http://www.meinbrief.at>

² <http://reference.e-government.gv.at/>

Mehrwert der Dissertation

Um neue E-Services zu konzipieren oder die bestehenden zu verbessern, ist die Erhebung des Status-quo der E-Government Strategieumsetzung notwendig. Der föderale Aufbau Österreichs verbunden mit der inhaltlichen Zuständigkeit lokaler Behörden sorgt dafür, dass der erste Ansprechpartner bei Verfahrensabwicklung häufig die Gemeinde ist. Kleine Gemeinden können aber Rationalisierungspotentiale und Skaleneffekte, die durch elektronische Services ermöglicht werden, schlechter nutzen, da die personellen und finanziellen Ressourcen zur Arbeitsteilung in kleinen Einheiten nicht verfügbar sind. Die Situation gestaltet sich ähnlich der 80-20 Verteilung des Pareto-Prinzips: Rationalisierungen im Bereich der kleinen Gemeinden bringen Einsparungen, aber diese Potentiale sind aufwändiger zu erzielen als in großen, zentralistischer strukturierten Verwaltungskörpern.

Neben der Umsetzung der E-Government Strategie auf Gemeindeebene ist relevant, welche Verfahren aufgrund ihrer strategischen Bedeutung oder Verfahrenshäufigkeit geeignete Kandidaten einer elektronischen Abbildung wären.

Daher ist es sinnvoll, die bestehende E-Government Initiative Österreichs aus zwei Perspektiven zu betrachten: 1.) Wie hoch ist der Umsetzungsgrad der strategischen E-Government Konventionen auf Gemeindeebene und 2.) welche Verfahren gibt es, die geeignete Kandidaten einer elektronischen Abbildung wären?

Der behördlichen, elektronischen Zustellung wird zwar hohes Potential im Bereich der E-Government Services beigemessen, die bestehenden rechtlichen, technischen und organisatorischen Rahmenbedingungen sind aber komplex, divers und über viele Informationsquellen verteilt. Besonders für kleine, autarke Verwaltungskörper ist es daher schwierig eine Einsatzentscheidung für die behördliche elektronische Zustellung zu treffen.

Die Dissertation erarbeitet daher Umsetzungsempfehlungen zur elektronischen Zustellung, die sich primär an kleine Verwaltungseinheiten richten. Neben der Aufarbeitung der geltenden Rechtslage sowie der organisatorischen und technischen Rahmenbedingungen, wird vor allem das Ergebnis der Gemeindeumfrage herangezogen um die Chancen von Kosteneinsparungen, aufgrund des Status quo der dazu notwendigen E-Government Elemente, zu ermitteln.

Die Zustellung stellt aus Sicht einer Behörde den letzten Verfahrensschritt dar. KundInnenorientierung verspricht, dass in einem Prozessschritt benötigte Informationen, so sie bereits von einer Behörde erfasst wurden, innerbehördlich erhoben werden: Dokumente sollen nach Möglichkeit nicht nachgefordert werden. Nicht der Bürger läuft von Amt zu Amt, sondern über Amtshilfeleistung erfolgt eine inner-

1. Problem: Um die Wirksamkeit der E-Government Strategie für den Gemeindebereich beurteilen zu können, muss der Umsetzungsgrad erhoben werden.

2. Problem: Verfahren, die häufig durchgeführt werden, sind prinzipielle Kandidaten einer elektronischen Umsetzung. Diese Verfahren müssen identifiziert werden.

1. Beitrag: Befragung der Österreichischen Gemeinden hinsichtlich des Erfüllungsgrades der E-Government Strategie des Bundes

2. Beitrag: Erhebung hochfrequenter Verfahren als Kandidaten einer elektronischen Umsetzung

3. Problem: Die organisatorischen Herausforderungen und Potentiale der elektronische Zustellung für kleine bis mittelgroße Gemeinden sind nicht bekannt.

3. Beitrag: Aufarbeitung der Potentiale zur Implementierung der behördlichen, elektronischen Zustellung für mittelgroße Gemeinden

4. Problem: Der bestehende Interoperabilitätsrahmen zwischen Staat, BürgerInnen, Wirtschaft und Interessenvertretungen fördert nicht die Dimension „Transparenz“

behördliche Beauskunftung zur Erfüllung der BürgerInnenanliegen. Gleichzeitig erfordert ein sich änderndes Verständnis von Staatsverwaltung und dessen Funktionen die Berücksichtigung neuer Informationskanäle, die in den letzten Jahren von den BürgerInnen stark frequentiert werden: soziale Netzwerke. Um zielgruppenorientiert Verwaltungsdienstleistungen anbieten zu können, müssen Behörden daher 1.) ein hohes Maß an Interoperabilität, sowohl national als auch international, aufweisen und 2.) den BürgerInnen auf jenen elektronischen Plattformen begegnen, die diese verwenden. Der von Seite der EU-Administration gewünschte Beteiligungsgedanke wird aber nicht Realität werden, solange das Vertrauen der BürgerInnen in Entscheidungsprozesse nicht gegeben ist. Vertrauen steigt mit Transparenz – daher wird postuliert, dass offene Verwaltungsdaten als transparente Maßnahme einen Beitrag zur Steigerung dieses notwendigen Vertrauens sein können. Benötigt werden daher Architekturkomponenten, die dem auf Föderalismus beruhenden europäischen Staatsbegriff gerecht werden und, um Medienbrüche zu vermeiden und gleichzeitig die Grundlage eines offenen Datenangebots von Verwaltungen sein können.

4. Beitrag: Architekturkomponenten für offene Verwaltungsdaten, basierend auf Elemente des Semantic Web als Ausgangspunkt zur Steigerung der Interoperabilität

Erprobte Kernelemente des Semantic Webs wie URIs, geeignete Datenformate, Ontologien zur Beschreibung von Informationsquellen und nicht-informativer Ressourcen und die benutzerfreundliche und transparente Einbettung dieser Komponenten in die allgegenwärtige Benutzeroberfläche, dem Web-Browser, könnten einen Beitrag zur Lösung dieses Problems liefern. Daher wird ein Rahmenwerk erarbeitet, das Komponenten des Semantic Web in neuer und innovativer Weise verknüpft, um offene Verwaltungsdaten nach föderalen Prinzipien und unter einer kohärenten Oberfläche vereinen zu können.

Die behandelten Fragestellungen und gewonnen Ergebnisse stehen Entscheidungsträgern öffentlicher Organisationen und E-Government Verantwortlichen im Bereich der technischen Implementierung zur Berücksichtigung in Projekten zur Verfügung. Speziell der III. Teil soll als Ausgangspunkt für innovative Organisationsstrukturen unter dem Gesichtspunkt der Interoperabilität und internationalen Verfahrensabwicklung dienen.

Forschungsfragen und methodologische Vorgehensweise

1. Forschungsfrage

Die Forschungsfragen und deren Beantwortung im Verlauf der Arbeit, legen den weiteren Aufbau fest.

In welchem Umfang wurden Elemente der österreichischen E-Government Strategie auf Gemeindeebene umgesetzt?

Die kritische Betrachtung des Umsetzungsgrads der E-Government Strategie auf Gemeinde-Ebene ist eine Voraussetzung zur Erarbei-

tung effizienzsteigernder Maßnahmen in den identifizierten Verbesserungspotentialen.

Der Status quo zur Umsetzung der österreichischen E-Government Strategie in den Gemeinden wurde mit einer strukturierten, schriftlichen Befragung durchgeführt.

Welche Faktoren beeinflussen Entscheidungen hinsichtlich der Auswahl umzusetzender Projekte? 2. Forschungsfrage

E-Government Projekte der ersten Stunde hatten eine komplette Abbildung herkömmlicher, papierbasierter Verfahren in die elektronische Welt zum Ziel – und sind gescheitert. Die Auswahl von Verfahren sollte basierend auf diesen Erkenntnissen auf einem multiattributiven Verfahren erfolgen. Die Faktoren dieses Modells wurden durch Inhaltsanalyse gescheiterter E-Government Projekte abgeleitet.

Welche organisatorischen Maßnahmen erfordert die elektronische Zustellung und welches Potential bietet sie? 3. Forschungsfrage

Die elektronische Zustellung zählt mit Bürgerkarte und Signaturfunktion mit zu den BürgerInnenwirksamen E-Government Verfahren und dementsprechend hoch ist der politische Druck und verwalterische Wille dieses Service zu etablieren. Die Beantwortung der Forschungsfrage erfolgt durch ExpertInneninterviews und eine repräsentative Analyse

Welche technologisch-strukturellen Maßnahmen fördern elektronische Beteiligung und wie können diese umgesetzt werden? 4. Forschungsfrage

Elektronische Beteiligung an Verwaltungsprozessen hat nicht wie in der österreichischen und europäischen E-Government Strategie gefordert stattgefunden. Forschungsergebnisse aus dem Bereich der Organisationstheorie und Soziologie führen diesen Umstand vor allem auf fehlende Transparenz in Verfahren und Entscheidungen zurück. Offene Verwaltungsdaten könnten als Maßnahme für Transparenz in Verwaltungsprozessen dieses notwendige Vertrauen fördern.

Die vorgeschlagenen Open Government Data Architekturkomponenten wurde durch Inhaltsanalyse von Enterprise Architecture Konzepten, Designprinzipien des CTO des Premierministers UK und Experteninterviews abgeleitet und an föderale Anforderungen der österreichischen Verwaltung adaptiert. Die verwendeten Entwurfsmuster wurden in der Literatur bereits behandelt und ähnliche Problemstellungen in relevanter wissenschaftlicher Literatur durch Teststellungen validiert. Die Gesamtvalidierung der Architekturkomponenten in für den konkreten Anwendungsfall eines Offenen Datenportals für die Verwaltung bleibt allerdings offen.

Aufbau und Inhalt der Arbeit

Der Aufbau der Arbeit folgt logisch der Beantwortung der Forschungsfragen.

Befragung zur E-Government Umsetzung der Österreichischen Gemeinden

Im ersten Teil werden die Ergebnisse einer strukturierten Befragung österreichischer Gemeinden aus dem Jahr 2008 dargestellt. Die Befragung hatte zum Ziel, den Status quo der technischen Infrastruktur, den Grad der Implementierung von E-Government Schlüsselkomponenten, die Bereitschaft zur weiteren Umsetzung von E-Government Projekten sowie Potentiale elektronischer Verfahrensabwicklung zu ermitteln. Dieser Teil der Arbeit kann der erklärend-beschreibenden Verhaltenswissenschaft zugeordnet werden. Aus der Befragung werden jene Anforderungen abgeleitet, die in den kreativ-schöpferischen Teilen II und III verarbeitet werden.

Bürgerkartenverwendung, Amtssignatur, personelle und materielle Ressourcen, Sicherheitsinfrastruktur, E-Formulare, Verfahren der Gemeinden mit Bund und Ländern

Der erste Teil enthält eine detaillierte Aufstellung der methodischen Vorgehensweise der Befragung. Designüberlegungen zum Fragebogenentwurf, die zeitliche Abfolge von Ankündigung, Erinnerung und Dauer und die Auswertung werden erläutert. Eine Umfrage aus dem Jahr 2002 wurde nach Möglichkeit als Anhaltspunkt für Fragestellungen herangezogen, die Ergebnisse der Befragung in den Bereichen Mitarbeiterstand und Ressourcenausstattung der Gemeinden, der Internetpräsenz, der subjektiven Einstellung gegenüber dem Thema E-Government und der Sicherheitsinfrastruktur wird vergleichend ausgewertet. Statistische Methoden der Varianzanalyse (ANOVA) unterstützen die Auswertung. Den Abschluss des ersten Teils bilden häufige Verfahren und Meldungen der Gemeinden an Bund und Land. Diese Verfahren versprechen Potentiale zur elektronischen Umsetzung.

Rechtliche, technische und organisatorische Voraussetzungen des Einsatzes der behördlichen Zustellung; Zu treffende Entscheidungen während der Einführungsphase und Integration in bestehende Systeme

Im zweiten und dritten Teil der Arbeit werden aus den erhobenen Fakten und Anforderungen der Umfrage Theorien und Artefakte kreiert, die durch Beobachtung, Analyse und deskriptive Methoden validiert werden.

Im zweiten Teil wird das behördliche, elektronische Zustellungsproblem aus Fachanwendungen betrachtet. Die Kommunikationssicht von Behörde zu Bürger als auch Behörde zu Behörde wird schwerpunktmäßig aus rechtlicher und organisatorischer Sicht behandelt.

Die behördliche Zustellung im Hinblick auf Fristenlauf, der Gültigkeit formaler Anbringen und des Zustellungsnachweises ist untrennbar an die rechtlichen Rahmenbedingungen geknüpft, die den einleitenden II. Teil bilden. Anschließend werden die möglichen beteiligten Parteien der elektronischen Zustellung gegenübergestellt: Wer darf bzw. kann wem mit welcher rechtlichen Konsequenz Schriftstücke behördlich zustellen? Organisatorische Rahmenbedingungen wie digitale Signatur, Amtssignatur, bereichsspezifische Kennzeichen und technische Spezifikationen müssen nicht zuletzt aus Rechtssi-

cherheit eingehalten werden. Für eine mittelgroße, österreichische Stadt wird aus den Ergebnissen der Befragung das kalkulatorische Potential der E-Zustellung ermittelt. Nach taxativer Darstellung der Vorbedingungen werden zu berücksichtigende Einführungsfaktoren vorgestellt. Den Abschluss bildet die praktische Integration in bestehende IT-Systeme sowie von der Wirtschaft vorgeschlagene, alternative Zustelldienste.

Die Einleitung des III. Teils bilden Überlegungen zu Wesen und Zielen von E-Government sowie des Wandels von Top-down E-Government-Strategie zu einem gesellschaftlichen Miteinander. Die historischen und aktuellen Ereignisse, die zur heutigen Ausprägung von Open Government beigetragen haben werden ebenso beleuchtet wie die Einbeziehung des Innovationspotentials der Bevölkerung durch Beteiligung der Verwaltung auf sozialen Plattformen wie z.B. Facebook. Die fehlende qualitative (elektronische) Beteiligung wird auf mangelndes Vertrauen in staatliche Institutionen und deren Prozesse zurückgeführt. Transparenz durch Datenoffenlegung soll zu einem egalisierteren Miteinander zwischen Staat und BürgerInnen führen. Dazu braucht es ein Architekturkonzept, das unter Berücksichtigung föderaler Staatsprinzipien dennoch Konsistenz und Vertrauen in bereitgestellte Datenquellen erfüllen kann. Gleichzeitig werden API-Designrichtlinien vorgestellt, die die Asymmetrie von Open Government beheben und einen Datenfluss zurück in die Verwaltungseinheiten unterstützen können.

Ziele von E-Government im Wandel: Open Government und Gov 2.0, Open Government Data zur Steigerung als vertrauensbildende Maßnahme; Architekturkomponenten mit Elementen des Semantic Web für eine offene Dateninfrastruktur

I. ● POTENTIALE ELEKTRONISCHER VERFAHRENSABWICKLUNG IM GEMEINDEBEREICH

Dieser Teil der Arbeit erhebt durch das Mittel der strukturierten Befragung Potentiale bei österreichischen Gemeinden zur elektronischen Verfahrensabwicklung. Strukturelemente der E-Government Strategie werden mit Verfahren in Verbindung gesetzt und ausgehend von der Verfahrensfrequenz mögliche Verfahren identifiziert, die sich für eine elektronische Umsetzung eignen würden.

Für IT-Abteilungen aus Gemeinden, Ländern und dem Bund sowie Beratern der öffentlichen Verwaltung lassen sich daraus Handlungspotentiale ableiten.

„Sämtliche Verfahren der öffentlichen Verwaltung müssen einfach und rasch, ohne besondere Kenntnisse von Zuständigkeiten sowie ohne technisches Spezialwissen elektronisch ausgeführt werden können. Die öffentliche Verwaltung muss daher die neuen elektronischen Medien für ihre Kommunikationswege nützen“. Dieser Satz bildet das Mission Statement der österreichischen E-Government Strategie[6].

Im Jahr 2001 begann das Land Salzburg mit der lokalen Umsetzung der E-Government Strategie. Das erklärte Ziel war die vollständige elektronische Abwicklung von Behördenwegen. Mehrere strategische Richtungsentscheidungen sollten zur Verwirklichung dieses Ziels beitragen: Eine informationstechnische Modernisierung von Schlüsselstellen (Innenwirkung), ein elektronisches Aktensystem (Innenwirkung) und eine elektronische Formularlösung zur Entgegennahme von Bürgeranliegen (Außenwirkung). Das Formularsystem sollte mit dem Aktensystem harmonisieren und so eine medienbruchfreie und effiziente Verarbeitung der Daten ermöglichen.

2006 untersuchte der Landesrechnungshof Salzburg die Initiative und kam zu einem ernüchternden Ergebnis: Das Projekt liegt 30% über dem avisierten Budget, hinkt hinter dem Zeitplan her und geplante Umsetzungen liegen nur teilweise vor oder wurden gar nicht durchgeführt. Darüber hinaus

wurden im Zeitraum 2001 bis 2005 lediglich 577 Verfahren elektronisch durchgeführt. Bezogen auf die bis dahin angefallenen Kosten von 854.000 € war dem Land Salzburg damit jedes einzelne bis dahin elektronisch durchgeführte Verfahren ca. 1.500 € wert, oder anders ausgedrückt, jeder Salzburger steuerte im Projektzeitraum 1,6 € zum Scheitern des Projektes bei. Wirklich verwendet hat es pro Jahr lediglich einer von 5.000 Salzburgern [7].

Während die nackten Zahlen zu einem eindeutigen Ergebnis kommen, ist der Bericht selbst sehr konstruktiv und analysiert die *Gründe* für das zeitliche und finanzielle Fiasko. Zwei bedeutende Punkte:

Fehlende Einbindung der von der Umsetzung betroffenen Parteien: Das Projektmanagement verabsäumte die Anforderungen und Bedürfnisse der Zielgruppe in ausreichendem Maß zu erheben, was zu unpraktikablen Lösungen führte.

Fehlende Messung des Verfahrensaufkommens: Eine Analyse der relevanten Verfahren ist ausgeblieben, die „Alles-oder-Nichts“ Strategie war unrealistisch.

Somit ist das in der österreichischen E-Government Strategie verankerte Ziel der *vollständigen* elektronischen Umsetzung von Behördenverfahren zu relativieren. Die Erhebung der österreichischen E-Government Landkarte 2008 bestätigt den weiten Weg bis dorthin: Derzufolge gibt es in 78,8% der Gemeinden die Möglichkeit, zumindest ein Verfahren elektronisch abzuwickeln bzw. das Verfahren elektronisch anzustoßen. Bei 2.357 Gemeinden (Stand 2008 zum Zeitpunkt der Befragung) sind somit 500 Gemeinden ohne Möglichkeit zumindest ein Verfahren elektronisch anzustoßen oder durchzuführen. In 798 Gemeinden können mehr als 20 Verfahren online abgewickelt oder durch Download eines Formulars angestoßen werden[8]. In Ermangelung einer österreichweit einheitlichen und vollständigen Beschreibung aller Verfahren auf Gemeindeebene kann der Umsetzungsgrad nicht beziffert werden. Ausgehend von den Erhebungen des Expertenpools Verfahrensnetzwerk (EP-VV) und den Veröffentlichungen auf den Seiten der österreichischen E-Government Referenzarchitektur können die Zahlen der E-Government Landkarte aber lediglich einen Bruchteil der möglichen Verfahren abdecken, wobei diese Erhebung noch nicht vollständig ist und behördeninterne Verfahren nicht erfasst sind[9]. Eine vollständige Abbildung in die virtuelle elektronische Welt ist auch nicht notwendig und die Gründe dafür sind:

Wirtschaftliche: Die Bestandsaufnahme von Verfahren kann ergeben, dass nach einer elektronischen Umsetzung die Abwicklung kostenintensiver ausfällt, als im herkömmlichen Verfahren. Insbesondere wird das der Fall sein, wenn selten durchgeführte Verfahren isoliert betrachtet werden. Da die Bereitstellung elektronischer Verfahren üblicherweise 24 Stunden, 7 Tage die Woche erfolgt und ein elektronisches System auch bei nicht Inanspruchnahme laufender Wartung bedarf, *können positive Skaleneffekte unter Umständen nie generiert werden*. In Evaluierung von öffentlichen IT-Investitionen: Modelle und Methoden zur Messung des Erfolgs von Informationssystemen in der öffentlichen Verwaltung, *Neuer Wissenschaftlicher Verlag GmbH Nfg KG*, 2008 wird der sehr komplexen Frage der Wirtschaftlichkeitsbetrachtung breiter Raum beigemessen[10].

Dabei muss aber berücksichtigt werden, dass eine *sinnvolle* elektronische Umsetzung adaptierte Abläufe bedeuten wird (Gefahr der 1:1 Abbildung der „realen Welt“ auf die Virtuelle) und bestehende IT Infrastruktur mitverwendet wird. Dementsprechend darf bei Erstprojekten eine neue IT-Investition nicht zur Gänze dem Projekt zugerechnet werden (antizipierende Kostenrechnung). Neben Folgeprojekten müssen auch *Netzwerkeffekte* berücksichtigt werden

Gesellschaftspolitische: Die Gleichstellung der Geschlechter, von Personen mit körperlichen Beeinträchtigungen und solchen ohne Behinderungen, von älteren Mitbürgern und Jugendlichen ist in Österreich ein per Bundesgesetz verankertes Grundprinzip des Staates[11]. Der Anwendungsbereich dieses Gesetzes ist umfassend und beschränkt sich keineswegs auf den Verwaltungsbereich sondern hat mit der Novellierung 2008 vielmehr einen ethischen, staatsdefinierenden Charakter erhalten. Staatliche Leistungen dürfen damit nicht diskriminierend angeboten werden, mit der Auswirkung, das öffentliche Gebäude barrierefrei gestaltet sein müssen (Aufzüge, Rampen für Rollstuhlfahrer, etc.). Eine staatliche Leistung muss damit, *unabhängig von der Form der Erbringung*, so angeboten werden, dass es allen im Gesetz genannten Bevölkerungsgruppen zu gleichen Konditionen und mit gleichem Aufwand der Erlangung zur Verfügung steht.

Eine Interpretation dieses Gesetzes ist, dass elektronische Services mit den gleichen Bearbeitungsgebühren behaftet sein sollen wie papierbasierte Verfahren, auch wenn die tatsächlichen Kosten der Abwicklung niedriger sind. Das war mit einer der Gründe, warum mit Ende 2007 die reduzierten Gebühren bei elektronischem Antrag und Zustellung von Strafregisterbescheinigungen und Meldebestätigungen über help.gv nicht verlängert wurden. Auf der anderen Seite ist es selbstverständlich, dass per E-Mail zugestellte Mobildiensteabrechnungen günstiger sind, als der Erhalt auf dem Postweg. Hier ist das Argument des alternativen Prozessweges und der weitergegebenen Vergünstigung an den Kunden (keine Druckkosten, Wegfall der Postzustellung) ziehender. Die öffentliche Verwaltung beginnt langsam sich der Argumentation des alternativen Prozessweges anzuschließen, so ist die Umsatzsteueranmeldung über FinanzOnline im elektronischen Weg kostenfrei, die nachweisliche elektronische Zustellung von Schriftstücken kostet per Gesetz die Hälfte der postalischen RSa-Zustellgebühr. Bemerkenswert dabei ist, dass diese Services nicht von der breiten Bevölkerung (dem „Bürger“) konsumiert werden können.

Organisatorische: Manche Verfahren sind in einem so hohen Maße zielgruppenspezifisch, dass eine alternative oder alleinige elektronische Abbildung nicht sinnvoll ist. Das trifft vor allem dann zu, wenn die Zielgruppe klein und nicht oder nur wenig IT-affin ist.

Eine kleine Zielgruppe bedeutet keinesfalls ein geringes Potential einer elektronischen Umsetzung. Das im Internetprojekt Center 2 des Bundesministeriums für Wirtschaft und Arbeit umgesetzte Projekt „Papierlose Außenwirtschaftsadministration“³ gab zwar im Punkt Projektmanagement Referenz dafür ab, wie man es in der öffentlichen Verwaltung nicht machen soll und der Rechnungshof wurde wegen der ausufernden Kostenüberschreitung, Abweichung vom Zeitplan und der rechtswidrigen Vergabe von Teilleistungen nach Bundesvergabegesetz aktiv[12]. Dennoch ergab die ex-post Analyse sehr positive Ergebnisse, was der zwar kleinen, aber IT-affinen Zielgruppe und der definierbaren Anwendungsabgrenzung zuzuschreiben ist.

Ein wesentlicher Bestandteil der Projektphase ist somit die *Identifikation der potentiellen Verfahren*, ein Unterfangen, dass unter Berücksichtigung nicht quantifizierbarer Größen (z.B. Gesellschaftspolitik) oder nicht an messbaren Erfolg orientierten Faktoren, wie sie in Verwaltungen sozial geprägter Marktwirtschaften üblich sind⁴, aufwändig ist. Staatliche Entscheidungen, besonders jene mit vielen Beteiligten, werden damit notwendigerweise nicht ausschließlich nach rationalen Kriterien gefällt.

³ PAWA, <https://www.pawa.bmwfj.gv.at>

⁴ Straßenbau in ländlichen Wohngebieten mit Einwohnern schwacher Wertschöpfung wird sich nicht „rechnen“, sozial geprägte Staaten finanzieren solche Bauvorhaben ohne wirtschaftliches Interesse durch monetäre Umverteilung und Zweckwidmung aus Steuermitteln der Gesamtheit

Die *vernunftbezogenen Faktoren* müssen erhoben und über Modelle und Simulationen bewertet werden. Die Daten der Entscheidungsfindung werden traditionell nach diesen Methoden erhoben:

- ❑ Quantitativ: Statistische Erhebung, „messen und zählen“
 - Deskriptive statistische Methoden: grafische Visualisierung, Gruppierungen und Taxonomien, tabellarische Aufarbeitung, Korrelationen und Clusteranalysen; Ausgangspunkt für die
 - Schließende Statistik (Inferenzstatistik): Hypothesen aufstellen und unter Berücksichtigung der Signifikanz bewerten
- ❑ Qualitativ: Befragung durch
 - strukturierten Fragebogen oder Interview
 - freies Interview mit Schlussfolgerung

Im folgenden Abschnitt wird eine Umfrage unter allen 2.357 österreichischen Gemeinden durchgeführt. Über ein elektronisches System werden in einem strukturierten Fragebogen die Sachbearbeiter der Gemeinden zur IT-Infrastruktur sowie den Erfahrungen im Umgang mit E-Government-Anwendungen und Spezifikationen befragt. Außerdem wird das Stimmungsbild der Gemeinde im Bereich der Umsetzungsbereitschaft von IT-Projekten erhoben und die häufigsten auftretenden Verfahren ermittelt. Ausgehend vom erhobenen Datenmaterial erfolgt eine qualitative und quantitative Auswertung der Potentiale, werden relevante Verfahren zur elektronischen Prozessunterstützung identifiziert und Faktoren eines multiattributiven Entscheidungsmodells erarbeitet.

2 Befragung der österreichischen Gemeinden

Im Jahr 2001 wurde das Zentrum für praxisorientierte Informatik⁵ und das Zentrum für E-Government⁶ (damals: Zentrum für Telematik) an der Donau-Universität Krems vom österreichischen Gemeindebund mit der Durchführung einer Befragung aller Gemeinden beauftragt. Ziel sollte die Erhebung der IT-Infrastruktur, der Grad der Zufriedenheit mit angebotenen elektronischen Services und die Umsetzung der E-Government Strategie sein. Die Umfrage wurde 2002 durchgeführt und ausgewertet. Eine Kernaussage der Umfrage war, dass die Vielzahl an uneinheitlichen elektronischen Portalen, die Zugang zu zentralen Registern und Diensten bieten sollen, keine Erleichterung der täglichen Arbeit darstellen. Daraufhin entwickelten die beiden beauftragten Zentren ein Vorgehens- und Betreibermodell, das unter einer kohärenten Oberfläche Information, Kollaboration und über Single Sign-On Mechanismen Zugang zu Services und Registern bietet. Das entwickelte Schema trug entscheidend zur Implementierung der Gemeindeplattform kommunalnet.at⁷ bei, die heute zentrale Anlaufstelle der Gemeinden für Information darstellt.

2008 wurde diese Befragung wiederholt, einerseits um den Fortschritt und die Wirksamkeit gesetzter Maßnahmen zu kontrollieren als auch andererseits unter geänderten Rahmenbedingungen neue Variablen in der Befragung aufzunehmen und zu analysieren. Die Durchführung der Gemeindeumfrage umfasste im Wesentlichen die folgend angeführten Tätigkeiten:

5 <http://www.donau-uni.ac.at/de/departement/gpa/informatik/>

6 <http://www.donau-uni.ac.at/de/departement/gpa/telematik/>

7 <http://www.kommunalnet.at/>

Aufgabe	Bemerkung
1. Angebotserstellung, Vertragsabwicklung	Projektmanagement
2. Entwurf der Fragen und Festlegen des Fragebogendesigns	kreativer Prozess
3. Probebefragung ausgewählter Gemeinden	} iterativer Prozess
4. Überarbeitung des Fragebogens	
5. Koordination der Beteiligten: Gemeindebund, Statistik Austria und befragte Gemeinden	Projektmanagement
6. Unterstützung der Gemeinden bei Fragen während der Umfrage	supplementärer Prozess
7. Auswertung der Ergebnisse	
8. Interpretation, Schlussfolgerungen und Handlungsempfehlungen	
9. Dissemination der Ergebnisse	

Die im elektronischen Befragungssystem der Statistik Austria erfassten Daten wurden dem Zentrum für E-Government als SPSS Imagedatei zur Verfügung gestellt. Der vorangehende Entwurf des Fragebogens, die Interpretation der Ergebnisse sowie die Formulierung der Handlungsempfehlungen wurden von mehreren Personen unter Beteiligung des Autors vorgenommen.⁸

3 Umfragedesign

Marktforschung ist der systematische Prozess der Gewinnung und Analyse von Daten, ein Werkzeug der Marktforschung ist das Interview. Bei einem Interview werden Fragen zur Gewinnung von Informationen gestellt, aus denen Schlussfolgerungen gezogen werden können. Damit Schlussfolgerungen (richtig) gezogen werden können, muss eine Umfrage *objektiv* sein, wobei folgende Bedingungen erfüllt sein müssen[13]:

- Keine Einflussnahme auf den Befragten durch Interviewer, Fragebogen, Umgebung
- Möglichst geringer Freiraum in der Interpretation der Fragen durch den Respondenten
- Objektive Auswertung der Ergebnisse

Ein weiteres Kriterium neben der Objektivität ist die *Reliabilität* (Zuverlässigkeit) und die *Validität* (Gültigkeit) der Umfrage: Reliabel ist eine Umfrage, wenn sie bei Wiederholung die selben Ergebnisse liefert[14]. Validität ist gegeben, wenn die richtigen Fragen zur Klärung des Untersuchungsgegenstandes gestellt werden[14].

3.1 Umfrageformen

Grundlegend wird zwischen schriftlicher und mündlicher Befragung unterschieden[15]. Beide Befragungsformen haben ihre Berechtigung und bevorzugte Anwendungsgebiete.

Die Vorteile der schriftlichen Befragung sind:

- + Interviewer und Respondent müssen nicht gleichzeitig am selben Ort anwesend sein um das Interview durchzuführen.

⁸ Die statistische Auswertung wurde durch den Autor eigenständig durchgeführt. Im Verlauf dieses Teils der Arbeit wird neben der eigentlichen Auswertung und Ergebnisdarstellung auf alle Teile der Umfrage verwiesen. Der Autor möchte damit nicht den Eindruck erwecken, sämtliche Tätigkeiten alleinig durchgeführt zu haben, sondern ein ganzheitliches Bild der Umfrage wiedergeben.

- + Die Umfrage ist standardisiert. Allen Teilnehmern der Umfrage werden die selben Fragen gestellt.
- + Die Strukturiertheit der Befragung ermöglicht eine bessere Auswertung.
- + Zeitpunkt und Ort, an dem die Umfrage beantwortet wird, kann vom Respondenten bestimmt werden und wird in der Regel eine angenehme, stressfreie Umgebung sein, was zur Verbesserung der Gesamtstimmung und Qualität der Antworten beiträgt.

Dem stehen jedoch diese Nachteile gegenüber:

- Interviewte können Fragen missverstehen, die Möglichkeit von Rückfragen ist in der Regel nicht gegeben.
- Interviewpartner können sich bei schriftlichen Befragung den Fragenkatalog durchlesen, was zu unerwünschten Effekten führen kann. Online-Fragebögen können das verhindern.
- Respondenten neigen dazu, Fragen widerspruchsfrei beantworten zu wollen. Somit kann es sein, dass die befragten Personen vermeintliche Widersprüche in ihren Antworten entdecken und diese durch widerspruchsfreie Beantwortung einer Folgefrage zu beheben versuchen, *obwohl* der Widerspruch durchaus begründbar wäre (und dessen Aufdeckung unter Umständen sogar Ziel der Befragung ist).

Für das mündliche Interview gelten die folgenden Vorteile:

- + Den Interviewern können Zwischen- und Verständnisfragen gestellt werden.
- + Die Befragungssituation ist besser kontrollierbar: Es kann sichergestellt werden, dass die Fragen ausschließlich von der gewünschten Person beantwortet werden.

Den genannten Vorteilen stehen diese Nachteile gegenüber:

- Die Einflussnahme durch den Interviewer ist auch bei sorgfältiger Strukturierung der Befragung nicht auszuschließen, denn die alleinige Anwesenheit einer Person bei der Befragung wird bei heiklen Fragen (beispielsweise solche, die die Intimsphäre betreffen) die Antworten verfälschen.
- Die Interviewer müssen die Befragung persönlich durchführen, was kosten- und zeitintensiv sein kann.

Eine Sonderform nimmt die Online-Befragung ein, da sie in weiten Bereichen die Vorteile einer mündlichen und schriftlichen Befragung vereint:

- ❑ Eine Online-Befragung soll den Befragten durch das Interview führen, ohne ihn jedoch zu beeinflussen.
- ❑ Durch die zufällige Auswahl der Fragen oder der Fragenblöcke können unerwünschte Effekte wie die sinkende Aufmerksamkeit durch Konzentrationsverlust gegen Ende der Befragung vermieden werden.
- ❑ Antwortmöglichkeiten, die im Kontext der Befragung keinen Sinn darstellen, weil die Frage bereits durch eine frühere Antwort obsolet ist, können unterdrückt werden. Damit wird die Befragung beschleunigt und eine höhere Reliabilität erreicht. Diese Funktion wird als „Smart Branching“ bezeichnet.

- ❑ Eine Übernahme der Ergebnisse in ein statistisches Auswertungssystem kann automatisiert erfolgen und trägt damit wesentlich zur Reduktion von Übertragungsfehlern bei.
- ❑ Die Grenzkosten tendieren bei steigender Nutzerzahl gegen Null.
- ❑ Wie im Fall des mündlichen Interviews, kann auch hier in eingeschränktem Maße die Umfrage während einer Befragung justiert werden, sollten Fehler in der Abfragelogik entdeckt werden.
- ❑ Wie bei mündlichen Befragungen können Experten *elektronisch* zur Beantwortung unklarer Formulierungen helfen.

3.2 Fragearten und Antwortskalen

Generell müssen die Fragen einer Umfrage[15]

- ❑ einfach und verständlich formuliert werden. Die Frage muss von den Respondenten möglichst schnell verstanden werden.
- ❑ frei von Interpretationsspielraum sein. Unbekannte Formulierungen und Abkürzungen sind zu vermeiden. Der Kontext von Fragen, die nur innerhalb eines solchen Sinn machen, muss geklärt werden. („Wie fühlen Sie sich“ kann auf die Gesundheit, das Arbeitsumfeld, usw. bezogen sein)
- ❑ neutral und wertfrei formuliert werden.

Neben der direkten Fragestellung können Fragen bei heiklen Themen variiert werden. Methoden hierfür sind:

Die Projektion: Dabei wird situativ ein Gedankenkonstrukt erstellt, in dessen Mittelpunkt sich der Befragte befindet. Er soll aus Sicht der konstruierten Situation die Frage beantworten. („Stellen Sie sich eine betrogene Frau vor, [...]. Wie würden Sie in dieser Situation reagieren?“)

Indirekte Fragen: Besonders Themen, die auf die soziale Erwünschtheit abzielen, nähert man sich in Befragungen besser indirekt. Anstatt zu fragen „Besitzen Sie ein Fernsehgerät?“ mit der entsprechenden Antwortmöglichkeit [ja] und [nein], ist die Formulierung „Seit wann besitzen Sie ein Fernsehgerät?“ mit den Antwortmöglichkeiten [länger als ein Jahr], [länger als fünf Jahre], [länger als zehn Jahre] und [nicht zutreffend] optimaler. Zum einen werden somit mehr Informationen erhoben und zum anderen verstecken die Antwortmöglichkeiten den bipolaren Hintergrund der Fragestellung.

Meinungsbildung in der Fragestellung: Fragen, deren ehrliche Antworten gesellschaftlich wenig akzeptiert sind, werden nicht aufrichtig beantwortet, um sozial geduldeter zu erscheinen. Dem wirkt eine meinungsbildende Fragestellung entgegen, die den Antwortenden das integrative Gefühl verleiht, ihre Einstellung würde der sozialen Norm entsprechen. Ein Beispiel dazu wäre die Umformulierung von „Leiden Sie unter Inkontinenz?“ hin zu „Ein sehr großer Teil der Bevölkerung über 60 leidet unter Inkontinenz. Sind Sie ebenfalls davon betroffen?“ Fragestellungen dieser Art sind aber dennoch durchaus problematisch und widersprechen tendenziell dem Prinzip der wertfreien Frageformulierung[16]. Erzielte Ergebnisse können de facto effektiv angefochten werden.

Mann unterscheidet allgemein zwischen diesen *Fragearten*:

Icebreaker-Fragen: Mit Fragen dieses Typs soll die Aufmerksamkeit der Probanden gesteigert und eventuelle persönliche, emotionale Hemmungen abgebaut werden. Darüberhinaus können sie durch Sensibilisierung zu ehrlichen Antworten animieren.

Sachfragen: Jene Fragen, die die gesuchten Informationen liefern sollen.

Kontrollfragen: Fragen, die die Konsistenz der Sachfragen überprüfen. Kontrollfragen werden bei heiklen Fragen zur Feststellung eingesetzt, ob wahrheitsgemäße Antworten gegeben wurden. Ergibt die Kontrollfrage Inkonsistenzen zur Sachfrage, kann die Sachfrage gefiltert werden, wodurch die Reliabilität der Umfrage steigt.

Personenbezogene Fragen: Fragen zur Klassifikation des Befragten, wie Alter und Geschlecht.

Daneben werden diese *Funktionstypen* unterschieden[17]:

Ergebnisfragen liefern verwertbare Resultate und dienen der statistischen Auswertung zur Verarbeitung

Instrumentelle Fragen dienen der Organisation des Fragebogens und beeinflussen den Ablauf, Filtern irrelevante Bereiche (z.B. „Rauchen Sie? Wenn nein weiter zu Frage 5“)

Ausgehend von der Struktur der Antwortmöglichkeit werden diese *Fragearten* unterschieden[18]:

Offene Fragen geben den Befragten keine Antwortmöglichkeiten vor. Beispiel: „Wenn Sie an Verwaltungsreform denken, was verbinden Sie damit?“

Vorteile:

- + Schränken die Befragten in ihren Antworten nicht ein
- + Komplexe, emotional besetzten Themenfelder können sehr gut erhoben werden

Nachteile:

- Auswertung aufwändig, da die Antworten unstrukturiert sind und automatisierte Verarbeitungen, abgesehen von Wortfrequenzanalysen und -stammanalysen nicht möglich sind.
- Spielraum für Interpretationen in der Auswertung

Geschlossene Fragen schränken die Antwortmöglichkeit und damit auch den Umfang der Beantwortung ein. Diese Frageart ist aufgrund der einfachen auch automatisierbaren Auswertbarkeit, der Validität und strukturellen Objektivität die in sozialen Fragebögen häufigste Frageart.

Bei geschlossenen Fragen ist die Struktur der Antworten von großer Bedeutung. Falsche Antwortmöglichkeiten oder -skalen wirken sich direkt negativ auf die Validität der Umfrage aus. Diese Antwortskalen werden unterschieden:

Ja-Nein Fragen: Die Skalierung wie die Menge an erhaltener Information ist sehr eingeschränkt. Es sind nur zwei Zustände möglich, zum Beispiel, „ja/nein“, „wahr/falsch“, „Zustimmung/Ab-lehnung“.

Eine Variation stellen **Statements** dar. Dabei werden zu einer Frage eine Reihe von Antwortmöglichkeiten gegeben, von denen eine jede als Ja-Nein Frage aufgebaut ist. Durch die Kombination ist aber eine feinere Granularität in der Auswertung der Frage möglich.

Als **Skalierungsfragen** werden Fragen bezeichnet, deren Antwortmöglichkeit auf einer Skala gemessen werden, die mehr als zwei Zustände annehmen kann [19]. Während damit die Einstellung der Befragten quantitativ gemessen werden kann, hängen die gegebenen Antworten immer von der subjektiven Einstellung des Befragten ab. Unterteilt werden Skalierungsfragen nach *monopolarer* und *bipolarer* Skalierung. Bei monopolen Skalen wird eine Eigenschaft von der Ausprägung „gar nicht“ bis „sehr“ gemessen, bipolare Skalen bieten hingegen eine Transition zwischen zwei Eigenschaften, zum Beispiel von „schön“ zu „hässlich“. Die Skala selbst kann dabei in Bereiche unterteilt oder frei sein. Die Unterteilungen wiederum können bezeichnet oder unbezeichnet sein. Im Fall der unterteilten Skala ist die Anzahl der Abstufungen bedeutsam und wird von der Frage beeinflusst. Sollen Empfindungen gemessen werden, wie fein können solche subjektiv gefühlt werden? Als Bezeichnungen können auch numerische Werte herangezogen werden, häufig ist eine Skalierung von -5 bis +5 mit der Null als neutrale Mitte, von 1 bis 10 oder nach dem Schulnotensystem gebräuchlich. Skalen mit neutraler Mitte haben jedoch den Nachteil, dass sich Befragte der Entscheidung entziehen können.

3.3 Vorgehensmodell zum Umfragedesign

1. **Zielsetzung definieren:** *Mit Durchführung einer Umfrage sollen die Eigenschaften, das Verhalten, die Meinungen oder das Wissen einer bestimmten Personengruppe erfasst werden.* Im Vordergrund steht somit ein konkretes Problem, das gelöst werden soll. Über die Fragestellung gelangt man zur Zielgruppe.
2. **Die Informationsaufbereitung:** *Steht das Befragungsziel fest, folgt die Definition der Fragen, die zur Lösung des Erhebungsproblems führen.* Hier muss die Zielgruppe berücksichtigt werden, da sie wesentlichen Einfluss auf die Anzahl der Fragen nehmen. Werden zu viele Fragen gestellt, sinkt die Bereitschaft der Teilnahme und somit die Qualität der Antworten. Besonders bei konsekutivem Fragebogendesign entsteht der Effekt der sinkenden Aufmerksamkeit am Ende des Fragebogens, was bei Verfolgung mehrerer Zielsetzungen zu einem verfälschten Bild in der Auswertung führt. Dem entgegenwirken kann man durch Kontrollfragen oder aber einem zufällig gestaltetem Fragebogenlayout.
3. **Entwurf des Fragebogens:** *Dabei wird das Befragungsmedium und abhängig davon, die tatsächliche Gestaltung des Fragebogens festgelegt.* Sowohl Zielgruppe als auch Zielsetzung müssen berücksichtigt werden: Das Ergebnis eines über Internet auszufüllenden Formulars mit der Frage „Verwenden Sie Internet für transaktionsorientierte Verfahren?“ wird durch das Medium beeinflusst. Wohingegen das Ergebnis der Frage „Wie viele schulpflichtige Kinder leben in deiner Familie?“, wenn diese Frage ausschließlich in Schulen gestellt wird, von der Zielgruppe beeinflusst wird. Gesucht ist daher eine auf die Zielsetzung bezogen objektive Fragestellung und ein repräsentativer Querschnitt der befragten Bevölkerung. Selbst bei großer Sorgfalt des Interviewers und der Informationsaufbereitung, können Fragen vom Interviewten falsch interpretiert werden. Hilfestellungen durch den Befrager oder die Angabe von Beispielen im Fragebogen sind durch ihre Suggestivität kontraproduktiv. Für ein Freitextfeld zur Frage „Welche E-Government Informationsportale kennen Sie?“ die Hilfestellung „Help.gv“ anzuführen, wird die Antwort „help.gv“ überproportional oft als Ergebnis bringen und somit das Ergebnis verfälschen.

Bei Fragebögen ist die Form der Antwortmöglichkeit also zu berücksichtigen. Während Freitextfelder dem Befragten zwar die größte Flexibilität einräumen, ist der Aufwand für die Auswertung allerdings sehr hoch und lanciert einen dementsprechend hohen Grad an Interpretation. Bei Bewertungsskalen hingegen ist darauf zu achten, dass Skalenbereich und zu bewertende Fragen zu-

einander passen. Gestattet die Skala einen mittleren Wert (z.B. im Fall der Bewertungsskala nach dem Schulnotensystem ① – ② – ③ – ④ – ⑤) wird ein *psychologischer Drang zur Mitte* das Ergebnis beeinflussen, wohingegen eine gerade Anzahl an Skalenwerten (wie ① – ② – ③ – ④) den Befragten eine Meinung aufzwingen kann, die sie unter Umständen gar nicht äußern wollen (①, ② = „positiv“; ③, ④ = „negativ“).

4. **Datenauswertung:** Eine statistische Erhebung verfolgt meist zwei Ziele:

Den Status quo zu erheben (deskriptive Statistik): Gesucht sind Verfahren, die abhängig von Struktur, Verteilung und Umfang der erhobenen Daten eine möglichst übersichtliche Darstellung der Realität oder des vereinfachten Abbildes der Realität (Modells) ermöglichen. Datenaggregation (Verdichtung) und Transformation der erhaltenen Antworten sind zulässig. Die Herausforderung in diesem Schritt ist zu erkennen, welche Darstellungsformen geeignet sind um Verteilungen und Cluster im erhobenen Datenmaterial zu erkennen.

Häufig ist eine vollständige Erhebung eines Ausprägungsmerkmals wirtschaftlich zu aufwändig oder einfach unmöglich. Durch „Hochrechnung“ der Beobachtungsergebnisse auf die Gesamtheit können mit gewisser Sicherheit (Signifikanz) allgemeingültige Aussagen getroffen werden.

Trends für die Zukunft zu ermitteln (explorative Statistik): Mögliche Zusammenhänge bzw. Unterschiede in vorhandenen Datenbeständen werden mit Hilfe deskriptiver Statistik systematisch gesucht und in ihrer Stärke und Ergebnissicherheit bewertet. Die Ergebnisse werden durch induktive Verfahren abgesichert und auf unbekannte Größen oder Ereignisse in der Zukunft projiziert um daraus Prognosen erstellen zu können.

3.4 Exkurs: Statistische Verfahren

Hilfreich bei der Wahl des Auswertungs- und Analyseverfahrens ist die Struktur der Ausgangsdaten. Unterschieden werden:

Faktordaten, auch kategorische Daten: Dies sind Daten, die nur definierte Werte annehmen können, wie „nein“, „ja“, „vielleicht“ oder „rot“, „gelb“, „blau“ oder „gut“, „besser“, „am besten“. Die Faktoren können metrisch reihbar („gut“ < „besser“ < „am besten“) oder aber wie im Fall von Farbwerten, wertfrei sein.

Numerische Daten: Zahlenwerte einer Beobachtungsgröße wie Körpergröße, Gewicht oder Anzahl der Mitarbeiter in einer Gemeinde

Unstrukturierte Daten, zumeist in Form von Freitextfeldern: Die Analyse solcher Größen kann entweder über Interpretation erfolgen oder relativ aufwendig durch Transformation in numerische Größen unter Anwendung von zum Beispiel Wortfrequenzanalysen. Die Verarbeitung unstrukturierter Daten ist für jede statistische Auswertung eine Herausforderung und sollte nach Möglichkeit nur sparsam verwendet werden. Aus der Natur der Daten können sich willkürliche Interpretationen ergeben, die nicht empirisch belegbar sind.

Die Daten können dabei für sich alleinstehend betrachtet werden (univariate Analyse), in Kombination mit einer anderen Größe (bivariate Analyse) oder in Kombination mit mehreren anderen Beobachtungswerten (multivariate Analyse). Je nachdem ob Faktorwerte, numerische Werte bzw. deren Kombinationen (Faktorwert mit numerischen Wert, zwei Faktorwerte, zwei numerische Werte) miteinander verglichen werden, sind verschiedene Darstellungsformen und Auswertungen sinnvoll.

Univariate Analyse: Kategorische Daten werden häufig in Tabellen ausgewertet, wobei die Auftrittshäufigkeit des Merkmals über die Daten oder eine sinnvolle Teilmenge davon (z.B. Männer vs. Frauen) als Prozentwert dargestellt werden kann.

Beispiel: Wie viel Prozent der Männer sind Raucher gegenüber dem Prozentsatz der Frauen? Die Antwortmöglichkeit zur Frage „Rauchen Sie?“ sind kategorische Werte („ja“, „nein“, „keine Angabe“) und können tabellarisch als Prozentwerte dargestellt werden. Zur grafischen Darstellung werden hierfür häufig Balkendiagramme verwendet.

Für numerische Daten gibt es wesentlich mehr Möglichkeiten der Auswertung. Häufige Verfahren sind Mittelwert, Dichteverteilung, Varianz, Median oder Quantilen. Ein bestimmendes Merkmal numerischer Beobachtungsgrößen ist die Verteilung, d.h. wie sich Beobachtungsgrößen im Bereich der Beobachtungsskala konzentrieren. Die Art der Verteilung kann aufgrund der Beobachtungsgrößen vermutet werden oder häufiger aus dem Gegenstand der Befragungsgröße abgeleitet werden. Es ist bekannt, dass die Körpergröße in cm normal verteilt ist, hingegen die Anzahl an Bakterien in einer Nährlösung zum Zeitpunkt t gemessen (im Anfangsstadium des Wachstums), exponentiell verteilt. Für die grafische Auswertung wird in diesen Fällen häufig ein Histogramm oder das Box-und-Whisker Diagramm verwendet.

Bivariate Analyse: Die Analyse von numerischen und faktoriellen Daten ist abhängig von der Datenkombination. Zwei faktorielle Daten lassen sich sehr gut über Kontingenztabellen darstellen. Dabei wird jedes Auftreten der ersten Beobachtungsgröße in Kombination zur zweiten Beobachtungsgröße in Tabellenform dargestellt:

Tabelle 3.1: Beispiel für Kontingenztafel Barrierefreiheit vs. gv.at - Domäne
Gemeinde plant Barrierefreiheit

		Gemeinde plant Barrierefreiheit	
		ja	nein
Gemeinde plant gv.at-Domäne	ja	102	14
	nein	148	42

Eine übliche Darstellungsform ist das Balkendiagramm. Sollen faktorielle Daten in Relation zu numerischen untersucht werden, wird die faktorielle Größe zur Gruppierungsfunktion, für die numerische Größe können Mittelwert / Kategorie berechnet werden:

Tabelle 3.2: Beispiel für gruppierte Werte: Durchschnittliche Seitenaufrufe je Gemeindeklasse

		Gemeindeklasse				
		1	2	3	4	5
		Mittelwert der Seitenaufrufe / Monat				
Gemeinde bewirbt Webseite?	ja	2.872	5.088	6.546	8.234	431.606
	nein	13.089	3.864	7.667	10.250	40.250

Werden zwei numerische Werte verglichen, ist die Abhängigkeit der beiden Größen zueinander von Interesse, zum Beispiel wie sich die Anzahl der Internetanschlüsse zur Anzahl der Computer in einer Gemeinde verhält. Als numerische Größe ist hier die Korrelation zweier numerischer Größen von Interesse. Anschaulicher und besser geeignet zur Trendanalyse ist die grafische Auswertung. Eine Gegenüberstellung von x- und y-Wert gibt Auskunft über den positiven oder negativen Zusammenhang der Beobachtungsgrößen. Die Regressionsgerade als jene Gerade, von der im Mittel alle Punkte am wenigsten weit entfernt liegen, ist ein weiteres anschauliches Maß des Zusammenhangs zweier numerischer Größen.

Multivariate Analyse: Diese Analysemethode erlaubt viele numerische oder faktorielle Datenwerte und deren Abhängigkeiten untereinander analysieren. Sobald eine kategorische Größe beteiligt ist, bietet sich wieder die Kontingenztafel zur Darstellung an. Die Übersichtlichkeit ist durch

die Notwendigkeit der mehrdimensionalen Datendarstellung jedoch eingeschränkt. Grafisch ist ein Scatterplot, in dem alle numerischen Werte gegeneinander ausgedrückt werden und deren Abhängigkeit zusätzlich mit einer Regressionsgeraden verdeutlicht wird, geeignet:

Für ausschließlich numerische Größen bietet sich ein Plot der geschätzten Dichtefunktionen oder ein Box-und-Whisker Diagramm an, in dem Werte paarweise gegenübergestellt werden.

Eine besondere Herausforderung der multivariaten Analyse ist, zu erkennen, welche Beobachtungsgrößen jeweils welche anderen Beobachtungsgrößen beeinflussen (Abhängigkeitsbeziehung) und welche demgegenüber „frei“ und somit stabil sind. Durch Elimination der freien Variablen erhält man ein *vereinfachtes Modell der Wirklichkeit* für Simulationen zur Erstellung von Prognosen. Die Simulation gibt Auskunft, in wie weit eine Maßnahme einen positiven oder negativen Effekt auf andere Eigenschaften des Modells oder Systems haben.

Statistische Tests: Während eine grafische oder tabellarische Auswertung im Bereich der Sozialforschung häufig hinreichend valide Hinweise für Zusammenhänge liefert, ist die Stärke eines Zusammenhangs oder die statistische Bestätigung einer Vermutung (Hypothese) von Interesse. Die Schwierigkeit liegt im Erkennen des angebrachten Testverfahrens zur Bestätigung oder Widerlegung einer Hypothese. Die wesentlichen Entscheidungsfaktoren zur Auswahl eines Testverfahrens ist die den numerischen Werten zu Grunde liegende Verteilung und im Fall von bivariaten Testverfahren die Struktur und Anzahl der Beobachtungsgrößen, also ob kategorische oder numerische Variablen vorliegen und in welchem Umfang.



Kurzübersicht Fragebogenentwurf

- Erstellung einer Liste mit den zu untersuchenden Fragen
 - Überprüfung, ob die gesuchte Information schon vorhanden ist
 - Eliminierung aller nicht eindeutigen und überflüssigen Fragen
 - Vermeidung suggestiver Fragen und Anführen von Beispielen
- Identifikation der Zielgruppe, die die Fragen beantworten kann
 - Wer kann die Frage beantworten?
 - Wie viele Personen der Zielgruppe soll die Umfrage erreichen, um statistisch hinreichend valide Ergebnisse zu liefern?
- Auswahl der Befragungsmethode: persönliches Interview, Telefonumfrage, Fragebogen, E-Mail Umfrage, Web-basierte Umfrage. Die Auswahl wird beeinflusst von
 - Budget
 - möglicher Laufzeit der Umfrage
 - der Fähigkeit des Umgangs mit elektronischen Medien der befragten Zielgruppe
 - signifikanten Abweichungen der Analphabetismus-rate der Zielgruppe
- Die Fragen aus der Sicht des Befragten versuchen zu beantworten. So wird deutlich, ob die Fragen von den Interviewten beantwortet werden können und diese auch beantworten wollen. Mögliche Ursachen verfälschter Ergebnisse sind:
 - Wissen: Gruppe kennt Antwort nicht: Frage entfernen, umformulieren oder alternative Zielgruppe identifizieren
 - Interessenskonflikt: Fragen wie „Schätzen Sie sich als innovativ ein?“ werden in den seltensten Fällen objektiv beantwortet. Hier müssen Kontrollfragen oder subtilere Fragestellungen gewählt werden.

3.5 Entscheidende Fragestellungen der Gemeindeumfrage

Während der Bericht des Landesrechnungshofes Salzburg zur Umsetzung der Projekte ELISA (Elektronischer Akt in Salzburg) und E-Government eine ex-post-Analyse darstellt und den Zustand nach der Umsetzung erhebt, wurde ein wesentlicher Bestandteil einer solchen Analyse stillschweigend

angenommen: Die österreichische Verwaltung und die Bürger sind technisch und sozial darauf vorbereitet und wollen auf elektronischem Weg miteinander kommunizieren. Dieser Umstand kann aber nicht grundsätzlich mit „ja“ beantwortet werden. Vielmehr kann nur eine Umfelduntersuchung, die das Umfeld einer E-Government Strategie berücksichtigt, die Ergebnisse einer Umfrage erklären. Das Salzburger E-Government Projekt musste 2006 bezogen auf die zu Projektstart 2001 gesteckten Ziele als gescheitert betrachtet werden. Aber berücksichtigen die Ziele das generelle Umfeld in Österreich? War Österreich *bereit* für ein E-Government Projekt im angepeilten Umfang?

Die ex-ante Bereitschaft eines Staates für E-Government kann nach diesen Faktoren bemessen werden[20]:

Bereitschaft von Verwaltung und Staatsführung: Es ist wesentlich, dass die Staatsverantwortlichen E-Government als wichtigen Teil des Regierungsprogrammes ansehen, das zu schnellerer und flexiblerer Serviceerfüllung für Bürger und Wirtschaft beiträgt.

Rechtsstaatliches Rahmenwerk: Unterstützt das staatliche Rechtssystem die elektronische Durchführung von Verwaltungsverfahren und die damit verbundene Kommunikation?

Strukturelle Bereitschaft: Digitale Informationsflüsse verlaufen orthogonal zu jenen der traditionellen Verwaltung, welche häufig Top-Down nach bürokratischen Prinzipien verlaufen. Der elektronisch bereite Staat muss die dem Kommunikationsmedium inhärenten Informationsflüsse berücksichtigen und unterstützen. Häufig wird das durch entsprechende gesetzliche Regelungen erfolgen.

Wissensbereitschaft: Mitarbeiter von Regierung und Verwaltung müssen die neuen Technologien verstehen um sie auch effektiv anwenden zu können. Das erfordert nicht nur technisches Verständnis der Fachanwendungen, sondern vor allem konzeptionelles Wissen der Möglichkeiten digitaler Kommunikation und eine veränderte Denkweise.

Technologische Breitschaft: Dieser Faktor umschließt alle benötigten IKT Einrichtungen für elektronische Informationsverteilung wie Hard- und Software oder Netzwerkinfrastruktur. Während in den westlichen Ländern diese Einrichtungen selbstverständlich sind, kann in Schwellen- oder Entwicklungsländern häufig nicht einmal stabile Stromversorgung vorhanden sein.

Kulturelle Bereitschaft: Selbst eine stabil vorhandene, technische Infrastruktur ist kein Garant für Akzeptanz elektronischer Services durch Bürger und Wirtschaft. Die Alphabetisierungsrate, Staatskorruption, urbane oder ländliche Verteilung der Bevölkerung sowie generell die Kultur haben einen starken Einfluss auf die Nachfrage und Akzeptanz elektronischer Verwaltungsverfahren.

4 Durchführung der Umfrage

Der Fragebogen 2008 war nach thematischen Blöcken gruppiert und umfasste Fragen zu den Bereichen Internetauftritt, herkömmliche und elektronische Services der Gemeinde, Bekanntheit zentraler E-Government Anwendungen und HELP-Services sowie allgemeine Fragen zur IT-Ausstattung und -verwendung.

Die Umfrage wurde am 9. Juli 2008 durch den österreichischen Gemeindebund angekündigt und die Befragungsplattform am 10. Juli freigeschaltet. Das technische Hosting des Befragungssystems lag bei der Statistik Austria. Mitarbeiter der Statistik Austria und des Zentrums für E-Government stan-

den während des Befragungszeitraums zur Behebung von Unklarheiten zur Verfügung. Die häufigsten Probleme betrafen die Interpretation des Fragebogens wie aus welchem Blickwinkel diverse Fragen zu beantworten wären. Auch die Smart-Branching Funktion (vgl. 3.2, „Fragearten und Antwortskalen“ des Befragungssystems machte einigen Teilnehmern Probleme. Die Fragen wurden gesammelt und in zukünftigen Umfragen verwendet um die Qualität des Fragebogens weiter zu steigern.

Die Umfrage aus dem Jahr 2002 wurde anonym gestaltet mit der Möglichkeit freiwillig Angaben zu Person und Gemeinde zu machen. Mehr als 95% der erhaltenen Antworten waren personalisiert, was zur Entscheidung beitrug, den Zugang mit einem personalisierten Login zu versehen. Zusätzlich hatte diese Vorgehensweise den Vorteil, dass Zwischenergebnisse zur späteren Weiterbeantwortung gespeichert werden konnten und der Fragebogen nicht in einem Schritt ausgefüllt werden musste.

Am 22. August 2008 wurde der Fragebogen geschlossen. Zwei per E-Mail versandte Erinnerungen am 23. Juli und 5. August 2008 konnten den Beteiligungsgrad nochmals wesentlich erhöhen.

4.1 Statistische Klassifikationen

Größe der Gemeinden. Aufgrund der Kleinstrukturiertheit der österreichischen Gemeinden wurde oftmals nach Größenklassen ausgewertet. Die Statistik Austria kategorisiert die österreichischen Gemeinden abhängig von ihrer Einwohnerzahl in 15 Größenklassen. Für Auswertungen im Kontext der Umfrage 2008 erscheint diese Einteilung nicht zweckmäßig. Aus diesem Grund wurde eine im kommunalen Bereich häufig anzutreffende Unterteilung gewählt, die auch dem Gegenstand der Befragung entgegenkommt:

Tabelle 4.1: Größenkategorisierung der Österreichischen Gemeinden

#	Bezeichnung	Einwohner	Größenklasse Statistik Austria
1	kleinste Gemeinden	< 1.000	1 & 2
2	kleine Gemeinden	1.001 – 2.000	3 & 4
3	mittlere Gemeinden	2.001 – 5.000	5 - 7
4	große Gemeinden	5.001 – 10.000	8
5	größte Gemeinden	> 10.000	9 - 15

4.2 Allgemeine statistische Werte

Tabelle 4.2: Demografie der Gemeinden

	Bundesland	Anzahl Gemeinden 2008	Einwohner	durchschnittl. EW/Gemeinde	Fläche (km ²)
1	Burgenland	171	281.190	1.644	3.965
2	Kärnten	132	561.094	4.251	9.536
3	Niederösterreich	573	1.597.240	2.788	19.178
4	Oberösterreich	444	1.408.165	3.172	11.982
5	Salzburg	119	530.576	4.459	7.154
6	Steiermark	542	1.205.909	2.225	16.392
7	Tirol	279	703.512	2.522	12.648
8	Vorarlberg	96	366.377	3.816	2.601

9	Wien	1	1.677.867	1.677.867	415
---	------	---	-----------	-----------	-----

Bundesland	kleinst	klein	mittel	groß	sehr groß	Σ
Burgenland	51	80	35	4	1	171
Kärnten	8	47	58	11	8	132
Niederösterreich	99	255	158	41	20	573
Oberösterreich	92	154	155	30	13	444
Salzburg	24	24	50	15	6	119
Steiermark	186	221	106	21	8	542
Tirol	102	89	67	14	7	279
Vorarlberg	36	19	24	8	9	96
Wien	0	0	0	0	1	1
Σ	598	889	653	144	73	2.357

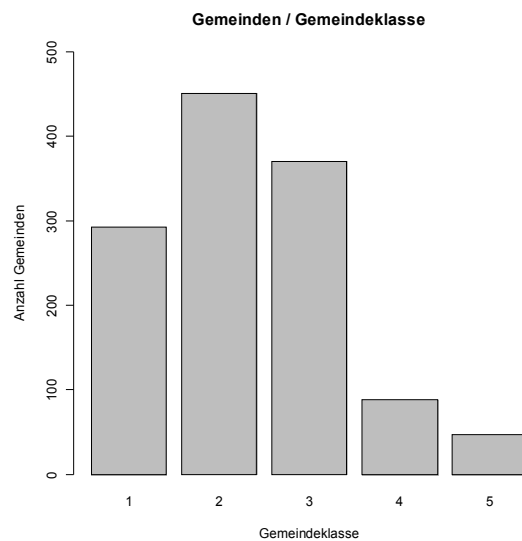


Abbildung 4.1: Größenverteilung der Österreichischen Gemeinden

Obige Tabelle und Grafik verdeutlichen, dass Österreich ein Land der kleineren Gemeinden ist: 25% aller Gemeinden sind kleinste oder kleine Gemeinden (bis 2.000 EinwohnerInnen). Diesen Umstand müssen Strukturmaßnahmen für die Kommunen besonders berücksichtigen.

Eine Frage war die Anzahl der MitarbeiterInnen der Gemeinde in *Vollzeitäquivalenten*, eine Halbtagskraft entspricht dabei 0,5 MitarbeiterInnen.

Min.	Q1	Median	Mean	Q3	Max.
0,10	3,00	5,00	73,83	11,50	58.000

Das Maximum wird in Wien mit 58.000 MitarbeiterInnen erreicht.

Rechts: Ausgehend vom Ergebnis der Verteilung der Anzahl der Mitarbeiter in den Gemeinden, wird in der Grafik die Dichte bis zum 3. Quartil dargestellt.

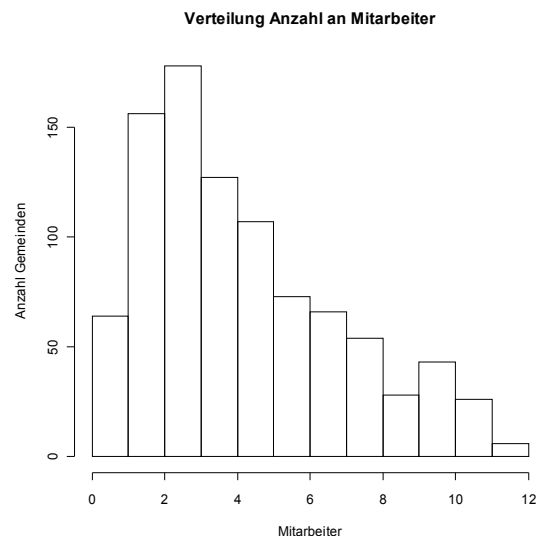


Abbildung 4.2: Kleinstrukturiertheit der österreichischen Gemeinden nach Mitarbeitern

Mehr als drei Viertel der Gemeinden haben maximal 12 MitarbeiterInnen.

Tabelle 4.3: Umfragebeteiligung

Gemeinden in Österreich	2.357
-------------------------	-------

Umfragebeteiligung absolut	1.249
in %	52,99%

Von den 2.357 österreichischen Gemeinden (Stand 2008) beteiligten sich bis Ende der Befragung am 22. August 2008 gesamt 1.249 Gemeinden. Auf einem 95% Konfidenzintervall entspricht das einer Fehlerstreuung von 4% (2% in beide Richtungen), wodurch die Auswertung eine sehr hohe Aussagekraft besitzt.

5 Vergleich 2002 gegenüber 2008

Durch Beibehaltung wesentlicher Fragestellungen aus der Umfrage des Jahres 2002 konnten wichtige Aspekte auch im Vergleich zwischen 2002 und 2008 betrachtet werden.

5.1 MitarbeiterInnen und Ressourcenausstattung

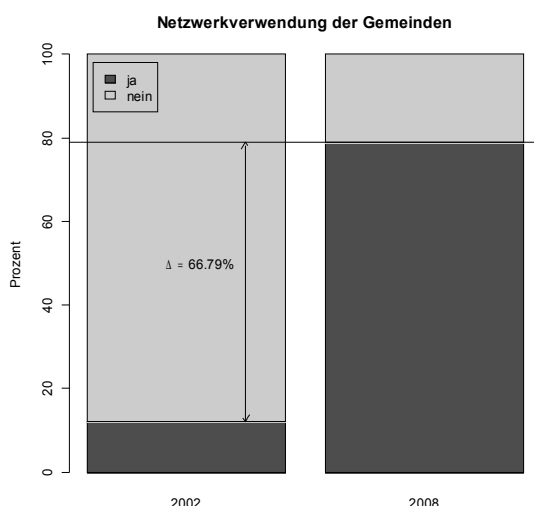
Personalstand. Von 2002 auf 2008 erfolgte eine generelle Reduzierung des Personalstandes in den Gemeinden um 18,5%. Die Gemeinden haben damit den prozentual höchsten Personalabbau innerhalb der österreichischen Verwaltung in den letzten 6 Jahren zu verzeichnen. Im EDV-Bereich wurde die Anzahl der MitarbeiterInnen ebenfalls um ca. 21% reduziert. Demnach ist das Verhältnis Gemeindebedienstete allgemein zu EDV-MitarbeiterInnen mit ca. 6% annähernd gleich geblieben:

Tabelle 5.1: Änderung Mitarbeiterstand Gemeinden Österreichs

	Mitarb./ Gemeinde	EDV-Mitarb./ Gemeinde	Anteil
2002	32,0	1,9	5,8%
2008	27,7	1,6	5,9%
Wien	58.000	1.000	1,7%

Bei dieser Aufstellung fällt auf, dass Wien trotz gut ausgebauter EDV-Ausstattung mit lediglich 1,7% Prozent einen wesentlich geringeren Prozentsatz an EDV-Personal als alle übrigen Gemeinden hat. Zu beachten ist bei diesen Zahlen immerhin, dass in Wien große Teile der EDV und IT-Services ausgelagert wurden.

Netzwerkinfrastruktur. Die Netzwerkausstattung in den Gemeinden stieg im Betrachtungszeitraum um 67% an. Dieser hohe Wert ist sicher zum Teil durch das geringe Ausstattungsniveau von 12,1% im Jahr 2002 zu erklären. Weitere Faktoren sind die umfassende Vernetzung von PCs zur gemeinsamen Verwendung der Infrastruktur (wie Drucker, Scanner und Netzservice), sowie die Ausstattung der meisten Arbeitsplätze mit Internetzugang und E-Mail.



	Ja	Nein	Gesamt	% Ja	% Nein
2002	93	677	770	12,08%	87,92%
2008	978	262	1.240	78,87%	21,13%

Enthält nur Daten jener Gemeinden, die sich an der Fragestellung beteiligten.

Vom Jahr 2002 auf 2008 hat sich die Ausstattung der Gemeinden mit LAN-Netzwerken um 67% erhöht.

Abbildung 5.1: LAN-Infrastruktur der Gemeinden 2002 vs. 2008

Daraus lässt sich ableiten, dass der vernetzte PC-Arbeitsplatz in den Gemeinden nicht mehr wegzudenken ist. Dies wird unterstützt durch den direkten Vergleich jener Gemeinden, die sowohl 2002 als auch 2008 teilgenommen haben, und bestätigt sich auch in den weiteren Detailfragen im Abschnitt 6.12, „IT-Ressourcen“. IT-Vernetzung ist eine wesentliche Voraussetzung für den effektiven Einsatz eines elektronischen Aktensystems (ELAK), das nur in der Vernetzung die vollen Potentiale ausschöpfen kann.

5.2 Internetpräsenz

Sowohl 2002 als auch 2008 wurde nach dem Webauftritt der Gemeinden gefragt. Vom hohen Niveau von 76% im Jahr 2002 ausgehend, steigerten sich die österreichischen Gemeinden auf 93%. Interessant ist auch die Frage, wie konsequent die Gemeinden in der Umsetzung ihrer geplanten Projekte vorgehen. Von insgesamt 437 eindeutig zuweisbaren Gemeinden, die sich sowohl 2002 als auch 2008 an der Befragung beteiligt hatten, hatten 2002 noch 89 keinen Internetauftritt, wovon allerdings 72 Gemeinden diesen bereits planen einzurichten. Im Jahr 2008 hatten von diesen 72 Gemeinden 66 mittlerweile tatsächlich eine eigene Website (Umsetzungsgrad von 91,7%). Bei jenen 6 Gemeinden die ihr Vorhaben 2008 noch nicht umgesetzt hatten, ist dies nach wie vor in Planung.

5.2.1 „gv.at“-Domäne

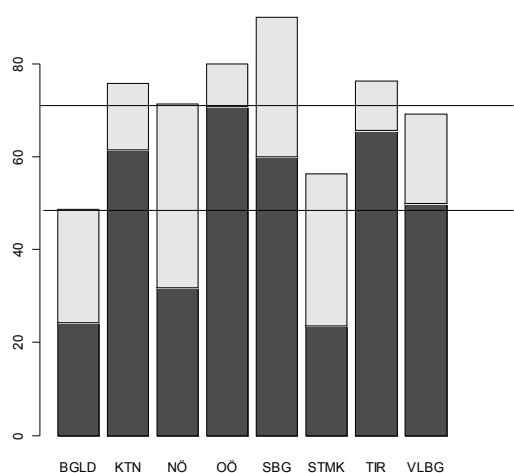
In beiden Jahren wurden in dieser Auswertung nur jene Gemeinden betrachtet, die angaben, über eine Website zu verfügen.

	Jahr	
	2002	2.008
Gemeinde unter .gv.at erreichbar	8,1%	49

Im Jahr 2002 waren lediglich 8% der Gemeinden mit eigener Website unter der Domain gv.at. erreichbar. Mittlerweile ist der Bekanntheits- und Verbreitungsgrad der kostenlos beim Bundeskanzleramt zu beantragenden Government-Domain gewachsen. Überdies gibt es seit 2005 ein Vorgehensmodell zur „Naming- und Domänenregistrierungs-Policy“ [21]. Weitere Informationen im Abschnitt 6.1.1, „gv.at“-Domäne.

5.2.2 Elektronische Formulare

Das Formularangebot ist ein zentraler Bestandteil des kommunalen E-Government Service und wurde deshalb bereits 2002 abgefragt. Die folgende Grafik zeigt, wie dieses Angebot an E-Formularen in den letzten Jahren angewachsen ist: Von knapp der Hälfte aller Gemeinden 2002 auf beinahe drei Viertel im Jahr 2008.



Die Höhe der dunkelgrauen Balken gibt den Anteil jener Gemeinden pro Bundesland an, die bereits 2002 Formulare per Download anboten. Der helle Bereich zeigt den Zuwachs des Formularangebots von 2002 auf 2008 und enthält auch das Angebot via Formularserver.

Die erste Linie gibt den österreichweiten Durchschnitt 2002 an (48,47%), die zweite Linie jenen von 2008 (70,96%).

Abbildung 5.2: Angebot Formulare per Download, 2002 und 2008

Zwischen 2002 und 2008 stieg der Anteil der via Internet angebotenen Formularlösungen um 23%. Bereits in der Umfrage 2002 waren große Unterschiede zwischen den Ländern festzustellen. In der folgenden Tabelle dazu die Detailzahlen zu den Bundesländern:

Tabelle 5.2: Von den Gemeinden angebotene Formulare per Download 2002

	Bgld	Ktn	NÖ	OÖ	Sbg	Stmk	Tir	Vlbg	Wien
Basis 2002	24,32%	61,54%	31,76%	70,90%	60,00%	23,53%	65,67%	50,00%	-
Änderung in % (vgl. zu Basis)	24,36%	14,18%	39,56%	9,10%	30,00%	32,88%	10,62%	19,23%	-

In Oberösterreich boten bereits 2002 71% der Gemeinden elektronische Formulare an; ein Anstieg auf 79% ergibt 2008 das zweitbeste Ergebnis in dieser Fragestellung. Noch ambitionierter waren die Gemeinden Salzburgs: 2008 offerierten bereits 90% der Gemeinden elektronische Formulare.

Anders ist die Situation im Burgenland, in der Steiermark und in Vorarlberg. Während 2002 Gemeinden Vorarlbergs noch knapp über dem bundesweiten Schnitt lagen, ist der Zuwachs auf 2008 geringer ausgefallen. Die Steiermark bildete 2002 mit 23,5% das Schlusslicht bei den E-Formularen. Zwar wurde offensichtlich sehr viel unternommen um in diesem Bereich mehr Service anzubieten, doch insgesamt liegt das Ergebnis 2008 mit 56,1% dennoch tief, an vorletzter Stelle des Österreich-Schnitts.

Das Schlusslicht bilden heute die Gemeinden des Burgenlands: Bereits 2002 nur knapp an vorletzter Stelle, konnte das Burgenland immerhin sein Ergebnis aus 2002 verdoppeln, jedoch erreichen die burgenländischen Gemeinden mit ihrem elektronischen Formularangebot gerade so den österreichweiten Durchschnitt des Jahres 2002.

5.3 Nutzen durch E-Government

Internetauftritt. Während 2002 zwei Drittel der befragten Gemeinden nach eigenen Angaben einen zusätzlichen Nutzen aus ihrem Internetauftritt zogen, ist dieser Anteil 2008 auf 80% gestiegen.

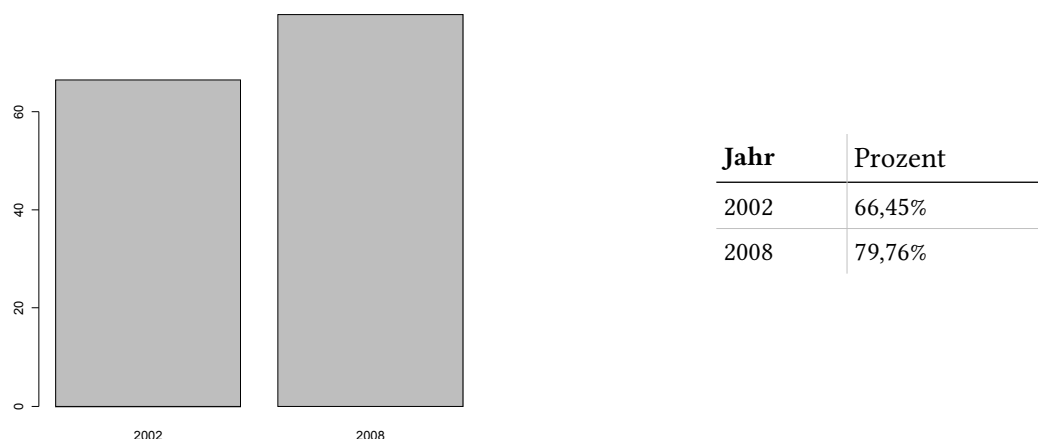


Abbildung 5.3: Zusatznutzen durch die eigene Webseite

Dieser Anstieg hat mehrere Gründe: Zum einen ist es natürlich das stark erweiterte Angebot an Inhalten auf den Webseiten (Veranstaltungskalender, Feedback etc.) und zum anderen auch die zunehmenden Möglichkeiten der Interaktion.

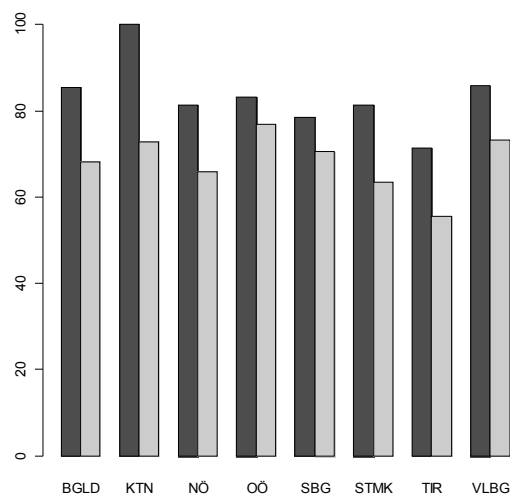
Außerdem wirkt sich das Mehr an Angebot, verbunden mit einer konsolidierten Verwendungsstrategie auf den Außenauftritt der Gemeinde aus. Die stetig wachsenden Interaktionswünsche der BürgerInnen und Unternehmen machen sich in den Zugriffszahlen bemerkbar. Nicht zuletzt verdeutlicht das Feedback der User den Nutzen der Internetpräsenz.

Stimmungsbild. Im Rahmen von E-Government ist eine positive Grundhaltung aller Beteiligten eines der wesentlichen Instrumentarien zur Umsetzung von innovativen Neuerungen. Daher sind diesbezügliche Ansätze und Vermittlungsstrategien gefordert um den notwendigen Einsatz der IT zu fördern und die Motivation der MitarbeiterInnen zu steigern. Die E-Government-Befragung 2008 wollte die subjektive Einstellung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Gemeinden durch die Frage „Können Ihrer Meinung nach durch E-Government bzw. IT-Anwendungen (z.B. Elektronischer Akt) Effizienzsteigerungen oder Arbeitserleichterungen in Ihrer Gemeinde erreicht werden?“

Tabelle 5.3: Effizienzsteigerung durch IT – Einsatz

	Bgld	Ktn	NÖ	OÖ	Sbg	Stmk	Tirol	Vlbg	Wien
„Effizienzsteigerung“ 2002	85,42%	100,00%	81,36%	83,23%	78,57%	81,37%	71,43%	85,71%	0,00%
„Effizienzsteigerung“ 2008	68,13%	72,86%	65,76%	76,81%	70,49%	63,32%	55,56%	73,17%	100,00%
Delta	-17,28%	-27,14%	-15,59%	-6,42%	-8,08%	-18,05%	-15,87%	-12,54%	0,00%

Das überraschende Ergebnis: In allen Bundesländern muss ein Rückgang der subjektiven Wahrnehmung von Effizienzsteigerung und Arbeitserleichterung durch IT- Einsatz und E-Government konstatiert werden.



Die dunkelgrauen Balken geben die Anteile jener Stimmen in Prozent an, die 2002 der Meinung waren, IT-Einsatz könne zu Arbeitserleichterung und Effizienzsteigerung führen.

Die hellgrauen Balken geben die Anteile jener an, die 2008 diese Meinung vertraten.

In beiden Auswertungen wurden nur jene betrachtet, die diese Frage tatsächlich mit „Ja“ oder „Nein“ beantworteten (Bereinigung um fehlende Werte)

Mittelwert 2002 = 83,39%, Mittelwert 2008 = 68,26%

Abbildung 5.4: Effizienzsteigerung durch IT – Einsatz, Auswertung nach Bundesland

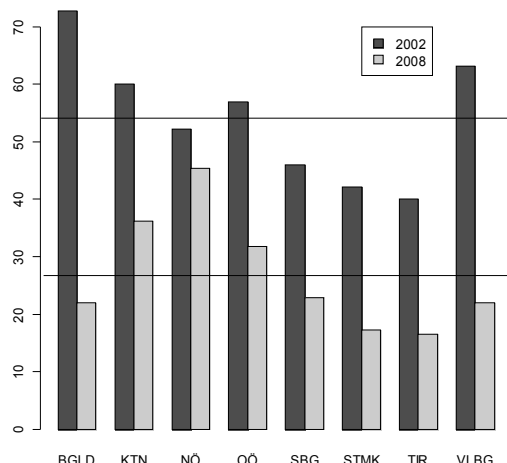
Die Situation in den einzelnen Bundesländern gestaltet sich sehr unterschiedlich. Der auffälligste Schwund ist in Kärnten zu beobachten, wo der Optimismus um 27,14% zurückging, also fast jeder Dritte den IT-Einsatz nicht mehr positiv beurteilt – allerdings ausgehend vom einzigartig hohen 100%-Niveau im Jahr 2002. Die Steiermark hat ebenfalls eine sehr hohe Abnahme in dieser Fragestellung zu verzeichnen. Das Land Tirol bleibt im Schnitt sowohl 2002 als auch 2008 pessimistisch, sinkt 2008 zusätzlich auf das sehr niedrige Niveau von 55,87%. Noch am wenigsten dramatisch ist die Abnahme der positiven Grundhaltung in Oberösterreich und Salzburg, mit dem geringsten bzw. zweitgeringsten Rückgang in dieser Betrachtungsgröße von - 6,42% bzw. - 8,08%. Die landesspezifischen Gründe für den Rückgang sind aus der Umfrage nicht ersichtlich.

Auch die Gemeindegröße spielt im Stimmungsbild eine entscheidende Rolle: Kleine Gemeinden sind tendenziell pessimistisch eingestellt, während die (wenigen) großen Städte einem IT-Einsatz eindeutig positiv gegenüberstehen. Diese Daten konnten aber nicht vergleichend ausgewertet werden; die Ergebnisse für 2008 sind in Abschnitt 6.10, „Wahrgenommene Effizienzsteigerungen durch IT.“

Der negative Trend im Stimmungsbild wird bestätigt durch die darauf aufbauende Frage nach E-Government Anwendungen und (IT-)Projekten, die zu Effizienzsteigerung oder Arbeitserleichterung führen: 2002 gaben 54,14% an, solche Anwendungen zu kennen; 2008 nur noch 26,77%. Dies ist ein Rückgang von mehr als 50%.

Tabelle 5.4: Bekanntheit von effizienzsteigernden IT-Anwendungen der öffentlichen Verwaltung

	Bgld	Ktn	NÖ	OÖ	Sbg	Stmk	Tirol	VlbG	Wien
„Bekannt“ 2002	72,73%	60,00%	52,23%	56,94%	45,95%	42,14%	40,00%	63,16%	0,00%
„Bekannt“ 2008	21,98%	36,23%	45,45%	31,77%	22,95%	17,31%	16,55%	21,95%	100,00%
Delta	-50,75%	-23,77%	-6,77%	-25,18%	-23,00%	-24,84%	-23,45%	-41,21%	0,00%



Die dunkelgrauen Balken zeigen die Anteile jener Stimmen, die 2002 effizienzsteigernde IT-Anwendungen der öffentlichen Verwaltung kannten.

Die hellgrauen Balken geben die Anteile jener Stimmen in Prozent an, die 2008 effizienzsteigernde IT-Anwendungen der öffentlichen Verwaltung kennen.

In beiden Auswertungen wurden nur jene Fälle betrachtet, die diese Frage tatsächlich mit „Ja“ oder „Nein“ beantwortet haben (Bereinigung um fehlende Werte)

Mittelwert 2002 = 54,14%, Mittelwert 2008 = 26,77%

Abbildung 5.5: Kenntnis von effizienzsteigernden Anwendungen der öffentlichen Verwaltung 2002 vs. 2008

Der stärkste Abwärtstrends ist im Burgenland mit einem Minus von 51% festzustellen, gefolgt von Vorarlberg mit einem Minus von 41%. Der geringste Rückgang ist im Land Niederösterreich mit lediglich 7% zu verzeichnen.

Die Aussagekraft der Ergebnisse ist zu relativieren, da es sich um subjektive Einschätzung bzw. Kenntnisse von Projekten der jeweils befragten Personen handelt. Die Ergebnisse spiegeln den Wissenstand derjenigen Person, die den Fragebogen ausgefüllt hat, wider und nicht die tatsächliche Situation in der Gemeinde.

5.4 Effizienzsteigernde Anwendungen der öffentlichen Verwaltung

Abschließend wurden Personen, die angaben effizienzsteigernde Anwendungen zu kennen, noch nach konkreten Beispielen gefragt. An der Beantwortung dieser Frage im Jahr 2002 beteiligten sich 225 Gemeinden (rd. 28% aller Befragten), im Jahr 2008 betrug die korrespondierende Beteiligung ebenfalls rd. 27% (339 Gemeinden). Hier zeigt sich wieder ein ausgeglichenes Bild. Nach einer einfachen Wortfrequenzanalyse und manueller Zusammenfassung von Stammwörtern (z.B. ELAK ist äquivalent zu „Elektronischer Akt“, usw.) treten die folgenden Nennungen besonders häufig auf:

Tabelle 5.5: Genannte Anwendungen der öffentlichen Verwaltung, die zur Effizienzsteigerung beitragen

2002 (n=225)			2008 (n=339)		
Anz.	%	Begriff	Anz.	%	Begriff
35	15,56	Formularservice, El. Formulare	129	38,05	ELAK, Elektronischer Akt
23	10,22	ZMR	26	7,67	Help.gv.at
22	9,78	Elektronischer Akt, ELAK	18	5,31	ZMR
16	7,11	Wohnbauförderung (v.a. Bgld.)	15	4,42	Elektronische Zustellung
9	4,00	Help.gv.at	14	4,13	Kommunalnet
5	2,22	RIS (ohne RIS Kommunal)	13	3,83	Wasserzählerstand
			12	3,54	El. Formulare, Formularservice
			7	2,06	Wohnbauförderung (v.a. Bgld.)

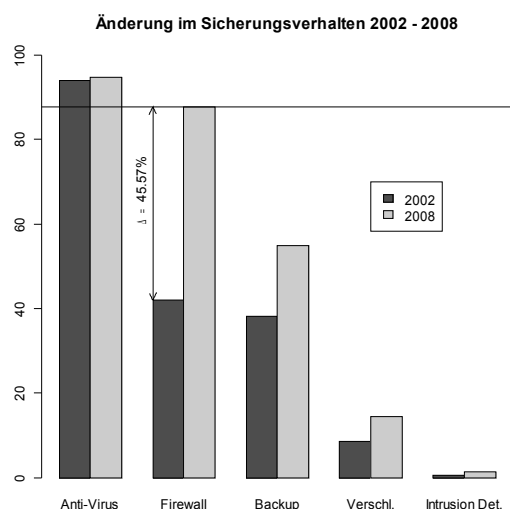
Auffällig ist ein starker Anstieg bei der Nennung „Elektronischer Akt“ (ELAK) als anscheinend bekannteste IT-Anwendung der öffentlichen Verwaltung, woraus ein eindeutiger Trend der Projekte und Investitionen ableitbar ist. Hingegen sind die Nennungen von „ZMR“ im Vergleichszeitraum auf die Hälfte zurückgegangen, wobei hier zu vermuten ist, dass der „Neuigkeitsfaktor“ bereits abhanden

gekommen und die Anwendung zur Selbstverständlichkeit geworden ist. Es zeigt sich bei der statistischen Auswertung von Umfragen immer wieder, dass etablierte Anwendungen und solche die regelmäßig in normalen standardisierten Arbeitsabläufen in Verwendung sind, nicht im selben Maß ins Bewusstsein dringen wie solche Anwendungen, deren Einführung erst geplant ist oder kurz bevor steht.

Der starke Rückgang bei der Nennung „Formulare“ oder „Formularserver“ deutet an, dass elektronische Formulare anscheinend mittlerweile als Standard empfunden werden. Eine zweite Interpretationsmöglichkeit: Die Formularservices wurden spezialisiert und großteils in den inneren Bereich der IT verlagert; daher werden sie von den AnwenderInnen nur mehr als Web-Download gesehen.

5.5 Sicherheitsinfrastruktur

In der Umfrage aus 2002 mussten im Sicherheitsbereich dramatische Defizite festgestellt werden. Erfreulich ist daher, dass 2008 die prinzipielle Überzeugung von der Notwendigkeit umfassender, gezielt umzusetzender IT-Sicherheitsmaßnahmen in allen Bereichen signifikant gestiegen ist. Der Vergleich jener Gemeinden, die sich sowohl 2002 als auch 2008 an der Umfrage beteiligten, bestätigt das Ergebnis. Bei der konkreten Umsetzung dieses Sicherheitsbewusstseins sind jedoch noch Mängel wahrzunehmen.



	Anti-Vi-rus	Fire-wall	Backup	Ver-schlüs-selung	Intrusi-on Det.
2002	93,95	42,10	38,27	8,64	0,62
2008	94,88	87,67	54,84	14,33	1,28
Delta	0,93	45,57	16,57	5,69	0,66

Angaben in Prozent

Abbildung 5.6: Sicherheitsverhalten der Gemeinden 2002 vs. 2008

Während beim Virenschutz bereits 2002 eine sehr hohe Durchdringung mit Antivirus-Software gegeben und deshalb hier kein nennenswerter Zuwachs zu erwarten war, ist besonders bei der Einrichtung von Firewalls ein starker Anstieg festzustellen. Der mit dem Wachstum der Netzwerkinfrastruktur auf 79% korrespondierende Anteil von 88% Firewall-Lösungen lässt auf ein hohes Maß an Sicherheitsbewusstsein der Verantwortlichen für diesen kritischen Infrastrukturbereich schließen.

Dem gegenüber praktizieren nur 55% der befragten Gemeinden die elektronische Sicherung ihrer Daten; in fast jeder zweiten Gemeinde wären die Daten nach ihrer Zerstörung kaum mehr rekonstruierbar. Hier sind dringend Maßnahmen erforderlich, wie intensive Informationsweitergabe zur Bedeutung der Daten und ihrer Sicherung, sowie umfassende Schulungsangebote.

6 Auswertung 2008

6.1 Internetpräsenz

Die Steuergruppe Bund-Länder-Städte-Gemeinden hat eine Reihe technischer Spezifikationen und Empfehlungen erlassen, die vielfältige Auswirkungen auf den einheitlichen, internetgestützten Auftritt der Gemeinden aufzeigen sollen. Fragen nach der Anzahl von Gemeindewebsites, deren Erreichbarkeit, Usability und insbesondere Barrierefreiheit, sind damit von besonderem Interesse.

Gemeindewebsite. Bereits 93% von 1.249 befragten Gemeinden haben 2008 eine Gemeindewebsite und 3,5% planen ihren Internetauftritt innerhalb eines Jahres einzurichten. Hochgerechnet auf alle Gemeinden Österreichs entspricht das 2.200 Gemeinden mit eigener Website. Lediglich bei 1,8% der befragten Gemeinden ist eine Internetseite weder vorhanden noch in Planung.

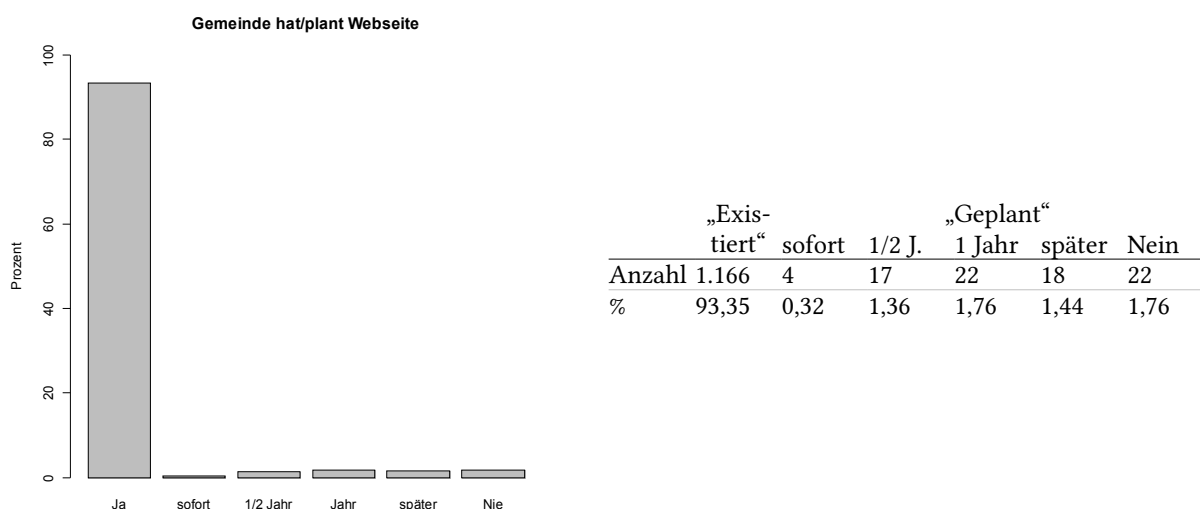
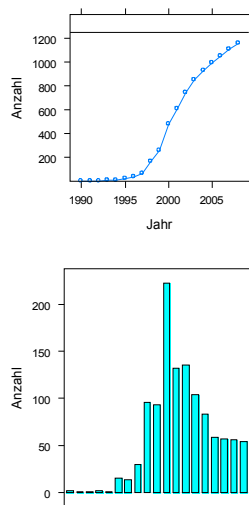


Abbildung 6.1: Gemeinden mit Webseite 2008

Die hohe Anzahl von Gemeindewebsites geht einher mit der ebenfalls ausgezeichneten Netzwerkausstattung (siehe 5.1, „MitarbeiterInnen und Ressourcenausstattung“). Eine Netzwerkinfrastruktur ist keine Notwendigkeit für eine Gemeindewebsite, da eine solche im Normalfall als externes Service bei einem Provider gehostet wird. Sehr wohl unerlässlich sind Netzwerke bei der Umsetzung interner Workflowsysteme, wodurch sich Website und Netzwerk als Grundlagen zur Umsetzung der IT-Strategie ergänzen.

Onlineschaltung. Die Frage nach der Online-Schaltung ihrer Website wurde von 1.159 der Gemeinden mit eigenem Internetauftritt beantwortet. Fehlerhafte Antworten (Website angeblich vor 1990 oder nach 2008) wurden gefiltert.

Wachstum der Gemeindewebsites



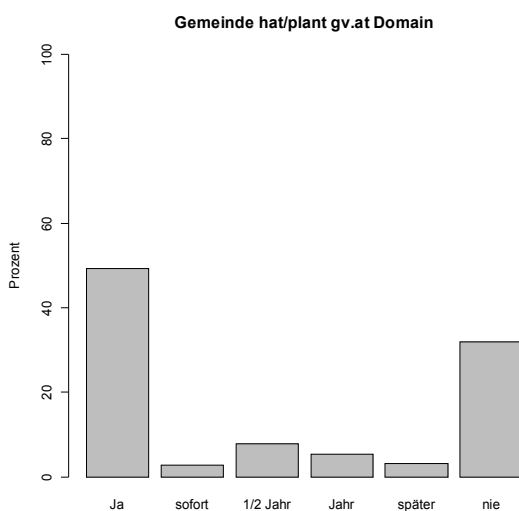
Jahr	Anzahl	Jahr	Anzahl
1990	2	2000	478
1991	3	2001	610
1992	4	2002	746
1993	6	2003	850
1994	7	2004	933
1995	23	2005	992
1996	37	2006	1.049
1997	67	2007	1.105
1998	163	2008	1.159
1999	256		

Abbildung 6.2: Entwicklung der Gemeinden mit Webseite

Bis ins Jahr 1997 waren die „Pioniere“ des E-Government aktiv. Von 1998 bis 2005 konnte ein rasanten Wachstum verzeichnet werden: Die Zahl der Gemeinden mit Internetauftritt wuchs von 67 auf beinahe 1.000. Ab 2006 ebbt der Zuwachs an neuen Internetauftritten ab, was eine logische Entwicklung angesichts des bereits sehr hohen Anteils an Online-Gemeinden darstellt. Zurzeit verfügen bereits 93% der Gemeinden über eine eigene Website, so dass von einer Sättigung gesprochen werden kann.

6.1.1 „gv.at“-Domäne

Bei dieser Fragestellung wurden nur jene 1.163 Gemeinden betrachtet, die eine Gemeinde-Website haben oder die Frage beantworteten. 83 Gemeinden haben keine Website; eine Gemeinde hatte diese Frage nicht beantwortet und vier Gemeinden gaben keine Auskunft, wann sie solch eine Domain einführen wollen.



	„Exis- tiert“	sofort	1/2 J.	„Geplant“ 1 Jahr	später	Nie
Anzahl	573	31	90	62	36	371
%	49,3%	2,7%	7,7%	5,3%	3,1%	31,9%

Im Vergleich zur Umfrage von 2002 ist die „gv.at“-Verwendung stark angestiegen. Rund die Hälfte aller Gemeinden ist bereits unter dieser Domain erreichbar, wobei 19% der Gemeinden ihre „gv.at“-Adresse innerhalb des nächsten Jahres einzuführen planen.

Überraschend ist allerdings der Befund, dass rund ein Drittel explizit nicht unter der offiziellen Domain erreichbar sein will. Eine stichprobenartige Recherche auf den Webseiten der „gv.at“ ablehnenden Gemeinden ergab, dass vor allem Tourismusgemeinden keinen Gebrauch von diesem Service machen. Dieses Ergebnis verdeutlicht, dass die „gv.at“-Endung von den kommunalen Entscheidungsträgern als Kennung von Verwaltungsseiten verstanden und möglicherweise gerade deshalb von den Tourismusgemeinden nicht genutzt wird. Denkbar wäre ein Alternativauftritt unter <gemeindenname>.gv.at mit Verwaltungsschwerpunkt.

Die durch die Befragung ermittelten Ergebnisse decken sich mit den aktuellen Zahlen des Bundeskanzleramtes, das unter anderem für die Verwaltung der „gv.at“-Domain verantwortlich zeichnet. Da die „gv.at“-Endungen auch nach Delegationsprinzip in die Verwaltung der Bundesländer übergehen können (gemeinde.bundesland.gv.at), liegen zentral keine exakten Zahlen vor. Das Bundeskanzleramt schätzt die Anzahl der unter „gv.at“ erreichbaren Gemeinden mit ca. 65% ein⁹.

Wenig bekannt dürfte sein, dass die Nutzung von „gv.at“-Domänen für Gemeinden kostenfrei ist und das mobile Ansteuern von „gv.at“-Adressen innerhalb Österreichs stark verbilligt bis kostenfrei ist – abhängig vom jeweiligen Mobilfunkanbieter.

6.2 Verbreitung der Bürgerkarte

Die Bürgerkartenfunktion als Kernbestandteil des österreichischen E-Government ermöglicht mit digitaler Signatur und Identifikation rechtssichere Online-Transaktionen. Die geringe Verbreitung und Nutzung der Bürgerkarte wirkt sich auch auf die Implementierung von elektronischen Services und Formularen aus, wie in 6.6, „Elektronische Formulare“ ersichtlich: Nur 22% der E-Formulare werden von den Gemeinden mit Bürgerkartenfunktion angeboten. Für die Verbreitung der Bürgerkarte ist das Wissen in den Behörden darüber von zentraler Bedeutung. Die MitarbeiterInnen sind ideale Multiplikatoren, die ihr Wissen an BürgerInnen, aber auch an ihr privates Umfeld, weitergeben können. Vor allem die Gemeindebediensteten haben direkten Kontakt mit den BürgerInnen und können so die Einsatzmöglichkeiten und Handhabung der Bürgerkarte den Interessierten näher bringen. Voraussetzung dazu ist allerdings die regelmäßige Nutzung, andernfalls können Fragen der BürgerInnen nicht sicher und qualifiziert beantwortet werden.

Das erste hervorragende Ergebnis ist eine (mit 97,04%) beinahe flächendeckende Bekanntheit der Bürgerkarte in den Gemeinden. Nur 0,72% der Gemeinden ist die Bürgerkarte nicht bekannt; 2,2% der Befragten machten dazu keine Angaben.

Nach Gemeindeklassen sind keine Unterschiede festzustellen; anders bei der Aufschlüsselung nach Bundesländern. Hier zeigt sich eine unterdurchschnittliche Bekanntheit in Vorarlberg, wo über einem Drittel der Befragten die Bürgerkartenfunktion unbekannt ist:

Tabelle 6.1: Bekanntheit der Bürgerkarte bei den Gemeindemitarbeitern

		Gemeindeklasse					Bundesland								
Absolut		1	2	3	4	5	Bgld	Ktn	NÖ	OÖ	Sbg	Stmk	Tir	Vlbg	W
	k.A.	4	4	0	1	0	2	1	1	3	1	1	0	0	0
	ja	282	437	363	84	46	89	70	291	272	59	260	143	27	1
	nein	7	10	7	3	1	0	0	5	4	1	2	2	14	0

⁹ Auskunft Johannes Rund, BKA: http://www.bka.gv.at/gfe/gfe_org.aspx?org=I/13&ebene=abteilung&par=I/B/2&super=I&searchName=RUND&jahr=&monat=

Prozent	k.A.	1,4%	0,9%	0,0%	1,1%	0,0%	2,2%	1,4%	0,3%	1,1%	1,6%	0,4%	0,0%	0,0%	0,0%
ja		96,3%	96,9%	98,1%	95,5%	97,9%	97,8%	98,6%	98,0%	97,5%	96,7%	98,9%	98,6%	65,9%	100,0%
nein		2,4%	2,2%	1,9%	3,4%	2,1%	0,0%	0,0%	1,7%	1,4%	1,6%	0,8%	1,4%	34,2%	0,0%

Verwendung der Bürgerkarte in der Gemeindearbeit. Diese Fragestellung wurde nur von Gemeinden beantwortet deren Mitarbeiter die Bürgerkarte im Einsatz haben.

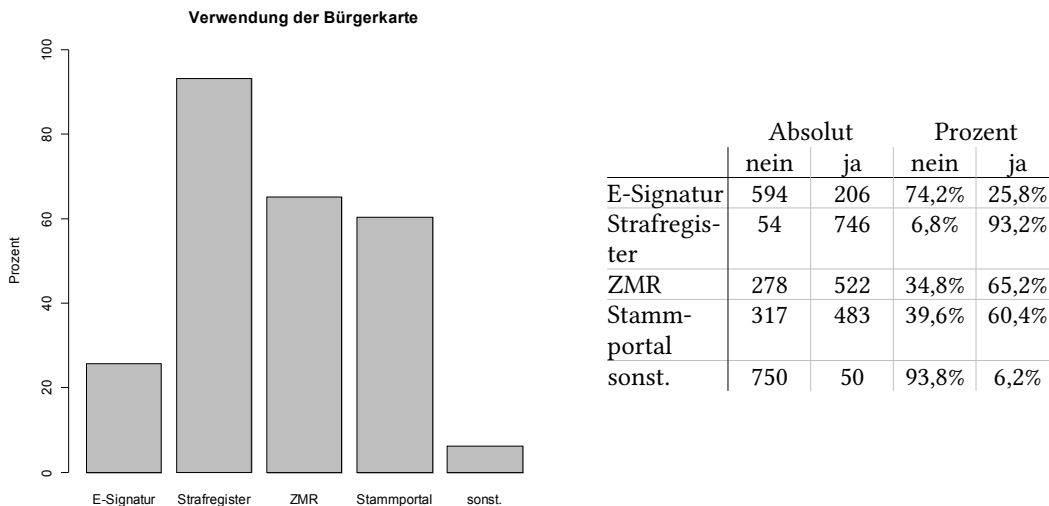


Abbildung 6.3: Verwendung der Bürgerkarte in der Gemeindearbeit

Mit je ca. 60% wurden ZMR und Stammportal-Einstieg als Verwendungszweck angegeben. Auffällig ist bei der generell wenig verbreiteten Signaturfunktion (25%) der doch überdurchschnittliche Einsatz in den kleineren Gemeinden mit 27,1%. Der Einstieg ins Stammportal ist hingegen eine Funktion, die verstärkt in den großen und größten Gemeinden verwendet wird (73,5%).

Die häufigste Anwendung ist der Zugang zum Strafregister mit 93,72%. Dies ist auf die zwingende Nutzung der Karte für den Einstieg in dieses Register zurückzuführen. Das Strafregister ist somit ein wesentlicher Treiber für die kommunale Nutzung der Bürgerkarte.

Im Freifeld „Sonstige Verwendungen“ waren die häufigsten Angaben „Finanz-Online“, „Einstieg Kommunalnet“, „GWR“ und allgemein „EKIS“ (Die Strafregister-Abfrage ist eine EKIS Anwendung). Der Einstieg ins Kommunalnet ist dem Stammportal zuzuordnen.

6.3 Amtssignatur

Neben der Nutzung von E-Mails und der Bürgerkarte im Allgemeinen wurde im Verfahrensabschnitt des Fragebogens konkret nachgefragt, inwieweit die E-Signatur für elektronische Erledigungen verwendet wird. Nur 4,8% der befragten Gemeinden signieren ihre Erledigungen elektronisch. In absoluten Zahlen: 60 Gemeinden verwenden die Bürgerkarte (7 Gemeinden beantworteten die Frage nicht). Von diesen 60 Gemeinden gaben praktisch alle (59) an, die elektronische Signatur als Amtssignatur gemäß E-Government-Gesetz zu tätigen.

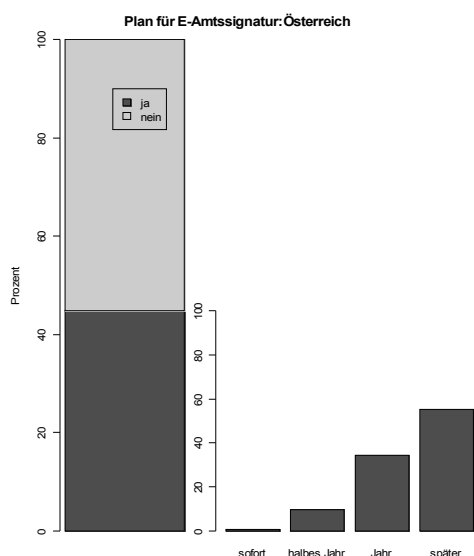
Wird die elektronische Signatur verwendet?

Ja.....4,8%
Nein.....95,2%

Das Ergebnis ist überaus negativ. Die Gründe dafür sind die umfangreiche Rechtsmaterie zur E-Zustellung in Verbindung mit stark uneinheitlichen rechtlichen Verfahrensgrundsätzen (mehr dazu in

Abschnitt 9.1, „Rechtlicher Rahmen der E-Zustellung“), dem hohen verwaltungstechnischen Aufwand zur Erlangung der Signaturfähigkeit (siehe 12.3.1, „Organisatorische Vorbedingungen“) und den erst zaghaften Anwendungen, die eine nachträgliche Amtssignaturfähigkeit von bestehenden Anwendungen ermöglicht.

Um einen Trend für die Zukunft erkennen zu können, wurden in den folgenden Fragen die Einführung der Amtssignatur erhoben:



Soll die E-Signatur eingeführt werden und wann?

In dieser Auswertung werden nur jene Gemeinden berücksichtigt, die noch keine E-Signatur einsetzen.

	sofort	½ Jahr	Jahr	später	Nie
Absolut	3	51	182	296	651
Prozent	0,3%	4,3%	15,4%	24,8%	55,2%

Abbildung 6.4: Plan für die Einführung der elektronischen Signatur

Von den Gemeinden die noch keine E-Signatur zur Erledigung verwenden, planen 55,2% auch zukünftig nicht, die E-Signatur für die Amtssignatur einzuführen. Mehr als ein Fünftel hat die Einführung innerhalb eines Jahres geplant. Damit könnten die Gemeinden zu Trendsettern werden und mittelfristig maßgeblich zur Verbreitung von E-Signaturen beitragen. Mit Ende 2009 wird laut Umfrageergebnissen ein Viertel der Gemeinden die E-Signatur bzw. Amtssignatur einsetzen. Ab 2010 ist mit den Gemeinden zu rechnen, die einen späteren Einführungszeitpunkt angegeben haben, da die Übergangsfrist für elektronische Erledigungen ohne Amtssignatur nach § 82a AVG mit Ende 2010 endet.

Die Aussage, die E-Signatur nicht einführen zu wollen, verteilt sich gemäß Gemeindegröße:

Tabelle 6.2: Plan zur Einführung der Amtssignatur nach Gemeindegröße

	Gemeindegröße				
	kleinste	kleine	mittlere	große	sehr große
% Teilnahme an Umfrage	23,5%	36,1%	29,6%	7,1%	3,8%
% der Absicht, keine E-Signatur einzuführen	28,4%	38,6%	27,7%	4,3%	1,1%
Abweichung vom Durchschnitt	-5,0%	-2,5%	2,0%	2,7%	2,7%

Besonders die kleinsten und Kleingemeinden stehen einer Einführung der E-Signatur ablehnend gegenüber.

6.4 Elektronische Zustellung

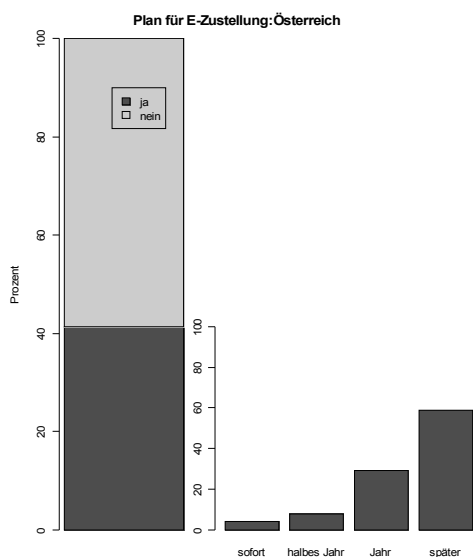
Kenntnis und Einsatz der Amtssignatur bilden die Basis sowohl für die nachweisliche elektronische Zustellung als auch die einfache Zustellung via E-Mail mit 1. Jänner 2011. Demnach wurden die Gemeinden gefragt, ob ihnen die nachweisliche elektronische Zustellung bekannt sei: Von den 1.249

Personen die den Fragebogen ausgefüllt haben, war etwa der Hälfte (616) die Möglichkeit der elektronischen Zustellung nicht bekannt.

Tabelle 6.3: Kenntnis um elektronische Zustellung und Plan der Einführung

		Einführung geplant?				
		Ja = 259				
		sofort	½ Jahr	Jahr	später	nein
Service unbekannt	Keine Angabe	11	20	76	152	367
616	7					

58,6% derjenigen Gemeinden die das Service kennen, planen keine Einführung einer elektronischen Zustellung. Um auch in diesem Bereich einen Trend prognostizieren zu können, wurde nach der geplanten Einführung gefragt:



(Wann) Soll die E-Zustellung eingeführt werden?

	sofort	½ Jahr	Jahr	später	Nie
Absolut	11	20	76	152	367
Prozent	1,8%	3,2%	12,1%	24,3%	58,6%

Abbildung 6.5: Plan für die Einführung der elektronischen Zustellung

Die Ergebnisse liegen ein wenig unter denen der Amtssignatur. Mit Ende 2009 planen ca. 20% der Gemeinden die Einführung der E-Zustellung. Dieses Ergebnis wäre für den noch sehr neuen Dienst ein positives Ergebnis. Weitere 25% planen eine spätere Einführung. Positiv könnte sich auch das Ende der Übergangsfrist für elektronische Erledigungen ohne Amtssignatur mit Ende 2010 nach § 82a AVG auswirken: Sowohl einfache als auch nachweisliche Zustellungen sind dann nur noch mit Amtssignatur möglich. Somit könnte die verpflichtende Amtssignatur zum Treiber der E-Zustellung und die österreichischen Gemeinden zum wesentlichen Multiplikator für die elektronische Zustellung in Österreich werden.

6.5 E-Services der Gemeinden

Im folgenden Abschnitt werden die vorhandenen Online Services und deren Nutzung erhoben, um eine Übersicht über die erfolgreichen Services zu erhalten. Im zweiten Schritt wurde nach den geplanten Services gefragt, um die aktuellen Online-Service-Trends zu erheben.

Das Angebot an kommunalen Online-Services reicht von Informationen wie Veranstaltungskalender, Wetter und Stadtplan bis hin zu Transaktionsangeboten wie E-Rechnung, E-Gebühren und Beteiligung an Foren.

Tabelle 6.4: Angebotene E-Services der Gemeinden

Angebot	%	Note	Stimmen
Veranstaltungskalender	96.6	1.3	730
Wetter	55.2	2.7	417
Plan	40.8	2.5	304
Schwarzes Brett	24.1	2.4	182
sonstiges	17.5	2.2	131
<i>Anliegenmanagement</i>	<i>10.9</i>	<i>2.7</i>	<i>75</i>
<i>Verwaltungsforum</i>	<i>9.9</i>	<i>2.4</i>	<i>65</i>
E-Rechnung	8.8	3.1	61
E-Gebühren	8.0	2.9	55
<i>Politische Diskussion</i>	<i>2.9</i>	<i>3.4</i>	<i>16</i>
<i>Chat</i>	<i>1.9</i>	<i>3.7</i>	<i>15</i>
<i>E-Beteiligung</i>	<i>2.1</i>	<i>3.1</i>	<i>14</i>
<i>Wiki</i>	<i>0.5</i>	<i>4.0</i>	<i>1</i>

Die Sortierung der Tabelle erfolgt nach Anzahl der abgegebenen Stimmen, die Spalte „Note“ ist die subjektive Beurteilung der Fragebogen ausfüllenden BenutzerIn hinsichtlich des Nutzens des Dienstes nach österreichischem Schulnotensystem. Dienste, die als E-Beteiligungsverfahren klassifiziert werden können, sind kursiv dargestellt. Im Freitextfeld zu sonstiges wurden von den Befragten die Angaben *Gemeindezeitung, Informationen zu und für Wirtschaftsunternehmen, Tourismusinformationen, Gästebuch, Ärzte- und Apothekenplan, Notdienste, kostenlose Kleininserate, Fundamt* gemacht.

Der Veranstaltungskalender belegt mit Abstand den Spitzenplatz unter den angebotenen Services. Die damit verbundene hohe Bewertung des Nutzens belegt seine Bedeutung für die GemeindebürgerInnen. Auf den weiteren Spitzenplätzen folgen das (lokale) Wetter und der Stadtplan. Web 2.0-nahe Angebote oder solche, die aktive Beteiligung durch die Verwaltung erfordern (politische Diskussionsforen, Chat) werden hingegen kaum angeboten.

Die Gemeinden wurden ebenfalls befragt, welche Dienste sie in Zukunft anbieten wollen, mit dem Ergebnis, dass sich die geplante Angebotsverteilung von der aktuellen wenig unterscheidet:

Tabelle 6.5: Geplante Einführung von E-Services der Gemeinden

	Absolut		Prozent	
	nein	ja	nein	ja
E-Rechnung	429	225	65,6	34,4
E-Gebühren	444	210	67,9	32,1
Schwarzes Brett	469	185	71,7	28,3
(Stadt)Plan	481	173	73,5	26,5
<i>Anliegenmanagement</i>	<i>500</i>	<i>154</i>	<i>76,5</i>	<i>23,5</i>
<i>Verwaltungsforum</i>	<i>517</i>	<i>137</i>	<i>79,1</i>	<i>20,9</i>
Kalender	543	111	83,0	17,0
Wetter	552	102	84,4	15,6
<i>E-Beteiligung</i>	<i>601</i>	<i>53</i>	<i>91,9</i>	<i>8,1</i>
<i>Wiki</i>	<i>631</i>	<i>23</i>	<i>96,5</i>	<i>3,5</i>
<i>politische Diskussion</i>	<i>631</i>	<i>23</i>	<i>96,5</i>	<i>3,5</i>
<i>Chat</i>	<i>637</i>	<i>17</i>	<i>97,4</i>	<i>2,6</i>

Auffällig ist die starke Konzentration von Online-Diensten im Bereich Finanzen (E-Gebühren und E-Rechnung). Auch der Gemeinde- bzw. Stadtplan sowie der digitale Ankünder (Schwarzes Brett) sind bei ca. 30% der Gemeinden in Planung. Überraschend sind auch die geplanten Kommunikationsservices, wie Anliegenmanagement oder auch das Forumsangebot für den Verwaltungs- und Gemeindebereich. Daraus lässt sich Kundenorientierung ableiten und Gemeindeleistungen können transparent dargestellt werden. Hingegen schneidet die Frage nach einem Forum zur politischen Diskussion schlecht ab, nur 3,5% planen ein solches Angebot.

Zusammenfassend lässt sich somit feststellen, dass besonders Services, die wenig Interaktion bedürfen oder zur Automation bestehender Dienstleistungen beitragen, angeboten werden bzw. in Planung sind. Services, die der Kategorie E-Beteiligung zuzurechnen sind, werden kaum angeboten (<

11%) und auch deren Plan zur Einführung liegt weit hinter den transaktionsorientierten, als „self-Service“ konzipierten online-Verfahren.

E-Participation wird von Politik und Verwaltungen als Hoffnungsträger für bessere und informiertere Entscheidungen aufgefasst[22], das niedrige Niveau der angebotenen Dienste auf Gemeindeebene steht dieser erhofften Entwicklung damit diametral gegenüber. Andererseits blieben nachweislich positive Effekte aus elektronischer BürgerInnenbeteiligung in den letzten Jahren hinter den gesteckten Erwartungen zurück, ein Umstand, der in Teil III, „Open Government: Open Data und Interoperabilität“ näher betrachtet wird.

6.6 Elektronische Formulare

Ein wichtiger Bereich bei der E-Government-Umsetzung in Österreich sind elektronische Formulare, die für Bürger den Behördenkontakt erleichtern und dem Anbringen von Anliegen dienen. Zwei Drittel (65,89%) aller Gemeinden bieten bereits E-Formulare an, haben also die Bedeutung dieses Services erkannt und umgesetzt. Das Angebot an elektronischen Formularen unterscheidet sich vor allem darin, in welcher Form diese zur Verfügung stehen:

Tabelle 6.6: Elektronische Formulare: Angebotsform und Funktionen

	Gemeinde- klasse	Download	HTML	PDF	E-Signatur	Formular server	HELP	Sonst.	Gemeinden Gesamt
Absolut	1	100	24	44	3	13	72	4	122
	2	252	65	99	2	30	174	3	290
	3	264	96	120	9	31	183	5	288
	4	73	33	31	6	8	49	2	78
	5	42	18	17	10	14	28	3	45
Prozent	1	82,0%	19,7%	36,1%	2,5%	10,7%	59,0%	3,3%	
	2	86,9%	22,4%	34,1%	0,7%	10,3%	60,0%	1,0%	
	3	91,7%	33,3%	41,7%	3,1%	10,8%	63,5%	1,7%	
	4	93,6%	42,3%	39,7%	7,7%	10,3%	62,8%	2,6%	
	5	93,3%	40,0%	37,8%	22,2%	31,1%	62,2%	6,7%	

90% der Gemeinden bieten downloadbare Formulare an, wobei der Anteil an PDF-Dokumenten insbesondere bei den kleinsten bis mittleren Gemeinden wesentlich höher liegt als HTML oder andere Formate. Der Einsatz eines Formularservers hat sich als eindeutiger Schwerpunkt der größten Gemeinden erwiesen (33% gegenüber durchschnittlich 11% bei den anderen Gemeindeklassen). Hierbei dürfte sowohl der Kostenfaktor als auch die signifikant höhere Anzahl angebotener Formulare mit den damit verbundenen Geschäftsfällen und Frequenzen eine gewichtige Rolle spielen.

Noch nicht durchgesetzt hat sich die elektronische Signatur, weshalb auch nur bei den größten Gemeinden ein Fünftel der Online-Formulare mit E-Signatur angeboten wird (22%). Auffallend ist dabei, dass gerade die kleinsten Gemeinden signifikant häufiger Bürgerkarten für die elektronische Signatur verwenden als dies dem generellen Signatur-Einsatz entsprechen würde, obwohl der Einsatz der elektronischen Signatur bei Verwendung von HELP-Formularen nicht verpflichtend ist.

6.7 Barrierefreiheit

Bei dieser Fragestellung wurden nur jene 1.164 Gemeinden berücksichtigt, die eine Gemeindefebsite betreiben und die entsprechende Frage dazu beantwortet haben. 83 Gemeinden bieten keine Website an; zwei haben die Frage nach der Barrierefreiheit nicht beantwortet.

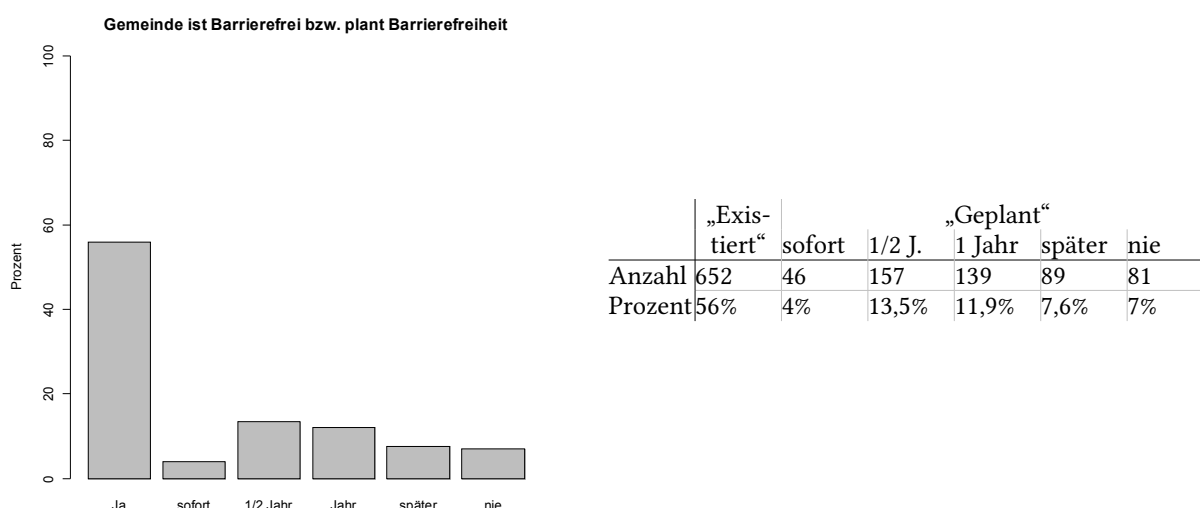


Abbildung 6.6: Gemeindewebsite ist barrierefrei bzw. ab wann soll barrierefreier Webauftritt umgesetzt werden

Bereits seit 1.1.2008 ist ein barrierefreier Auftritt aller öffentlichen Internetseiten gesetzlich verpflichtend. Während das Gesetz auf keine spezifischen Standards oder Normen verweist, wird darunter in der Praxis vielfach die Erfüllung der WAI-A Richtlinie¹⁰ verstanden. 56% der Gemeinden geben an, ihre Website sei bereits barrierefrei; weitere 30% wollen sie innerhalb eines Jahres barrierefrei umsetzen. Dieses verbreitete Vorhaben belegt, dass der Mehrheit das gesetzliche Erfordernis bekannt ist. Nur 7% der Antwortenden erklären, dass sie ihre Website auch weiterhin nicht barrierefrei gestalten werden. Die Motive für ihre Ablehnung sind auf Basis der Umfrage nicht interpretierbar.

Zur Klärung der Frage, ob manche Gemeinden generell Ressentiments gegen technologische Neuerungen haben, wurde nach einem möglichen Zusammenhang zwischen „Ja“- und „Nein“-Antworten auf die Frage nach geplanter „gv.at“-Domain und geplanter Barrierefreiheit gesucht. Zur eindeutigen Beantwortung dieser Fragestellung wurden nur diesbezüglich vollständig ausgefüllte Fragebögen ausgewertet (insgesamt 306). Das notwendige Ergebnis dazu liefert der χ^2 (Chi-Quadrat)-Test. Konkret soll im vorliegenden Fall untersucht werden, ob eine Gemeinde, die angibt keine barrierefreie Website zu schalten, auch das Angebot einer kostenfreien „gv.at“-Domain ablehnt. Dem steht die Annahme zugrunde, dass es nur technologieaverses Verhalten sein kann, eine kostenfreie „gv.at“-Domäne abzulehnen und es im Wesentlichen keine anderen Gründe dafür gibt.

Tabelle 6.7: Zusammenhang zwischen Plänen zu „gv.at“-Domain und Barrierefreiheit

		Plant Barrierefreiheit	
		ja	nein
Plant gv.at-Domain	ja	102	14
	nein	148	42

Die Kreuztabelle zeigt die „Ja“- und „Nein“-Antworten zu den Plänen einer „gv.at“-Domain bzw. einer Anpassung der Gemeindewebsite an die geforderte Barrierefreiheit. Die Analyse des Zusammenhangs der Antworten erfolgt unter Anwendung des χ^2 -Tests. Der berechnete Wert von $\chi^2 = 4,2$ liegt über dem kritischen Wert von 3,84. Somit besteht ein Zusammenhang zwischen den Plänen der Einführung einer „gv.at“-Domain und zur barrierefreien Gestaltung der Gemeindewebsite. Obwohl das „gv.at“-Angebot des Bundeskanzleramtes kostenneutral ist, nehmen die Gemeinden das Angebot

¹⁰ Die Web Accessibility Initiative ist eine Arbeitsgruppe innerhalb des W3C, eines Gremiums zur Standardisierung des World Wide Web.

nicht an. Dies dürfte auf fehlendes Wissen in diesen Gemeinden zurückzuführen sein bzw., falls darüber Kenntnis besteht, auf eine Tendenz zur Ablehnung der Technologien.

Statistik zur Berechnung des Zusammenhangs mittels χ^2 -Test

H0: Es besteht kein Zusammenhang zwischen .gv.at und Barrierefreiheit

H1: Es besteht ein Zusammenhang zwischen .gv.at und Barrierefreiheit

Testergebnis: $\chi^2=4.21$; $p=0,04$

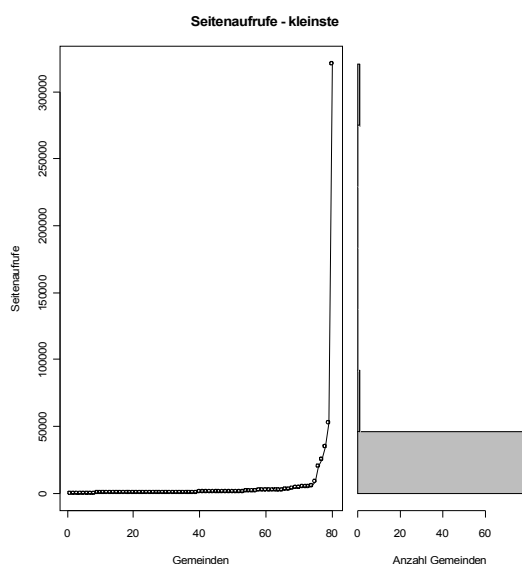
Kritischer Wert der χ^2 -Verteilung bei 95%-Quantil und einem Freiheitsgrad 3,84

Das Testergebnis ist größer als der kritische Wert; die Null-Hypothese wird verworfen: Es besteht auf dem 95%-Konfidenzintervall ein kritischer Zusammenhang zwischen den beiden Plänen eine „gv.at“-Domain bzw. Barrierefreiheit der Gemeindewebsite einzuführen.

6.8 Zugriffszahlen auf Gemeindewebsites nach Gemeindegröße

Die eigene Website stellt für Gemeinden nicht nur ein Prestigeprojekt dar, sondern sie ziehen ganz konkreten Nutzen daraus. Dieser Nutzen kann sich natürlich nur realisieren, wenn eine entsprechende User-Anzahl tatsächlich die Website nutzt. Der Fragebogen 2008 erhob daher die monatlichen Seitenaufrufe der Gemeindewebsite. Die angegebenen Größen wurden statistisch auf die mittlere Einwohnerzahl verteilt (für kleinste, kleine, mittlere und große Gemeinden). Damit ergibt sich der aussagekräftige Faktor *AEwM* (Aufrufe je Einwohner im Monat). Für die größten Gemeinden ist dieses Vorgehen nicht angemessen. Sie werden mit einer Einwohneranzahl über 10.000 klassifiziert, womit sich kein sinnvolles Maß einer durchschnittlichen Einwohnerzahl ergibt. Für diese 33 Gemeinden wurden daher ihre tatsächlichen Einwohnerzahlen herangezogen und gemittelt.

Kleinste Gemeinden.



Min.	Q1	Median	Mean	Q3	Max.
5	250	775	6.835	2.000	321.000

Die Anzahl der Seitenaufrufe bei den kleinsten Gemeinden ist gering: 75% haben weniger als 2.000 monatlich, der Median liegt bei 775 Aufrufen.

Einteilung Histogramm:

Aufrufe bis	Anzahl	Gem. Mittelwert	AEwM
50.000	78	2.219	4,438
100.000	1	52.708	105,42
150.000	0		
200.000	0		
250.000	0		
300.000	0		
350.000	1	321.000	6.420,04
225.824	79	2.858,532	5,72

Die Angabe einer Gemeinde „321.000 Aufrufe monatlich“ wurde als Eingabefehler gewertet und bei den weiteren Berechnungen bereinigt.

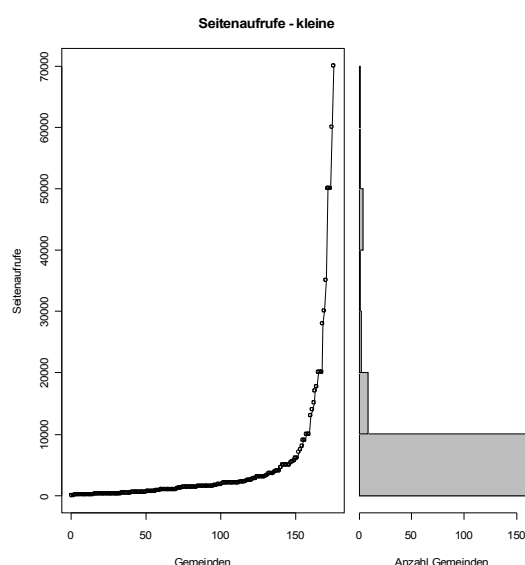
Abbildung 6.7: Seitenaufrufe von Gemeindewebsites kleinster Gemeinden

Zur besseren Visualisierung und anschließenden Interpretation der Ergebnisse wurde ein statistisches Verfahren gewählt (Histogrammfunktion), das die angegebenen Aufrufe in sinnvolle Schritte unterteilt. Für jene 78 kleinsten Gemeinden, die bis zu 50.000 Aufrufe im Monat angaben, wurde der Mittelwert der tatsächlich angegebenen Aufrufe festgestellt, der bei 2.219 Aufrufen liegt. Die kleinsten Gemeinden haben max. 1.000 Einwohner, als Mitte wurden daher 500 Einwohner angenommen.

2.219 Aufrufe, verteilt auf 500 Einwohner, ergeben somit 4,4 Aufrufe pro Einwohner monatlich. Diese Zahlen wurden für alle angegebenen Aufrufe ermittelt und eine Bereinigung um „statistische Ausreißer“ durchgeführt (vermutlich irrtümliche Angabe der Aufrufe im Jahr oder fehlerhafte Interpretation der Log-Daten des Web-Servers).

Insgesamt werden die Websites der kleinsten Gemeinden durchschnittlich von jedem Einwohner 5,7 Mal monatlich aufgerufen.

Kleine Gemeinden.



Min.	Q1	Median	Mean	Q3	Max.
20	500	1.500	4.696	3.400	70.000

75% der Kleingemeinden haben weniger als 3.400 Aufrufen monatlich; der Median liegt bei rd. 1.500 Seitenaufrufen.

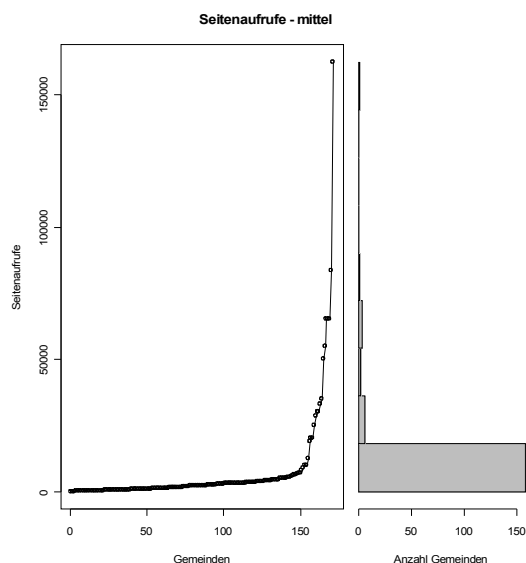
Einteilung Histogramm:

Aufrufe bis	Anzahl Gem.	Mittelwert	AEwM
10.000	159	1.963	1,31
20.000	8	17.090	11,39
30.000	2	29.000	19,33
40.000	1	35.000	23,33
50.000	3	50.000	33,33
60.000	1	60.000	40,00
70.000	1	70.000	46,67
821.879	175	4.696	3,13

Abbildung 6.8: Seitenaufrufe von Gemeindewebsites kleiner Gemeinden

75% der Kleingemeinden haben weniger als 3.400 Aufrufe monatlich; der Median liegt bei rd. 1.500 Seitenaufrufen. Im Gegensatz zu den kleinsten Gemeinden zeigt sich bei den Kleingemeinden bereits eine deutlichere Verteilung der Zugriffszahlen. Zwar haben drei Viertel höchstens 3.400 Aufrufen im Monat, doch einige Gemeinden können wesentlich mehr Zugriffe verzeichnen. Kleingemeinden werden mit 1.001 bis 2.000 Einwohnern definiert, ihre Mitte liegt damit bei 1.500 Einwohnern. Für jene 159 Kleingemeinden, die höchstens 10.000 monatliche Aufrufe angaben, wurde der Mittelwert der tatsächlich angegebenen Aufrufe festgestellt, der bei 1.963 Aufrufen liegt. Verteilt auf 1.500 Einwohner ergibt das 1,31 Aufrufe pro Einwohner im Monat. Diese Zahlen wurden für alle angegebenen Aufrufe ermittelt.

Die Webseiten der Kleingemeinden werden demnach im Schnitt 3,13 Mal je Einwohner und Monat aufgerufen.

Gemeinden mittlerer Größe.

Min.	Q1	Median	Mean	Q3	Max.
20	910	2.100	6.779	4.000	162.400

75% der Gemeinden mittlerer Größenklasse haben höchstens 4.000 Aufrufe im Monat; der Median liegt bei rd. 2.100 Seitenaufrufen.

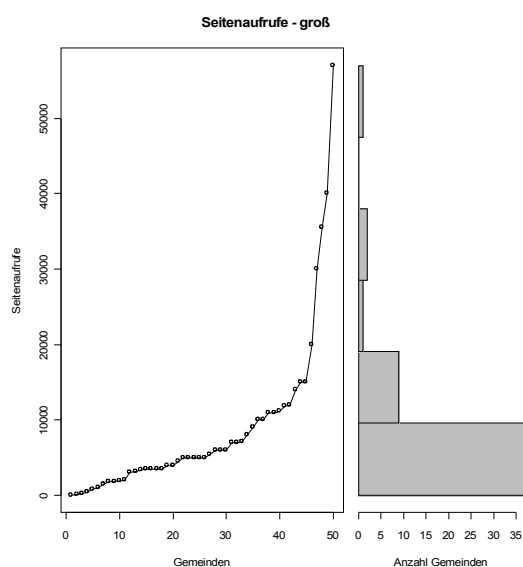
Einteilung Histogramm:

Aufrufe bis	Anzahl Gem.	Mittelwert	AEwM
20.000	158	2.733	0,78
40.000	6	30.260	8,65
60.000	2	52.500	15,00
80.000	3	65.000	18,57
100.000	1	83.500	23,85
120.000	0		
140.000	0		
160.000	0		
180.000	1	162.400	46,39
996.905	170	5.864	1,68

Abbildung 6.9: Seitenaufrufe von Webseiten von Gemeinden mittlerer Größe

Bei mittleren Gemeinden setzt sich der Trend zur größeren Streuung der Zugriffszahlen fort. Drei Viertel haben weniger als 4.000 Aufrufe im Monat. Mittlere Gemeinden sind solche, die zwischen 2.001 und 5.000 Einwohner haben. Der Wert von 0,78 Zugriffen pro Einwohner ergibt sich für die 158 Gemeinden, die weniger als 20.000 Aufrufe monatlich verzeichnen, durch den angegebenen Durchschnitt von 2.733 Seitenaufrufen im Monat, verteilt auf durchschnittlich 3.500 Einwohner. Diese Zahlen wurden für alle angegebenen Aufrufe ermittelt und eine Bereinigung um eine Gemeinde, die offensichtlich fehlerhafte Angaben gemacht hat, durchgeführt (in der Tabelle grau dargestellt).

Die Webseiten von Gemeinden mittlerer Größe werden demnach im Schnitt 1,68 Mal pro Monat und Einwohner aufgerufen.

Große Gemeinden.

Min.	Q1	Median	Mean	Q3	Max.
53	3.250	5.000	8.754	10.750	57.000

75% der Großgemeinden haben weniger als 10.750 Seitenaufrufe im Monat; der Median liegt bei 5.000 Seitenaufrufen.

Einteilung Histogramm:

Aufrufe bis	Anzahl Gem.	Mittelwert	AEwM
10.000	37	4.168	0,56
20.000	9	13.440	1,79
30.000	1	30.000	4,00
40.000	2	37.750	5,03
50.000	0		
60.000	1	57.000	7,60
437.689	50	8.754	1,17

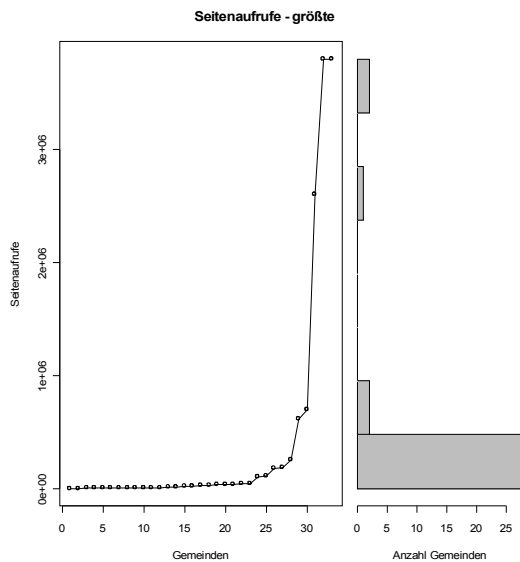
Abbildung 6.10: Seitenaufrufe von Webseiten von Großgemeinden

Drei Viertel der Großgemeinden, das sind solche mit 5.001 bis 10.000 Einwohnern, verzeichnen weniger als 10.750 Aufrufe ihrer Gemeindewebsite im Monat. Für jene 37 Gemeinden die weniger als

10.000 Seitenaufrufe monatlich angeben, entspricht das 0,56 Aufrufen pro Einwohner und Monat. (Ihre mittlere Einwohnerzahl wurde dabei mit 7.500 Einwohnern festgelegt. 4.168 Zugriffe, verteilt auf 7.500 Einwohner, entsprechen demnach 0,56 Aufrufen pro Einwohner.

Somit wurden die Seiten von Großgemeinden durchschnittlich 1,17 Mal pro Monat und Einwohner aufgerufen.

Größte Gemeinden.



Min.	Q1	Median	Mean	Q3	Max.
350	5.000	25.000	384.200	108.000	3.800.000

Selbst die größten Gemeinden haben bei einem Median von 25.000 Aufrufen pro Monat eher bescheidene Zugriffszahlen.

In dieser Auswertung macht sich der Einfluss der drei größten Städte Österreichs besonders bemerkbar.

Einteilung Histogramm:

Aufrufe bis	Anzahl Gem.	Mittelwert	AEwM
500.000	28	41.560	2,14
1.000.000	2	657.000	23,89
1.500.000	0		
2.000.000	0		
2.500.000	0		
3.000.000	1 (Wien)	2.999.999	1,55
3.500.000	0		
4.000.000	2 (Linz & Graz)	3.800.000	17,18

Abbildung 6.11: Seitenaufrufe von Webseiten der größten Gemeinden Österreichs

Die Interpretation der Ergebnisse für größte Gemeinden muss anders erfolgen als jene der übrigen Gemeindeklassen. Größte Gemeinden, solche ab 10.001 Einwohnern, enthalten somit auch die einwohnerstärksten Städte Österreichs wie Wien, Graz und Linz. Daraus ergibt sich eine enorme Streuung in der Einwohnerzahl. Um dennoch nachvollziehbare und mit den anderen Gemeindeklassen vergleichbare Ergebnisse zu erhalten, wurden für die größten Gemeinden die feiner unterteilten Größenklassen der Statistik Austria herangezogen. Die Aufrufe wurden in sinnvolle Klassen unterteilt, die sich darin befindenden Städte gemäß ihrer Zugehörigkeit zur Größenklasse der Statistik Austria ermittelt und aus der Häufigkeit der Zugehörigkeit zu einer Größenklasse der Mittelwert ihrer Einwohnerzahl berechnet. Für jene 28 Gemeinden, die weniger als 500.000 Seitenaufrufe im Monat angaben, wurde der Einwohnerdurchschnitt wie folgt ermittelt:

20 Gemeinden: 10.001-20.000 EW: Mittel 15.000 EW, Gewichtung 20/28 (0,71)

5 Gemeinden: 20.001-30.000 EW: Mittel 25.000 EW, Gewichtung 5/28 (0,18)

3 Gemeinden: 30.001-50.000 EW: Mittel 40.000 EW, Gewichtung 3/28 (0,11)

Die durchschnittlichen Einwohner berechnen sich damit wie folgt:

$$15.000 \cdot 0,71 + 25.000 \cdot 0,18 + 40.000 \cdot 0,11 = 19.464,29$$

Jene zwei Gemeinden, die monatliche Seitenaufrufe unter einer Million angaben:

1 Gemeinde 10.001-20.000 EW: Mittel 15.000 EW, Gewichtung $\frac{1}{2}$ (0,5)

1 Gemeinde 30.001-50.000 EW: Mittel 40.000 EW, Gewichtung $\frac{1}{2}$ (0,5)

Die durchschnittlichen Einwohner berechnen sich damit wie folgt:

$$15.000 \cdot 0,5 + 40.000 \cdot 0,5 = 27.500$$

Die verbleibenden Städte haben aufgrund ihrer Größe eine Sonderstellung, so dass die tatsächlichen Einwohnerzahlen herangezogen wurden:

Wien: 1.681.469 EW

Graz: 252.852 EW

Linz: 189.528 EW

Bis 4 Mio. Seitenaufrufe (Graz, Linz): $(252.852 + 189.528) / 2 = 221.190$ EW, bis 3 Mio. Seitenaufrufe (Wien): 1.681.469 EW

Tabelle 6.8: Größte Gemeinden nach Statistik Austria & durchschnittliche Einwohnerzahl

Klassifikation	Größte Gemeinden: Einteilung nach Statistik Austria						
	9	10	11	12	13	14	15
Einwohneranzahl	10.001 - 20.000	20.001 - 30.000	30.001 - 50.000	50.001 - 100.000	100.001 - 200.000	200.001 - 500.000	Wien
Page Impressions							durchschn. EW
500.000	20	5	3				19.464
1.000.000	1		1				27.500
3.000.000							1 1.681.469
4.000.000					1	1	221.190

Drei Viertel der größten Gemeinden (ab 10.001 Einwohner) haben weniger als 108.000 Seitenaufrufe im Monat. Jene 28 Gemeinden, die weniger als 500.000 Seitenaufrufe aufweisen (Durchschnitt 41.560), haben rund 2,14 Aufrufe pro Einwohner monatlich.

Gesamtauswertung und Gegenüberstellung.

Über sämtliche Gemeindegrößen hinweg ist ein interessantes Phänomen festzustellen: Die Zugriffe auf die kommunale Website nehmen mit steigender Einwohnerzahl ab. Nur die größten Gemeinden können hier den Schnitt wieder etwas anheben. Sie wirken als Anziehungspunkte auf ihr Umland und diese Attraktivität steigert auch die Zugriffshäufigkeit.

Die Größe AEwM (Aufrufe je Einwohner im Monat) gibt Auskunft über die Attraktivität einer Gemeinde, unabhängig von deren Gemeindeklasse Aussagekräftig ist sie jedoch nur als Schnittgröße über mehrere Gemeinden hinweg. Einzelne Gemeinden können ohne Interpretation und situative Auswertung damit nicht verglichen werden. Tourismusgemeinden, die entsprechende Services online anbieten, weisen selbstverständlich einen erheblichen Zusatzanteil an Nutzern auf, die nicht innerhalb des Gemeindegebietes ansässig sind. Gleiches gilt natürlich auch für Wien. Das mit Abstand am besten frequentierte Service ist hier die Stadtplansuche, eine Funktion, die auch von Benutzern außerhalb Wiens verwendet wird.

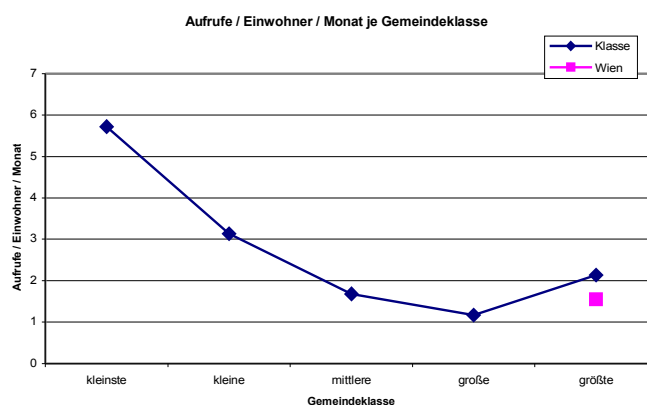
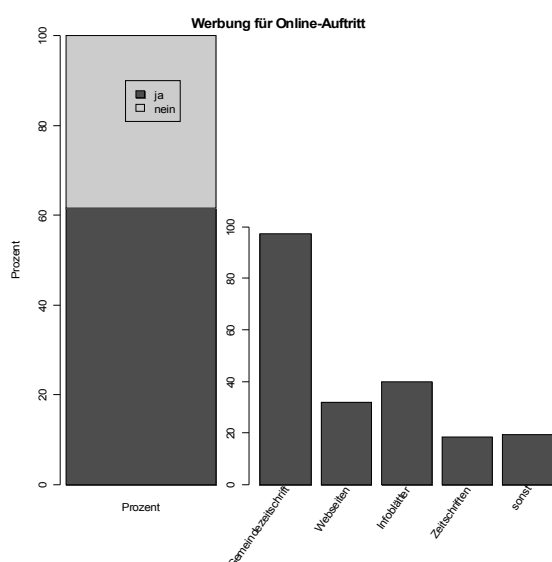


Abbildung 6.12: Seitenaufrufe von Gemeindewebsites je Einwohner, Gegenüberstellung nach Gemeindegröße

6.9 Bewerbung des Internetauftritts

In dieser Auswertung wurden jene 1.156 Gemeinden berücksichtigt, die über eine Internetpräsenz verfügen. 10 Gemeinden gaben keine Auskunft zur Fragestellung „Wie bewerben Sie Ihre Website und die Online-Services?“



	Prozent
Ja	62%
Nein	38%

Gemeindezeitschrift	Internet	Info-blätter	Zeit-schriften	sonst
97%	32%	40%	18%	19%

Bereits 32% der Gemeinden nutzen auch andere Internetseiten zur Werbung.

Abbildung 6.13: Bewerbung des Internetauftritts

62% der befragten Gemeinden, die eine Internetseite besitzen, machen auch in diversen Medien darauf aufmerksam. Vorwiegend verwenden sie dafür ihre Gemeindezeitschrift (97%), die somit das bevorzugte Werbemedium für die jeweiligen Gemeinden ist. Bei diesem Ergebnis muss jedoch berücksichtigt werden, dass viele Gemeindezeitschriften 2008 bereits ausschließlich elektronisch angeboten wurden. Insofern ist die Effektivität dieses Werbekanals zu hinterfragen. Zweithäufigste Werbemaßnahme sind Offline-Informationsbroschüren. 32% betreiben auch Werbung im Internet; die Aktivitäten reichen von der Verlinkung mit anderen Internetseiten bis hin zu Google AdWords. Weitere 18% greifen auf andere Offline-Zeitschriften zurück. Unter „Sonstiges“ (19%) wird überwiegend der Schriftverkehr angeführt, insbesondere das gemeindeeigene Briefpapier, vereinzelt auch Plakate und Tourismuswerbung.

Werbung für die Gemeindewebsite bedeutet aber auch zeitlichen und finanziellen Aufwand, daher wurde auf Basis der erhobenen Seitenaufrufe eine Wirksamkeitsanalyse durchgeführt. In dieser Ana-

lyse wurden jene 506 Gemeinden berücksichtigt, die sowohl ihre Seitenaufrufe bekannt gaben als auch Auskunft zur Bewerbung der Website:

Tabelle 6.9: Gemeinden, die ihren Internetauftritt bewerben, mit Mittelwert und Median der monatlichen Seitenaufrufe der Website

	ja	nein
Bewerbung des Internetauftritts?Anzahl Gemeinden	364	142
Mittelwert monatlicher Seitenaufrufe	39.612	8.523
Median monatlicher Seitenaufrufe	2.200	1.200

In der ersten globalen Gegenüberstellung ist eine Korrelation zwischen Werbung und Höhe des monatlichen Mittelwerts zu erkennen: Werbung wirkt sich auf die Seitenaufrufe aus (Vermutung: positive Auswirkung). Der Welch-t-Test bestätigt die Vermutung:

Statistik zur Berechnung des Zusammenhangs mittels Welch t-Test

H_0 : Es gilt $\mu_0 = \mu$

H_1 : Die wahre Differenz der beobachteten Mittelwerte ist größer als Null.

Testergebnis: $t=1,85$, $p=0,064$ bei 382,215 Freiheitsgraden;

Durchschnitt in „Ja“-Gruppe: 39.612; Durchschnitt in „Nein“-Gruppe: 8.523

Kritischer Wert der t-Verteilung bei 95%-Quantil und 382,215 Freiheitsgraden: 1,65

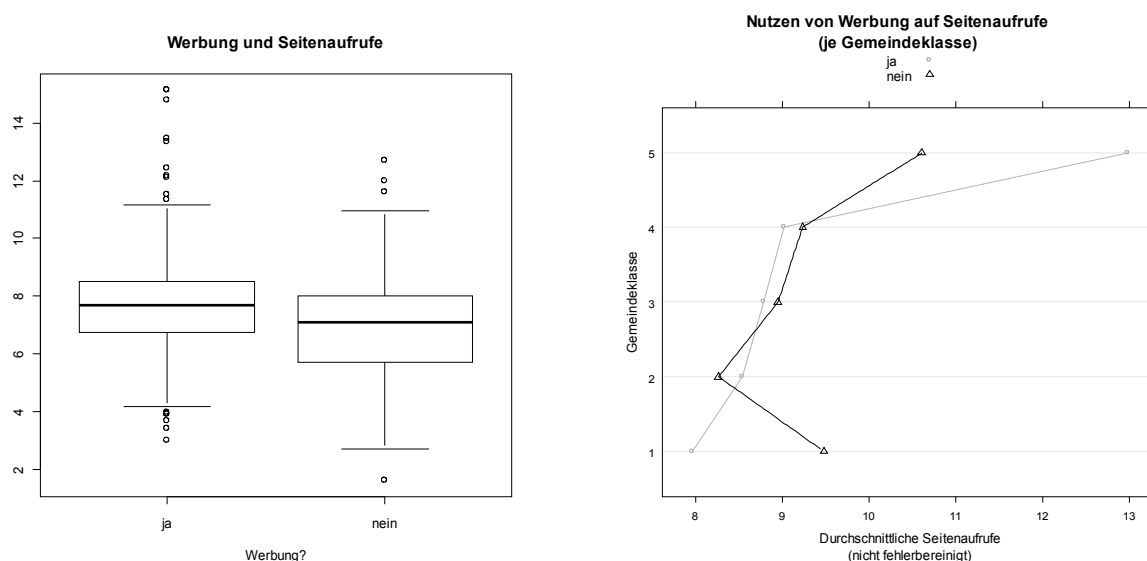
Das Testergebnis ist größer als der kritische Wert; die Null-Hypothese wird verworfen: Es besteht auf dem 95%-Konfidenzintervall ein Zusammenhang zwischen Werbung und Anzahl der Seitenaufrufe.

Folgend werden die Zahlen relativ zur Größe der Gemeinde analysiert:

Tabelle 6.10: Mittelwerts der Seitenaufrufe / Monat von Gemeinden, die ihren Webauftritt bewerben und jener Gemeinden, die nicht werben.

		Gemeindeklasse				
		1	2	3	4	5
		Mittelwert				
Werbung?	ja	2.872	5.088	6.546	8.234	431.606
	nein	13.089	3.864	7.667	10.250	40.250

Auffällig ist dabei, dass Werbeunterstützung nicht in allen Gemeindeklassen eine positive Wirkung auf die Zugriffszahlen zeigt. Besonders für die größten Gemeinden ist ein markanter Anstieg der Seitenaufrufe in Verbindung mit Werbemaßnahmen bemerkbar.



Werbung beeinflusst die Anzahl der Seitenaufrufe (leicht) positiv. Das Ergebnis fällt allerdings nicht sehr deutlich aus. Die x-Achse ist zwecks besserer Visualisierung logarithmisch skaliert.

Auf der (logarithmisch skalierten) x-Achse ist der Mittelwert der Seitenaufrufe abgebildet.

Vergleiche 6.10, „Wahrgenommene Effizienzsteigerungen durch IT“.

Abbildung 6.14: Einfluss von Bewerbung des Internetauftritts auf Aufrufe der Gemeindewebsites

6.10 Wahrgenommene Effizienzsteigerungen durch IT

Eines der häufigsten Argumente für die Einführung und Implementierung von Informationstechnologie und elektronischen Kommunikationswegen sind Arbeitserleichterungen und daraus resultierende Effizienzsteigerungen. Es ist hervorzuheben, dass der Wertbeitrag der IT mittlerweile alle Bereiche und Ebenen der Wertschöpfung einer Behörde bzw. Gemeinde durchzieht. Allerdings zeigt sich immer wieder, dass ein verstärkter Wettbewerbs- und Kostendruck auf der Geschäftsseite, sowie eine gewisse Unzufriedenheit der Verwaltungskunden, den Wertbeitrag der IT in Frage stellen. Das Verhältnis zwischen Produktivitätssteigerung und Kostenreduktion auf der einen Seite, sowie IT-Kosten auf der anderen Seite ist in den Gemeinden kaum messbar, da es in der Regel an Indikatoren fehlt. Abhilfe schafft die Einführung von internen Kennzahlen und einem Benchmarking mit anderen Gemeinden. In der Umfrage konnte daher nur die subjektive Wahrnehmung der Gemeinden abgefragt werden. Die Ergebnisse der subjektiven Einschätzung sind daher als Stimmungsbild zu werten und mit Vorsicht zu interpretieren. Österreichweit ist bei der Frage nach Effizienzsteigerung durch IT noch immer eine positive Einstellung zu verzeichnen; mehr als zwei Drittel bejahen diese Frage:

Absolut			Prozent der Ja/Nein-Stimmen	
ja	nein	k.A.	ja	nein
837	401	11	68,00%	32,00%

Werden die Ergebnisse auf die einzelnen Bundesländer umgelegt, werden zwei Extrempositionen deutlich:

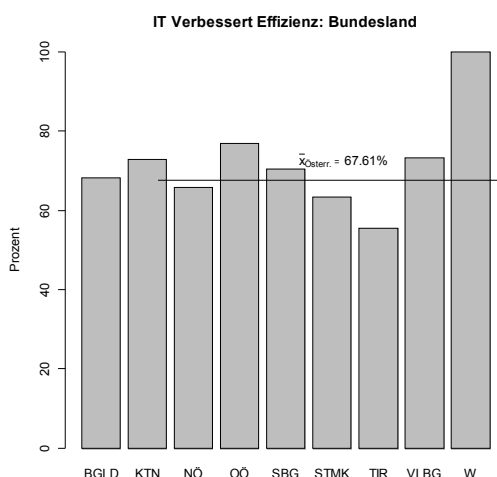


Tabelle 6.11: Wahrgenommene Effizienzsteigerung durch IT-Einsatz 2008

		Bgld	Ktn	NÖ	OÖ	Sbg	Stmk	Tirol	Vlbg	W
Prozent	ja	68%	73%	66%	77%	70%	63%	56%	73%	100%
	nein	32%	27%	34%	23%	30%	37%	44%	27%	0%
	*	0,50%	5,20%	1,80%	9,20%	2,88%	-4,20%	-12,00%	5,56%	32,39%
Absolut	ja	62	51	194	212	43	164	80	30	1
	nein	29	19	101	64	18	95	64	11	0
	k.A.	0	1	2	3	0	4	1	0	0

* = prozentuale Abweichung der Ja-Stimmen vom österreichischen Durchschnitt

Wien und drei Viertel der oberösterreichischen Gemeinden sind besonders überzeugt von Effizienzsteigerung und Arbeitserleichterungen. Dagegen zeigen sich überdurchschnittlich viele Gemeinden in den Bundesländern Steiermark und Tirol, vor allem im Vergleich zu 2002, unzufrieden.

Bemerkenswert an diesem Ergebnis ist weiters, dass insbesondere die kleinsten Gemeinden mit dem IT-Einsatz kaum Effizienzsteigerung und Arbeitserleichterung verknüpfen. Bei ihnen halten sich Optimismus und Pessimismus bzw. Stagnation mit jeweils knapp 50% die Waage. Erst die großen und größten Gemeinden geben (zu über 90%) signifikante Verbesserungen an:

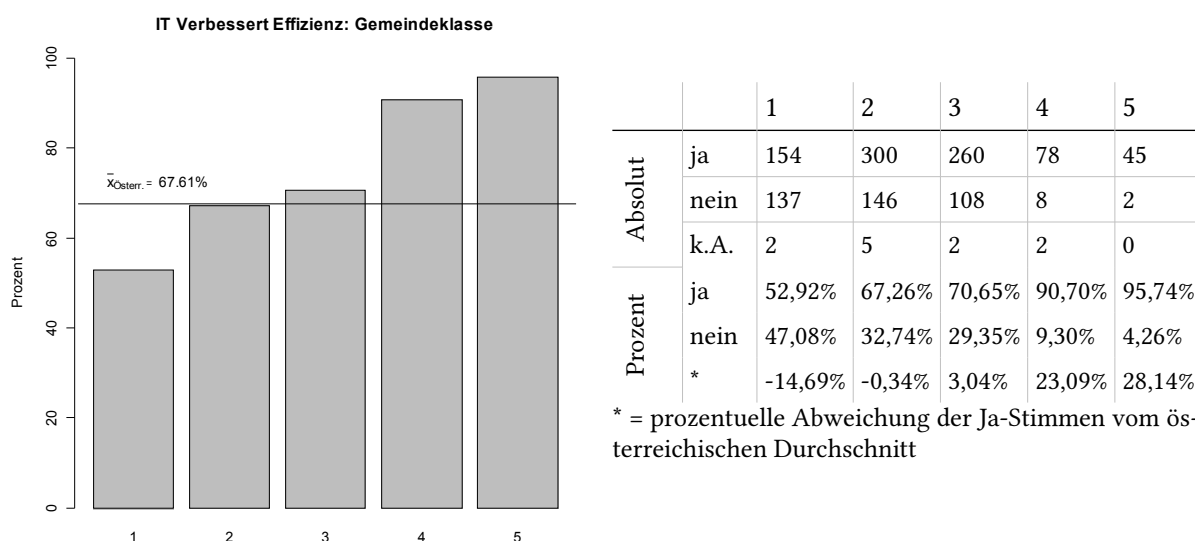


Abbildung 6.15: IT verbessert die Effizienz, Auswertung 2008 nach Gemeindegröße

Die Ursachen dafür scheinen vielfältig. Darunter fallen in erster Linie die eingeschränkten Möglichkeiten zur Arbeitsteilung in kleineren Gemeinden; eine geringe Anzahl von Gemeindebediensteten muss ein breites Spektrum an Arbeits- und Rechtsbereichen abdecken. Unter diesen Umständen werden neue technologische Herausforderungen eher als belastend denn als hilfreich empfunden. Zu berücksichtigen ist in den kleinsten Gemeinden auch die vergleichsweise geringe Ausstattung mit Software und Hardware, die zur verzögerten Umsetzung von IT-Projekten oder gar Abwehrreaktionen führt.

6.11 IT-Mitarbeiter in den Gemeinden

Von 1.249 befragten Gemeinden gaben nur 11 keine Antwort auf die Frage nach der Anzahl der MitarbeiterInnen. Jene 4 Gemeinden die als Anzahl „0“ nannten, wurden ebenso wenig in der Auswertung berücksichtigt wie jene, die mehr EDV-MitarbeiterInnen als Gemeindebedienstete insgesamt angaben. Auch Wien, Linz und Graz wurden aufgrund ihrer überproportional großen Anzahl der MitarbeiterInnen in der Auswertung nicht berücksichtigt. Die Erhebung des EDV-Personalstandes erfolgte nach Vollzeitäquivalenten (d.h. zwei Halbtagskräfte ergeben ein Vollzeitäquivalent), was die nicht ganzen Mitarbeiterzahlen in der Folge erklärt. Die weitere Erhebung basiert somit auf bereinigten Daten. Es wurden nur jene Kommunen betrachtet, die ihre IT nicht ausgelagert haben, das sind 892 Gemeinden:

Tabelle 6.12: Median der Mitarbeiteranzahl nach Gemeindeklasse

	Gemeindeklasse					
	1	2	3	4	5	Σ
Anzahl Gemeinden	164	311	310	69	38	892
% teilnehmende Gemeinden / Klasse	18,4%	34,9%	34,8%	7,7%	4,3%	100,0%
Median Anzahl Mitarbeiter	3,5	4,5	8,0	45,0	197,5	

Drei Viertel der Gemeinden haben weniger als 33% EDV zum Gesamtmitarbeiteranteil und mehr als die Hälfte der Gemeinden haben weniger als 18% EDV- zum Gesamtmitarbeiteranteil. Daneben gibt es auch Gemeinden, bei denen mehr als die Hälfte der MitarbeiterInnen mit IT-Tätigkeiten betraut sind.

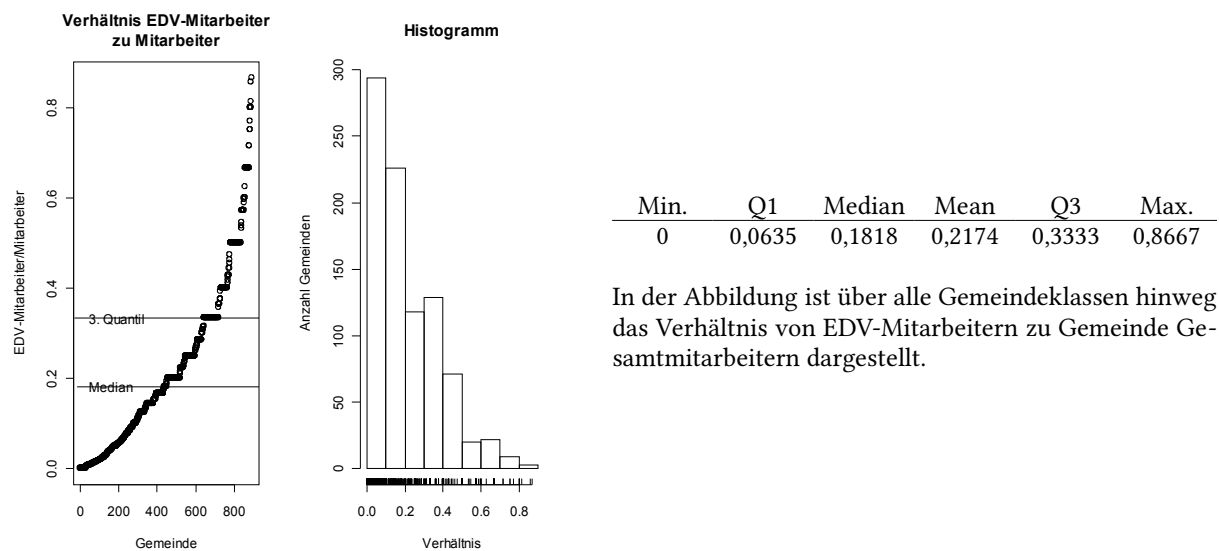


Abbildung 6.16: Verhältnis von EDV-Mitarbeitern zur Anzahl der Gesamtmitarbeiter in den österreichischen Gemeinden

Besonderes Interesse wecken jene 10% der Gemeinden, die einen besonders hohen Anteil an EDV-Mitarbeitern bzw. einen besonders niedrigen Anteil an EDV-Mitarbeitern aufweisen:

Tabelle 6.13: Auswertung jener Gemeinden, die besonders wenige EDV-Mitarbeiter zur Gesamtmitarbeiterzahl aufweisen

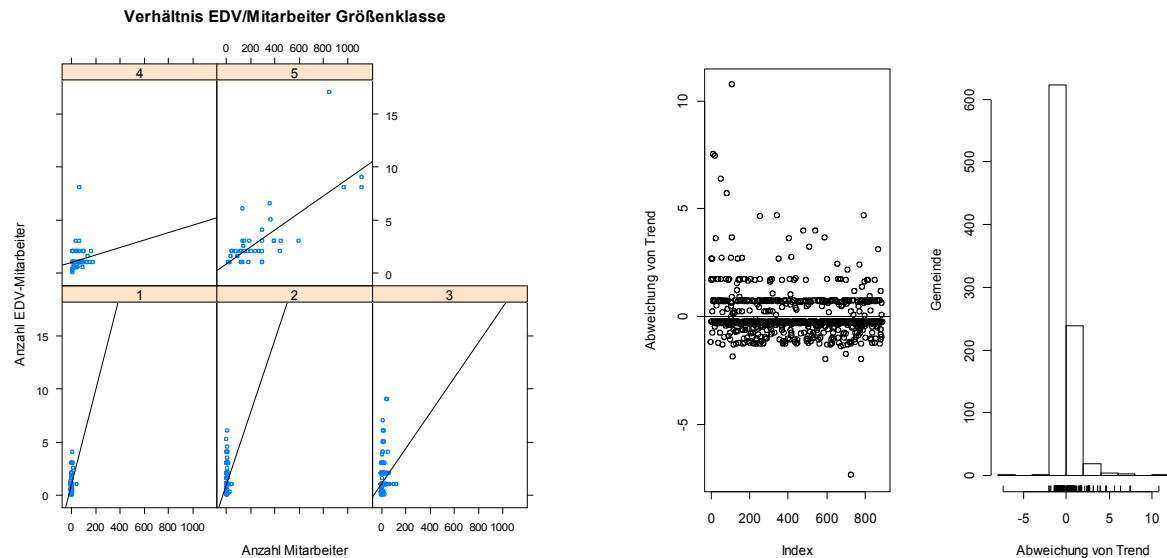
	Gemeindeklasse				
	1	2	3	4	5
Anzahl Gemeinden	8	12	19	27	24
Anteil in % an den in der Gemeindeklasse teilnehmenden Gemeinden	4,9%	3,9%	6,1%	39,1%	63,2%

Unter jenen 10% der österreichischen Gemeinden, die eine besonders geringe EDV-Mitarbeiterzahl zur Gesamtmitarbeiterzahl Gemeinde haben, befinden sich fast zwei Drittel der größten und beinahe zwei Fünftel der Großgemeinden, aber nur ca. 5% der kleinsten und 4% der Kleingemeinden.

Tabelle 6.14: Auswertung jener Gemeinden, die besonders viele EDV-Mitarbeiter zur Gesamtmitarbeiterzahl aufweisen

	Gemeindeklasse		
	1	2	3
Anzahl Gemeinden	26	24	4
Anteil in % an den in der Gemeindeklasse teilnehmenden Gemeinden	15,9%	7,7%	1,3%

Unter jenen 10% der österreichischen Gemeinden, die eine besonders hohe EDV-Mitarbeiterzahl zur Gesamtmitarbeiterzahl Gemeinde haben, befindet sich keine einzige der größten und Großgemeinden, sondern beinahe ausschließlich kleine und vor allem kleinste Gemeinden.



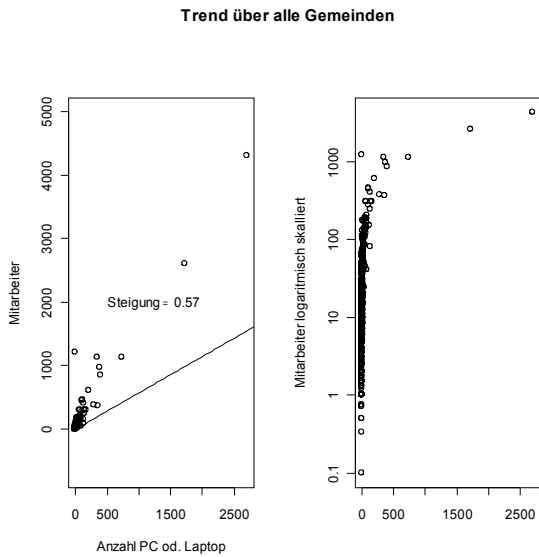
Wie ersichtlich, nimmt der Anteil des mit EDV befassten Personals stetig ab, je größer die Gemeinden werden. Allerdings steigt der Anteil der EDV-Mitarbeiter bei den größten Gemeinden wieder leicht an, was durch deren bessere IT Ausstattung zu erklären ist.

Die in der Linken eingezeichnete Gerade ist die Regressionsgerade des Verhältnisses EDV-Mitarbeiter zu Gesamtmitarbeiter der Gemeinde. Die Punkte entsprechen dem Residuenabstand zur Regressionsgeraden.

Abbildung 6.17: Trend der EDV-Mitarbeiter zur Gesamtmitarbeiteranzahl in den Gemeinden

Nach Durchführung einer Trend-Analyse, ergibt sich folgende Aussage: Von jenen Gemeinden, die nicht dem österreichweiten Schnitt folgen, haben viele geringfügig weniger EDV-MitarbeiterInnen als der Durchschnitt über alle Kommunen. Einige wenige Gemeinden liegen allerdings weit über diesem Durchschnitt. Mögliche Ursachen könnten falsche Angaben sein oder eine überdurchschnittlich hohe IT-Ausstattung in diesen Gemeinden. (Vermutung: Technologieführer)

Gemeindegröße, Personalstand und IT-Ausstattung. Bei der Erhebung der IT-Ausstattung war auch vom Interesse, wie sich das Verhältnis Gemeindemitarbeiter zu PC/Laptop darstellt. Die Ergebnisse:



Der linke Teil der Grafik lässt bereits erkennen, dass über alle Gemeinden hinweg ein klares Konzept gilt: Jedem Gemeindemitarbeiter „sein eigener“ PC.

Verdeutlicht wird das durch die 1:1 Skalierung von x- und y-Achse im linken Teil der Abbildung und der fast 45° Steigung der Regressionsgeraden über den gesamten Bereich.

Der rechte Teil der Abbildung ist logarithmisch skaliert (siehe Beschriftung) um den Personalstand im Verhältnis zur Ausstattung mit Computern besser zu visualisieren.

Abbildung 6.18: Verhältnis von Mitarbeitern zu PC oder Laptopausstattung der Gemeinde

Drei Viertel aller an der Umfrage beteiligten Gemeinden haben höchstens 12 Mitarbeiter, was eine detailliertere Untersuchung rechtfertigt:

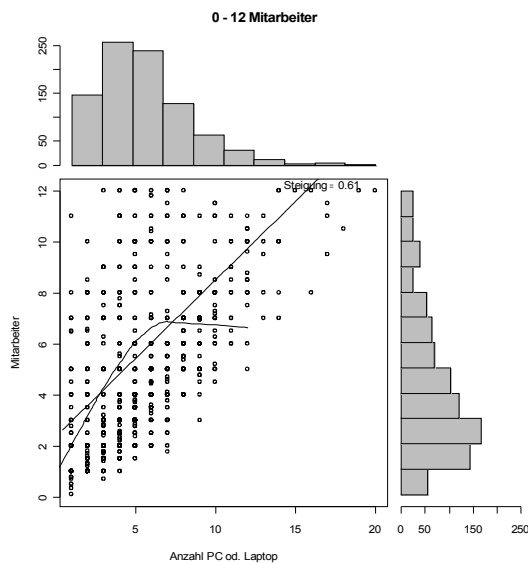


Abbildung 6.19: Verhältnis Mitarbeitern zu PC oder Laptopausstattung der Gemeinde für Gemeinden mit weniger als 12 Mitarbeitern

Die gerade Linie ist die Regressionsgerade (mit Angabe der Steigung); die Kurve ist die Lowess-Kurve¹¹.

Bei kleinen Gemeinden sind unterdurchschnittlich wenige PCs oder Laptops für die MitarbeiterInnen vorhanden. Die Lowess-Kurve[23] zeigt aber einen eindeutigen Trend hier: Je größer die Mitarbeiteranzahl der Gemeinde wird, desto stärker steigt dieser Anteil in Richtung eines ausgeglichenen Verhältnisses.

6.12 IT-Ressourcen

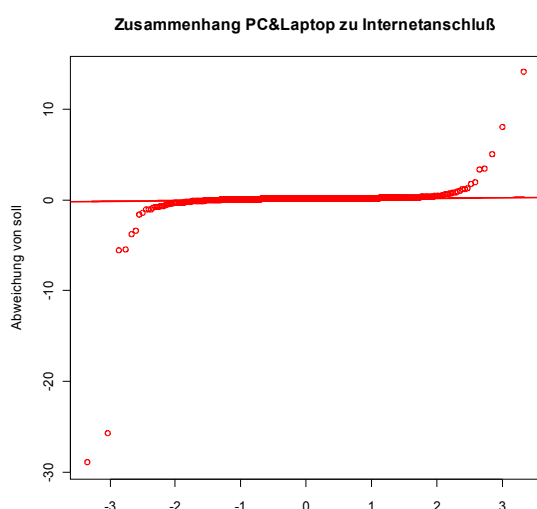
Auslagerung der IT. Die wachsende Komplexität der EDV, hervorgerufen durch die in den letzten Jahren gestiegene Integration von Kommunikationseinrichtungen, legt die Vermutung nahe, die Ge-

¹¹ Robuste, lokal gewichtete Regression

meinde-IT werde vermehrt zu externen Anbietern ausgelagert. Mangels Wissenskapazitäten oder verfügbaren Mitarbeitern ließe sich das besonders bei kleineren Gemeinden annehmen.

Das Ergebnis ist allerdings ein konträres: Beinahe alle Gemeinden (96,7%) planen nicht, ihre IT auszulagern. Offensichtlich wird EDV als ein kommunales Kerngeschäft betrachtet, das als solches nicht von Einzelpersonen oder einem kleinen Team bewältigt werden kann, oder Aufwand und Komplexität liegen für die Gemeinde noch im handhabbaren Bereich.

Internetanbindung & PC/Laptop-Verwendung. In diesem Abschnitt wurde untersucht, inwieweit ein Zusammenhang zwischen der Verwendung von Computern und den vorhandenen Internetanschlüssen besteht. In die Untersuchung wurden jene 1.141 Gemeinden einbezogen, die zumindest über einen PC oder Laptop verfügen und einen Internetanschluss haben.



Die Grafik zeigt die Abweichung pro Gemeinde vom Konnex zwischen PC/Laptop und Internet. Dabei ergibt sich ein erfreuliches Bild, vor allem hinsichtlich der Umsetzung von E-Government, Online-Anwendungen und Services. Die fast vollständige Ausformung der grafischen Daten als Gerade bedeutet, dass, vereinfacht gesprochen, pro PC-Arbeitsplatz ein Internetanschluss besteht.

In konkreten Zahlen:

Min.	Q1	Median	Mean	Q3	Max.
0,006 9	0,750 0	0,8750	0,920 7	1	15

Bereits bei jenem Viertel der Gemeinden, das den niedrigsten Anteil an Internetanschlüssen aufweist, kommen auf einen PC oder Laptop bis zu 0,75 Internetanschlüsse (Median und Mittelwert sind stabil bei 0,85 bzw. 0,92). Dies bedeutet, dass die Mehrzahl der österreichischen Gemeinden tatsächlich einen Internetanschluss pro PC-Arbeitsplatz zur Verfügung hat. Das Maximum wird bei 15 Anschlüssen pro PC erreicht. Dies ist so zu verstehen, dass im Netzwerkbereich zu den PC- oder Laptop-Anschlüssen noch Drucker und andere IT-relevante Komponenten dazukommen oder einfach zur Steigerung der Arbeitsplatzflexibilität Leerverkabelungen vorgenommen wurden.

Internet Verbindungstechnologie. Die Zeiten der Internetanbindung mit der 56k Modems ist praktisch vorbei: Lediglich 1% der Gemeinden benutzt diese Verbindungsart. ISDN ist nur noch mit 15,2% vertreten; somit ergibt sich ein sehr positives Ergebnis: 83,7% der befragten Gemeinden verfügen bereits über einen Breitbandanschluss¹².

¹² „Breitband“ wird in dieser Auswertung definiert als Anbindung mit einem höheren Geschwindigkeitspotential als ISDN.

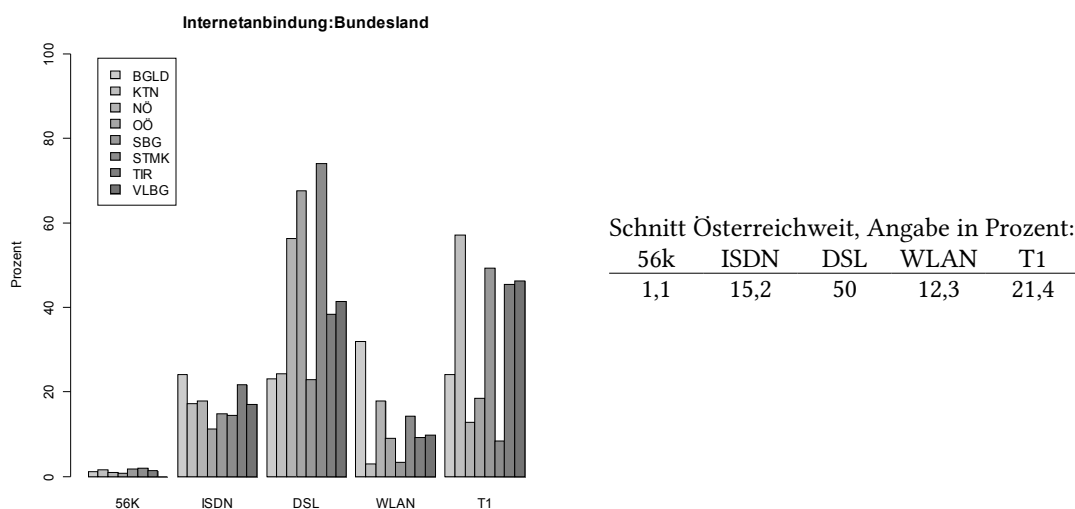


Abbildung 6.20: Art der Internetanbindung nach Bundesland

Dass die Internetanbindung immer breitbandiger ausgeführt werden, ist ein Trend, der sich bereits 2006 in der Masterthese von Chrisitan Schleritzko abzeichnete[24]. 2006 wurde erhoben, dass 66,37% der Gemeinden über Breitbandanbindung und weitere 12,96% über WLAN verfügten. Gegenüberstellung von Schmal- und Breitbandverbindungen:

Tabelle 6.15: Entwicklung der Anbindungstechnologie der Gemeinden von 2006 auf 2008

Verbindungsart	Anbindungstechnologie		Ergebnis	
	Schleritzko 2006	Gemeindeumfrage 2008	Schleritzko 2006	Gemeindeumfrage 2008
Schmalband	Modem bis 56kbit/s, ISDN,	56k, ISDN	20,67%	16,3%
Breitband	DSL/ADSL, Kabel, Telekabel	DSL, T1	66,37%	71,4%
Funkverbindung	WLAN	WLAN	12,96%	12,3%

Die Breitbandverbindungen haben im Austausch zu Schmalbandverbindungen zugenommen; WLAN- und Funkanbindungen sind im Wesentlichen gleich geblieben. Der 2008 erhobene Wert von 50% Anbindung mit DSL-Technologie verwundert ebenso wenig wie der vermeintlich geringe Zuwachs um 2% innerhalb dieser vier Jahre: Neue Technologien und Standleitungen mit noch höheren Verbindungsgeschwindigkeiten lösen bereits die DSL-Technologie ab.

Tabelle 6.16: Art der Internetanbindung der Gemeinden nach Technologie und Bundesland

Hinweis: die Angaben in der Spalte „Prozent“ können in Summe je Bundesland mehr als 100% erreichen. Das liegt daran, dass eine Gemeinde durchaus über mehrere Verbindungstechnologien verfügen kann und somit Mehrfachangaben im Fragebogen möglich waren.

	Basis (Anzahl Gemeinden)	Absolut					Prozent				
		56k	ISDN	DSL	WLAN	T1	56k	ISDN	DSL	WLAN	T1
Bgld	91	1	22	21	29	22	1%	24%	23%	32%	24%
Ktn	70	1	12	17	2	40	1%	17%	24%	3%	57%
NÖ	296	3	53	167	53	38	1%	18%	56%	18%	13%
OÖ	277	2	31	187	25	51	1%	11%	68%	9%	18%
Sbg	61	1	9	14	2	30	2%	15%	23%	3%	49%

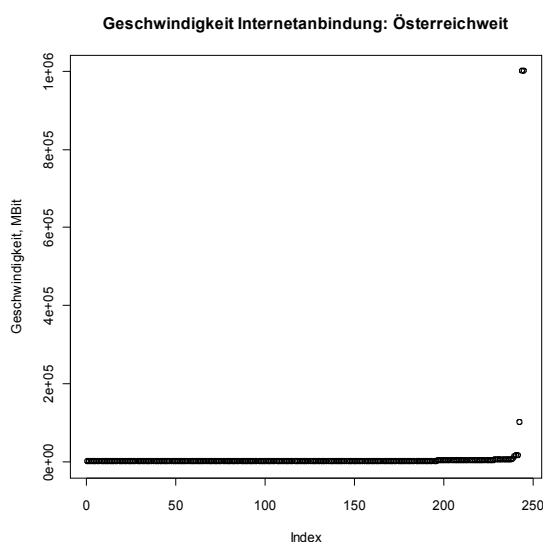
Stmk	262	5	38	194	37	22	2%	15%	74%	14%	8%
Tir	143	2	31	55	13	65	1%	22%	38%	9%	45%
Vlbg	41	0	7	17	4	19	0%	17%	41%	10%	46%
W	1	0	1	1	1	1	0%	100%	100%	100%	100%

Das Land Salzburg hat einen bemerkenswert niedrigen Anteil an DSL-Verbindungen, ist aber dafür im Bereich Breitbandanbindung (T1) stark vertreten. Ein weiterer interessanter Aspekt ist die Infrastruktur Kärntens mit dem höchsten Anteil an Breitbandverbindungen.

WLAN ist für Salzburgs Gemeinden, genauso wie in Kärnten, kein Thema. Das Burgenland ragt hier mit knapp 32% WLAN heraus. Dies liegt an der infrastrukturell guten Anbindung mit alternativen, kabelgebundenen Verbindungen in Salzburg: Denn während Salzburgs Gemeinden zu knapp 50% mit Standleitungen angebunden sind, sind es im Burgenland lediglich 24% der Gemeinden.

Der gegenläufige Zusammenhang zwischen WLAN und Breitbandanbindung ist in allen Bundesländern zu beobachten: Wo schnelle Internetanbindungen vorhanden sind, ist WLAN wenig in Verwendung; in Bereichen langsamer Anbindung ist WLAN hingegen stärker vertreten. Niederösterreich bildet hier die Ausnahme, da sowohl WLAN als auch Standleitungen bei den Gemeinden im Ländervergleich unterrepräsentiert sind. Generell ist ein gegenläufiger Zusammenhang zwischen DSL- und Breitbandverbindung zu erkennen: In Bundesländern mit guter Anbindung von Gemeinden mit Standleitungstechnologie werden ADSL-Verbindungen weniger verwendet, was Rückschlüsse auf lokale Infrastrukturgegebenheiten erlaubt.

Geschwindigkeit der Internetanbindung. Ein weiterer Aspekt der Breitbandanbindung in den Gemeinden ist die Übertragungsgeschwindigkeit. In die Analyse wurden jene 245 Gemeinden einbezogen die dazu Angaben machten; Werte mit 0 MBit wurden nicht berücksichtigt.



Die Grafik enthält die sortierten Angaben zur Geschwindigkeit der Internetanbindung in MBit. Eindeutig sichtbar ist eine große Konzentration an Anbindungen im „langsamen“ Bereich:

Min.	Q1	Median	Mean	Q3	Max.
1	4	40	9.384	1.024	1.000.000

Der Median macht deutlich, dass die Hälfte der Internetanbindungen unter 40 MBit Übertragungsrate liegt, somit nach Stand der Technik 2008 als „langsam“ bezeichnet werden muss. Außerdem geben drei Viertel der Gemeinden an, eine Internetanbindung unter 1.024 MBit Übertragungsrate zu haben.

Abbildung 6.21: Anbindungsgeschwindigkeit an das Internet der österreichischen Gemeinden

Für typische Übertragungsgeschwindigkeiten 0, 10, 128, 256, 512, 1.024, 2.056, 4.096 MBit/Sekunde und schneller soll die Geschwindigkeit der Anbindung untersucht werden, denn die Bezeichnung Breitbandtechnologie gibt noch keine Auskunft darüber, wie schnell die Internetanbindung tatsächlich ausgeführt ist:

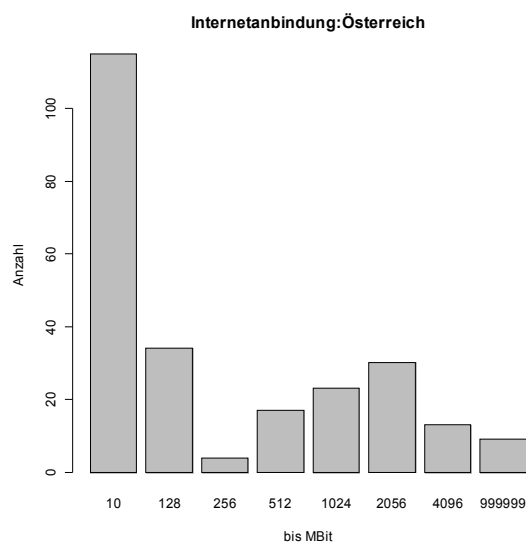


Abbildung 6.22: Internetanbindung der Gemeinden zu typischen MBit-Größen

Niedrige Internetverbindungsgeschwindigkeiten haben eine direkte Auswirkung auf die Bedienbarkeit zentraler Anwendungen. Langsame Anbindungen bedeuten ein eingeschränktes Benutzererlebnis.

Neue Informationstechnologien in den Gemeinden. Eine nicht unbedeutende Fragestellung im IT-Kontext ist das Interesse der Gemeinden an Kommunikationstechnologien bzw. ihre Einschätzung zur Relevanz in der Gemeindearbeit.

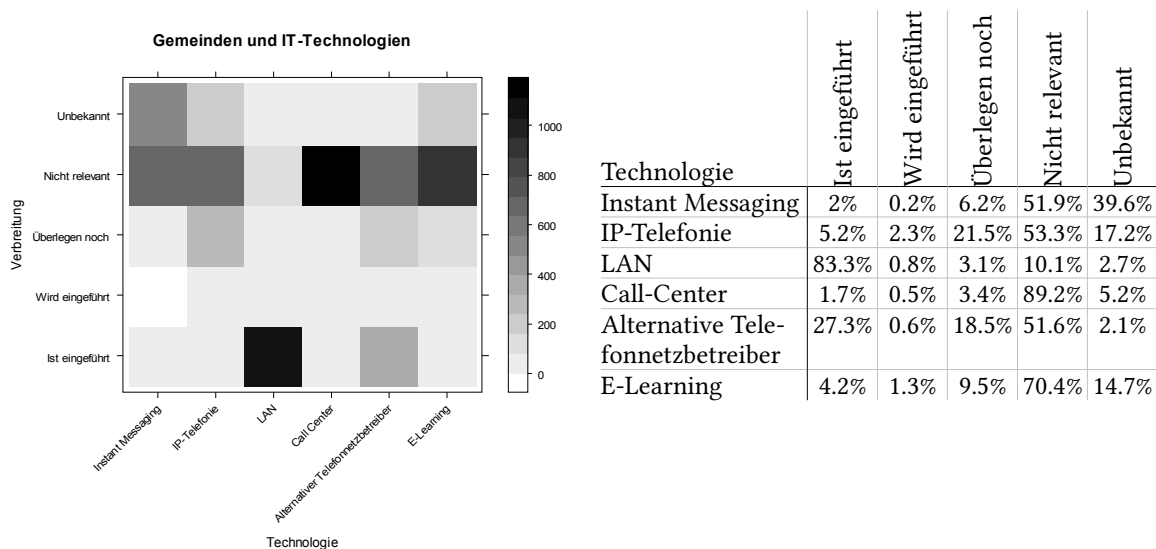


Abbildung 6.23: Gemeinden und neue IT-Technologien

Instant Messaging (wie Yahoo Messenger, ICQ, Microsoft Live), das eine unkomplizierte, schriftliche und informelle Kommunikation zwischen MitarbeiterInnen ermöglicht, ist noch kein Thema in der Gemeindearbeit. Im Bereich Telefonie wurden Alternativen gesucht und gefunden: Bereits 27% der Gemeinden verwenden alternative Telefonieanbieter (d.h. andere als Telekom Austria), weitere 18,5% überlegen einen entsprechenden Wechsel. IP-Telefonie ist zwar erst bei 5% der Gemeinden eingeführt, doch immerhin überlegen respektable 21,5% eine Einführung.

Für die meisten Gemeinden (70,4%) ist E-Learning derzeit kein Thema, immerhin 14,7% können mit dem Begriff nichts anfangen. Genauso wenig gefragt sind Call-Center Lösungen: 89,2% der Gemeinden können sich nicht vorstellen, das telefonische Bürgerservice über ein (möglicherweise externes) Call-Center abzuwickeln.

6.13 Meldepflichten der Gemeinden

Eine wesentliche Voraussetzung einer erfolgreichen elektronischen Umsetzung eines auf „Papierweg“ durchgeführten Verfahrens ist die Frequenz. Für ein zentrales Service ist zudem von Interesse, für wie viele Gemeinden bundesweit bzw. in einem Bundesland dieses Verfahren relevant ist. Eine Fragestellung der Umfrage zielte daher darauf ab, über Freitextfelder die Gemeindemitarbeiter zu befragen, welche Daten sie am häufigsten mit Bund und Ländern austauschen. Nachdem regional unterschiedliche Bezeichnungen für prinzipiell die gleiche Meldung bestehen und manche Meldungen inhaltlich sehr ähnliche Datenbestände übermitteln, wurden Daten teilweise aggregiert.

Meldungen an den Bund. Von den 641 Gemeinden, die zumindest eine von fünf möglichen Freitextfeldern zu Meldungen an den Bund ausfüllten, wurden diese Angaben gemacht:

Tabelle 6.17: Häufigste Meldepflichten der Gemeinden an den Bund

Meldung	Anzahl	Relevanz in Prozent
Zentrales Melderegister (ZMR)	221	34,5%
Zentrale Wählererevidenz	190	29,6%
Gebäude- und Wohnungsregister (GWR)	165	25,7%
Agrarmeldungen (Viehbestand, Wein etc.)	130	20,3%
Finanzmeldungen (v.a. USt, FinanzOnline)	125	19,5%
Personenstandswesen (v.a. Standesamt)	118	18,4%
Tourismus (v.a. Nächtigungen)	68	10,6%
Bundesgebühren	16	2,5%

Die Nennung des zentralen Melderegisters ist zwar logisch, die Relevanz von lediglich 34,5% verwundert aber, da an der bestehenden elektronischen Verwendung des ZMR für die Gemeinden ohnehin kein Weg vorbeiführt. In diesem Licht müssen auch die anderen Ergebnisse betrachtet werden: Ein definitives Ergebnis kann mit dem „Kontrollergebnis“ ZMR daraus nicht abgeleitet werden. Anscheinend konnten oder wollten die Befragten in der Umfragesituation nicht alle Pflichtmeldungen an den Bund angeben, womit eine qualitative Befragung zur Sicherung der Ergebnisse notwendig ist. Dennoch sind die Ergebnisse ein wertvoller Trend, der Potentiale zur elektronischen Umsetzung aufzeigt.

Von den genannten Meldungen existieren teilweise schon zentrale Anwendungen wie bei ZMR oder das Gebäude- und Wohnungsregister (GWR). Für Meldungen an das Landwirtschaftsministerium (Agrarmeldungen) oder an das Bundesministerium für Inneres (Standesamt) wären angesichts der hohen Relevanz der Meldungen zentrale Services sinnvoll. Ein Personenstandsregister steht beispielsweise schon seit einiger Zeit zur Diskussion, die Umsetzung sollte dringend forciert werden.

Meldungen an das Land. Von den 732 Gemeinden, die zumindest eine von fünf möglichen Freitextfeldern zu Meldungen an das Land ausfüllten, wurden diese Angaben gemacht:

Tabelle 6.18: Häufigste Meldepflichten der Gemeinden an das Land mit Signifikanz der Meldung für alle Gemeinden

Meldung	Antwortende Gemeinden	<u>Bundesland</u> # Gemeinden † Relevanz in Prozent ‡								
		B	K	NÖ	OÖ	S	St	T	V	W
Tourismus (Bettenmeldung, Gästemeldung, Nächtigungs-statistik, Regionaltaxe etc.)	300	10	40	70	41	11	116	6	6	-
		20%	100%	39,8%	24,4%	37,9%	74,4%	6,8%	24%	-
Wahlerevidenz, (Europa- & Landes-Wählerverzeichnis)	193	10	6	59	57	6	34	16	5	-
		20%	15%	33,5%	33,9%	20,7%	21,8%	18,2%	20%	-
Finanzen (Finanzausgleich, Statistik u.a.)	137	7	9	32	35	7	22	22	3	-
		14%	22,5%	18,2%	20,8%	24,1%	14,1%	25%	12%	-
Rechnungsabschluss	121	25	1	29	15	0	32	15	4	-
		50%	2,5%	16,5%	8,9%	0%	20,5%	17%	16%	-
Kindergarten (v.a. Anmeldungen & Statistik)	53	2	0	25	9	1	10	2	4	-
		4%	0%	14,2%	5,4%	3,4%	6,4%	2,3%	16%	-
Bedarfszuweisungsanträge	40	1	0	2	9	0	4	22	2	-
		2%	5%	8%	3,6%	3,4%	0,6%	10,2%	0%	-
Katastrophen (Schutzplan & Meldungen)	34	1	2	14	6	1	1	9	0	-
		2%	0%	1,1%	5,4%	0%	2,6%	25%	8%	-
Lustbarkeitsabgabe	27	0	0	0	0	0	27	0	0	-
		0%	0%	0%	0%	0%	17,3%	0%	0%	-
Raumordnung, Flächenwidmungsplan	20	0	1	2	1	6	4	6	0	-
		0%	2,5%	1,1%	0,6%	20,7%	2,6%	6,8%	0%	-
Ausländermeldung	14	1	0	2	4	0	3	3	1	-
		2%	0%	1,1%	2,4%	0%	1,9%	3,4%	4%	-
Abwasser (-entsorgung, -qualität, -anlagen)	13	0	0	4	5	0	4	0	0	-
		0%	0%	2,3%	3%	0%	2,6%	0%	0%	-
Gemeinderat (v.a. Änderungen, Kataster)	12	0	0	8	2	0	2	0	0	-
		0%	0%	4,5%	1,2%	0%	1,3%	0%	0%	-
Summe	732	50	40	176	168	29	156	88	25	

† In dieser Zeile steht die Anzahl an Gemeinden, die im jeweiligen Bundesland angegeben hat, die links stehende Meldung an das Land abzuliefern

‡ Prozent die aussagen, wie relevant diese Meldung für alle Gemeinden in diesem Bundesland ist. Berechnet sich aus der Anzahl der Gemeinden im jeweiligen Bundesland für die die Meldung relevant ist (†), dividiert durch alle Gemeinden im jeweiligen Bundesland, die zumindest eine Meldung im Fragebogen genannt haben (Zeile **Summe**).

Besonders hohe Signifikanzen liegen im Bereich Tourismus vor. Jede Gemeinde muss ihre Gästeübernachtungen an das Bundesland melden. Angesichts der großen Bedeutung dieses wirtschaftlichen Bereichs wäre eine zentrale Lösung, die entweder jedem Bundesland in Lizenz übergeben oder zentral betrieben wird und Mandantensichten für die Gemeinden und das Bundesland gibt, höchst überfällig. So sind Tourismusedmeldungen in Kärnten für *jede* Gemeinde relevant, in der Steiermark für fast drei Viertel der Gemeinden. In Niederösterreich und der Steiermark geben mehr als ein Drittel der Gemeinden an, Tourismusedmeldungen an das Land zu liefern. Für Vorarlberg, Oberösterreich und das Burgenland sind es immer noch ungefähr ein Viertel der Gemeinden. Dabei ist zu berücksichtigen, dass nicht für jede Gemeinde Tourismusedmeldungen relevant sind – nicht jede Gemeinde „hat Tourismus“. Auffällig ist der extrem niedrige Wert für tiroler Gemeinden: Nur 6,8% geben an, Tourismusedmeldungen an das Land zu liefern. Dabei gilt gerade Tirol als Tourismusland. Hier wäre eine qualitative Befragung notwendig um festzustellen, ob Tourismusedmeldungen an das Land in Ti-

rol eventuell nicht notwendig sind oder anders als in den restlichen Bundesländern geregelt sind. Die alternative Möglichkeit, dass lediglich 6,8% der Gemeinden als „Tourismusgemeinden“ gelten, erscheint wenig wahrscheinlich.

Eine weitere E-Government Anwendung mit dem Potential auf hohe Akzeptanz (bei benutzerfreundlicher Umsetzung) hätte ein virtuelles Wählerregister. Für ein Drittel der ober- und niederösterreichischen Gemeinden sind Wählermeldungen an das Land relevant. Für ein Fünftel der burgenländischen, salzburger, steiermärkischen und vorarlberger Gemeinden ist es ebenfalls eine nennenswerte, immer wieder kehrende Meldung, die nach wie vor auf dem Papierweg durchgeführt wird. Aus technischer Sicht wäre somit die Einführung einer elektronischen Plattform sehr sinnvoll – wobei das Thema „Wahlen“ und „elektronisches System“ in Österreich sehr emotional und durchwegs negativ besetzt ist. Wichtig ist die glaubhafte Trennung zwischen Wählerverwaltung und dem eigentlichen E-Voting. Während zweiteres als elektronische Abwicklung demokratiepolitischer Prozesse direkte Auswirkung auf die Wählerinnen und Wähler hat, dient eine ausschließlich innerhalb der Verwaltung eingesetzte Administrationsumgebung zur Vereinfachung des Wahlablaufs.

Die nachvollziehbare elektronische Administration der Wählerevidenz kann eine Demokratie durch nachvollziehbare Prozesse glaubhaft unterstützen. Vermutlich steht Österreich im Bereich der elektronischen Wahlen und Wählerevidenz erst am Beginn eines Wandels, der durch demografische Verschiebungen der Entscheidungsträger in Politik und Verwaltung wesentlich unterstützt wird.

Ein dritter bedeutsamer Meldungsbereich stellen Finanzstatistiken und der Rechnungsabschluss dar. Zieht man diese beiden Bereiche zusammen, was inhaltlich argumentierbar und sinnvoll erscheint, ist es zumindest zu einem Viertel für alle Gemeinden (außer der Gemeinde Wien, die keine Angabe dazu gemacht hat) relevant, im Burgenland sind es sogar mehr als die Hälfte der Gemeinden. In Niederösterreich wird seit einiger Zeit die Einführung des elektronischen Rechnungsabschlusses diskutiert. Abgesehen von der inhaltlichen Herausforderungen, hat die Debatte auch eine landespolitische Dimension: Schnellere Abschlüsse würden frühere Überweisungen von Geldern vom Land an die Gemeinden bedeuten, was den Entgang von Zinserträgen bedeuten würde. Dementsprechend gering ist der Antrieb der Länder, elektronische Services in diesem Bereich anzubieten. Angesichts des aktuell geführten Diskurses, dass elektronische Überweisungen innerhalb von Österreich von den Banken innerhalb eines Banktages verbucht werden müssen und die öffentliche Hand als säumiger und später Zahler gilt [25], ist ein Umdenken überfällig.

7 Faktoren eines Entscheidungsmodells zur Verfahrensauswahl

Die Auswahl von Verwaltungsverfahren zur elektronischen Umsetzung muss nach mehreren Gesichtspunkten erfolgen. Anders als Entscheidungen in der Privatwirtschaft, die zu einem überwiegenden Teil durch rationale, messbare Faktoren begründet werden können, sind politische Entscheidungen, die letztlich das Verwaltungshandeln begründen, komplexer, da die Zielfunktionen eines Staates häufig dispers und einander ausschließend sein können. *Lessons learned* ist eine gängige Methode um für Entscheidungen relevante Einflussfaktoren zu generieren. Der auf Seite 10 vorgestellte Landesrechnungshofbericht zu E-Government Projekten in Salzburg hat die fehlende Messung des Verfahrensaufkommens (Alles oder Nichts-Strategie) und die fehlende Einbindung der von der Umsetzung betroffenen Parteien (Für wen wird die Lösung konzipiert?) bemängelt. Bezüglich des Ver-

fahrensaufkommens wurden durch die durchgeführte Umfrage für den Faktor *Verfahrensfrequenz* Größen erhoben.

In *Fehlschläge bei IT-Großprojekten der Öffentlichen Verwaltung* beschreibt MERTENS Faktoren, die einen Projekterfolg beeinflussen können. Er verifiziert dabei aufgestellte Vermutungen durch ExpertInneninterviews, indem er den vermuteten Faktoren, abhängig von der Anzahl der Bestätigungen, einen schwachen, mittleren oder starken Einfluss zuspricht. Die daraus abgeleiteten Faktoren wurden nach Projektende bzw. Projektstop ermittelt. Einige der Faktoren sind [26]:

- ❑ ungünstige Relation von Zeit zur Vorbereitung vs. Realisierung
- ❑ unterschätze Komplexität
- ❑ zu viele Spezifikationsänderungen
- ❑ ungünstige politische Einflüsse
- ❑ Überforderung des staatlichen Personals
- ❑ eine Überbetonung der am Projekt beteiligten InformatikerInnen gegenüber den OrganisationsstrategInnen
- ❑ Komplexität durch Überbetonung des Datenschutzes
- ❑ zu geringes Gewicht der IT im Projektteam

Diese Faktoren haben den Nachteil, dass einige sehr schwer bzw. nur subjektiv quantifizierbar sind. Als messbare Größen werden daher andere Faktoren vorgeschlagen, die teilweise aus den von Mertens beschriebenen Faktoren hergeleitet werden können. Wichtig ist auch ihre prinzipielle Eignung in einem multiattributiven Entscheidungsmodell [27]. Neben mess- oder schätzbaren rationalen Entscheidungskriterien spielen auch politischer Wille und gesellschaftlicher Zwang eine Rolle bei der Identifikation von relevanten Verfahren. Die Methode „Alles oder Nichts“ ist bei komplexen und gewachsenen Prozessen der öffentlichen Verwaltung jedenfalls nicht angezeigt und führt zu unkontrollierbarem finanziellem Risiko [7].

Aus den von Mertens identifizierten Defiziten bei Großprojekten der Verwaltung und den Erkenntnissen des Landesrechnungshofs zur E-Government Umsetzung in Salzburg wurden Kriterien zur Auswahl von Prozessen zur elektronischen Abwicklung aggregiert:

Nutzen: Die Bewertung des Nutzens kann nach messbaren Größen erfolgen und nicht-messbare Größen enthalten. Zu den messbaren Größen gehören Einsparungspotentiale oder Anzahl an Transaktionen pro Zeiteinheit. Eine schwer messbare Größen wäre z.B. die Zufriedenheit der Mitarbeiter durch Wegfall von Routine-Aufgaben.

Aufwand: Der Projektumsetzungsaufwand wird in Geldeinheiten bemessen. Daneben müssen die im Projektverlauf als auch nach der Umsetzung gebundenen Ressourcen berücksichtigt werden. Ressourcen können personelle Ressourcen oder technische Betriebsmittel sein.

Auswirkungen auf verbundene Prozesse oder Folgeprozesse: Neben dem eigentlichen Verfahren müssen verbundene Prozesse erhoben und Interdependenzen berücksichtigt werden.

Verfahrensfrequenz: Die Verfahrensfrequenz ist eine Größe, die als Auswahlkriterium relevanter Verfahren für elektronische Umsetzung herangezogen werden kann, aber stark von qualitativen Faktoren beeinflusst wird. Im Allgemeinen wird die Verfahrensfrequenz pro Jahr erho-

ben. Saisonale Spitzen sind zu erwarten und ergeben sich aus der Art des Verfahrens (Heizkostenzuschuss nur im Winter)

Kernprozess oder supplementäres, unterstützendes Service: Ist der identifizierte Prozess ein Kernprozess der sich aus der Definition der Dienststelle ergibt oder ist es vielmehr ein aus historischen Gründen ritualisiertes Verfahren ohne gesetzliche Grundlage? Im zweiten Fall ist eine komplette Neuevaluierung des Prozessablaufes angezeigt bis hin zur völligen Auflösung des Verfahrens sinnvoll.

Umsetzungsrisiko: Umsetzungsrisiko wird maßgeblich von Kenngrößen wie Nutzen und Aufwand, bestimmt. Verfahren mit hohem Umsetzungsrisiko aber geringem zu erwarteten Nutzen werden aus rationalen Gründen nicht zur vorrangigen elektronischen Umsetzung herangezogen werden. Strategische oder politische Erwägungen können dennoch umsetzungsentscheidend wirken. Die Aufstellung einer Kenngröße zur Messung des Risikos wird häufig durch „konzentriertes Betrachten“ der Größen Risiko und Nutzen als Gefühlsentscheidung gefällt. Ein systematischer Zugang findet sich im Projektcontrolling [28].

Folgenabschätzung: In diesem Bereich fallen schwer abschätzbare, oftmals langfristige Auswirkungen, die von einer Vielzahl von Erwägungen begleitet werden. Wird das Verfahren zu einem technologischen Wandel führen? Wird elektronische Beteiligung zu vermehrten direkten Demokratieprozessen führen? Wird die Maßnahme als Anreizsystem für weitere Umsetzungen dienen? Bedeutet die Umsetzung langfristig eine Besserstellung und Gleichstellung für gesellschaftliche Randgruppen? Das sind nur einige der strategischen Fragen mit gesellschaftspolitischer und gesamtsozialer Auswirkung, die hier adressiert werden [29].

Die Umsetzung von Verfahren mit häufiger Frequenz führt zu einer Entlastung betroffener Mitarbeiter von Routinetätigkeiten. Aber auch selten durchgeführte Verfahren, für die oftmals keine IT-Unterstützung entwickelt werden und z.B. den händischen Übertrag von Aufzeichnungen in Tabellenverarbeitungsprogrammen bedeuten, sind Kandidaten für elektronische Verfahren. Bei seltenen Verfahren passieren durch mangelnder Durchführungsroutine und nicht automatisierten Datenübertragungen häufiger Prozessfehler. Diese gelegentlich durchgeführten Verfahren sind beispielsweise Meldungen an föderale Einheiten, wie Statistiken von Gemeinden an das Land, die mit einer Umlage von Geldmitteln verbunden sind. Allein die Beschleunigung solcher Prozesse würde Geldmittel frühzeitig dort verfügbar machen, wohin sie gehören.

Die vom Autor identifizierten Faktoren können für ein Entscheidungsmodell zur Auswahl von Verfahren zur elektronischen Umsetzung herangezogen werden. Zur Klassifikation bestehender Verfahren hinsichtlich ihrer *Umsetzungsqualität und -intensität*, sind diese Faktoren geeignet:

Intensitätsstufe der elektronischen Abwicklung: Die Intensität einer elektronischen Umsetzung kann anhand von Indikatoren quantifiziert werden, z.B. ob lediglich ergänzende Verfahrensbereiche elektronisch abgewickelt werden, das eigentliche Verfahren selbst aber weiterhin in Papierform durchgeführt wird; Sind Teile der Verfahrensabwicklung elektronisch unterstützt? Liegt ein durchgängiges, medienbruchfreies und vollständig digitalisiertes Verfahren vor? Kennzeichen höchsten Reifegrades elektronischer Verfahrensabwicklung ist das Fehlen von Papier als Trägermedium, die Rechtsgültigkeit elektronischer Dokumente und Langzeitar Archivierung in digitaler Form.

Transparenz der elektronischen Schnittstellen: Sind die verwendeten Datenaustauschformate proprietär spezifiziert oder folgen sie internationalen, offenen Standards?

Adaptionsgrad herkömmlicher Prozesse und Reorganisation auf elektronische Umsetzung: Wurden die Behördenprozesse lediglich auf ein informationstechnisches Kommunikationsmedium umgestellt oder wurden die mit dem neuen Kommunikationsmedium verbundenen Alternativen und effizienteren Kommunikationsmöglichkeiten genutzt?

Transformationsgrad der Staatsorganisation: Wurde die Staatsstruktur (zentralistisch, föderal) im Hinblick auf optimierte Kommunikationswege und elektronische Zuständigkeiten adaptiert?

Ausmaß der Integration der Akteure in die Service Supply Chain: In wie weit werden die Beteiligten eines Behördenverfahrens in die elektronische Abwicklung integriert? Kann der Status einer elektronischen Transaktion von beteiligten Behörden verfolgt werden? Können beteiligte, nicht-behördliche Organisationen relevante Dokumente und den Verfahrensstatus einsehen? Anzeichen hohen Integrationsgrades sind gleiche Schnittstellen zwischen Behörden als auch in Richtung externer Partner.

Richtung der Serviceorientierung: Sind die Verfahrensprozesse aus Sicht der Staatsverwaltung modelliert oder berücksichtigen sie die Rolle und Lebenslage der Servicenutzer?

Pro-Aktive Serviceerfüllung oder passives Antragssystem: Werden Dienstleistungen an der Bürgerin oder dem Bürger erbracht (oder vorgeschlagen¹³) oder muss jede Serviceleistung beantragt werden?

Mit der Transformation in ein elektronisches Verfahren sind Details der Umsetzung zu berücksichtigen. Sämtliches Handeln der öffentlichen Verwaltung erfolgt im Rahmen von Gesetzen und Verordnungen, am Ende steht die Erledigung, die im Fall von externen Beteiligten meist in Form eines schriftlichen Bescheides ergeht. Abhängig vom jeweiligen Verfahren gelten verschiedenste Materienengesetze. Prozessablauf und Zuständigkeiten sind im allgemeinen Verwaltungsverfahrensgesetz (AVG) geregelt [30]. Diese gesetzlichen Grundlagen legen unter anderem die Form von schriftlichen Bescheiden fest und abhängig vom Verfahren auch die Anforderungen nach nachweislicher Zustellung. Die elektronische Zustellung als Schnittstelle von interner Bearbeitung zur externen Sicht erlangt dadurch besonderen systemkritischen Status.

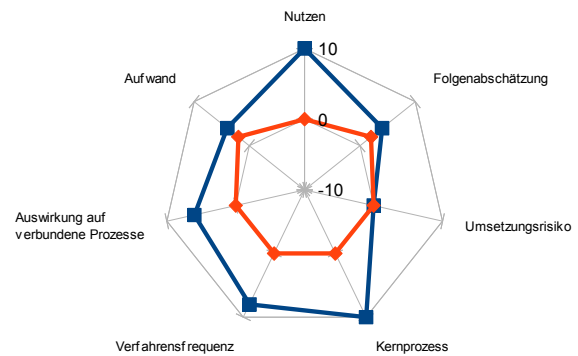
7.1 Ex-ante Modellanwendung an einem Beispiel

Das aufgestellte ex-ante Modell soll die Auswahl von Verfahren zur elektronischen Umsetzungen auf der Basis von messbaren Größen unterstützen. Beispielgebend werden die Ergebnisse der Erhebung der Frequenz von Gemeindeverfahren mit dem Bund im Bereich ZMR und Tourismus als Faktorwerte herangezogen. Die Gewichtung der Faktoren im multiattributiven Verfahren entspricht individuellen Präferenzen und kann daher abhängig vom Modellanwender variieren, im folgenden Beispiel wurden sie vom Autor vorgenommen.

¹³ <https://finanzone.bmf.gv.at/>; Nachdem die Finanzverwaltung ohnehin über einen Großteil der notwendigen Daten verfügt, könnte die jährliche Arbeitnehmerveranlagung vorgeschlagen bzw. vor ausgefüllt werden. Die Antragstellerin hat die Möglichkeit, diese Daten zu ändern oder zu ergänzen.

Tabelle 7.1: Entscheidungsfaktoren zur Auswahl von Verfahren als MAUT-Attribute

	Gewicht	ZMR	Tourismusmeldung	ZMR gewichtet	Tourismus gewichtet
Nutzen	5	2	0	10	0
Aufwand	2	2	1	4	2
Auswirkung auf verbundene Prozesse	3	2	0	6	0
Verfahrensfrequenz	4	2	0	8	0
Kernprozess	5	2	0	10	0
Umsetzungsrisiko	4	0	0	0	0
Folgenabschätzung	2	2	1	4	2
Nutzen				42	4



blaue Linie: ZMR
rote Linie: Tourismusmeldung

Der Gesamtnutzen von Verfahren wird dabei unter Anwendung der identifizierten Faktoren in einem multiattributiven Verfahren nach Halpern [31] ermittelt. Den Faktoren werden nach individuellen oder rationalen Gesichtspunkten Werte zwischen 1 (unwichtig) bis 5 (sehr wichtig) zugeordnet. Sie bestimmen die Einflussnahme des Faktors (Attributs) als Bestandteil des Gesamtnutzens und drücken als individuelle Größe die Präferenzen des Entscheiders aus oder können aus Strategien rationalisiert werden. Die Faktorenwerte zu den Alternativen (z.B. die Größe „Umsetzungsrisiko“ als Beitrag zur Alternative „ZMR umsetzen?“) ist zwischen -2 (Faktor beeinflusst Alternativerreichung stark negativ) bis +2 (Faktor beeinflusst Alternativerreichung stark positiv) normiert. Abhängig vom Faktor kann diese Größe geschätzt sein, aus Business Intelligence - Anwendungen gewonnen oder eine Mischgröße darstellen. Für unser Beispiel werden die Faktorenwerte zur Verfahrensfrequenz der Umfrage entnommen.

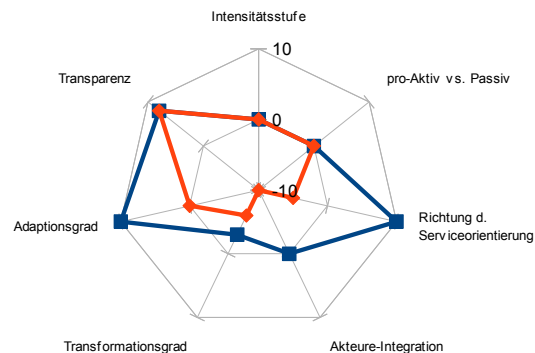
Der Nutzen von einem elektronischen zentralen Melderegister wird als 2 (sehr hoch) eingestuft. Der Aufwand der Umsetzung und die Auswirkung auf verbundene Prozesse ebenfalls mit 2. Der Faktorwert der Verfahrensfrequenz wird aus der Umfrage entnommen: Meldedaten sind die häufigsten Meldungen der Gemeinden an den Bund und erhalten somit den höchsten Faktorwert 2. Das Meldewesen ist ein Kerngeschäft der Gemeinden (Gemeinden sind Meldebehörden!), dementsprechend ist der Faktorwert 2. Das Umsetzungsrisiko wird hingegen mit 0 (neutral) bewertet. Die Folgenabschätzung wieder mit 2 – eine Reihe von zusätzlichen Anwendungen könnten mit dem ZMR verbunden werden, bis hin zu organisatorischer Transformation durch Änderung von Zuständigkeiten.

Diese Einzelgrößen werden mit den Gewichten zu den Faktoren multipliziert und in der Spalte „ZMR gewichtet“ abgelegt. Der Nutzen des ZMR ergibt sich daher zu 10 (5×2), usw. Der Gesamtnutzen der Alternative „ZMR“ ist 42 und ergibt sich aus der Addition der Einzelnutzen der gewichteten Faktorenwerte. Für die Alternative „Tourismusmeldung“ wird dieses Verfahren sinngemäß angewandt. Das Ergebnis ist eine Reihung der Alternativen z.B. als Priorisierung einer Umsetzung. Den acht Faktoren entsprechend ist der Maximalwert 70 und der Minimalwert -70. Eine fiktive Untergrenze (z.B. -20) kann während eines Entscheidungsverfahrens die Umsetzung unrentabler Verfahren verhindern.

7.2 Ex-post Modellanwendung an einem Beispiel

Bereits umgesetzte Verfahren sollten laufend im Hinblick auf ihre Wirksamkeit untersucht werden: Mit welchen Zielen wurde die Umsetzung vorgenommen und wurden diese Ziele erreicht? Ein wesentlicher Aspekt ist die Miteinbeziehung der am Verfahren beteiligten Stakeholder – Sie können sich selbst an entsprechenden Evaluierungen beteiligen und wertvolle Hinweise liefern.

		PVP		E-Zustellung		PVP gewichtet		E-Zustellung gewichtet	
	Gewicht								
Intensitätsstufe	3	0	0	0	0	0	0	0	0
Transparenz	4	2	2	8	8				
Adaptionsgrad	5	2	0	10	0				
Transformationsgrad	3	-1	-2	-3	-6				
Akteure-Integration	5	0	-2	0	-10				
Richtung d. Serviceorientierung	5	2	-1	10	-5				
pro-Aktiv vs. Passiv	3	0	0	0	0				
Nutzen				25	-13				



blaue Linie: Portalverbundprotokoll
rote Linie: elektronische Zustellung

Zur Messung der Umsetzungsqualität kommt wieder als multiattributive Verfahren zum Einsatz. Die Modellanwendung wird für die E-Zustellung erläutert:

Die Intensitätsstufe der elektronischen Umsetzung wurde mit 0 bewertet, da es nur ein supplementäres, ergänzendes Verfahren darstellt. Die Transparenz ist 2, alle Schnittstellenbeschreibungen, Konventionen, Formate und rechtlichen Quellen sind im Internet kostenfrei und ohne vorher eine Lizenzvereinbarung akzeptieren zu müssen, verfügbar. Der Adaptionsgrad herkömmlicher Prozesse wurde mit 0 bewertet, es war immer das Ziel der elektronischen Zustellung, die nachweisliche Zustellung über RSa und RSb durch elektronische Modellierung zu ergänzen und in Teilbereichen abzulösen. Im Punkt Transformationsgrad der staatsorganisation kann keine Aussage getroffen werden. Für die Integraion der Akteure / Stakeholder fällt das Ergebnis für die elektronische Zustellung nicht sehr positiv aus – Finanz und Wirtschaft beteiligen sich nicht an der behördlichen elektronischen Zustellung und auch die EndbenutzerInnenakzeptanz liegt weit hinter den gesetzten Erwartungen zurück, daher der Wert von -2. Die Richtung der Serviceorientierung ist einseitig – Behörden können zwar elektronisch zustellen, die Empfänger haben aber keine Möglichkeit, derart erhaltene Bescheide elektronisch zu beeinspruchen oder Hilfe einzufordern. Der Punkt pro-Aktives oder passives Verfahren ist für dieses Service nicht zutreffend und wird daher mit 0 (neutral) bewertet.

Diese Überlegungen wurden für die Portalverbundinfrastruktur ebenfalls durchgeführt. Während das PVP einen positiven Gesamteffekt aufweist, liegt die elektronische Zustellung im negativen Bereich. Mit diesem Verfahren und den identifizierten Faktoren könnten eine Reihe von bestehenden E-Services der Verwaltung mit einander verglichen werden und aus der Höhe der dabei ermittelten Faktorwerte Handlungen abgeleitet werden. Bei laufender, z.B. jährlicher Analyse können Aussagen getroffen, ob bei bestehenden Services Bedarf zu Verbesserungen oder Weiterentwicklungen besteht.

8 Zusammenfassung der Gemeindeumfrage, Handlungsempfehlungen und Ausblick

8.1 Website, E-Services und E-Government Elemente in den Gemeinden

2.187 Gemeinden (93%) haben eine eigene Website; bis Ende 2009 werden 2.283 Gemeinden (96,8%) über einen eigenständigen Internetauftritt verfügen. Im Jahr 2002 waren bereits 1.793 Gemeinden (76%) im Internet vertreten.

1.081 Gemeinden (45,8%) sind unter der Kennung „.gv.at“ im Internet erreichbar, bis Ende 2009 werden es voraussichtlich 1.427 Gemeinden sein (60,5%). 2002 wurde diese Kennung erst von 146 Gemeinden verwendet (6,2%).

Bei 1.230 Gemeinden (52%) ist der Internetauftritt barrierefrei gestaltet, bis Ende 2009 werden – nach ihren eigenen Plänen – 1.875 Gemeinden (80%) über eine barrierefreie Gemeindewebsite verfügen. 7% der Gemeinden erklären dagegen, die Website auch in Zukunft nicht barrierefrei gestalten zu wollen.

Empfehlung 1: Barrierefreie Websites

Unterstützung der Gemeinden bei der Umsetzung durch Bund, Länder sowie Gemeinde- und Städtebund mit Informationen und Schulungen. Zusammenarbeit mit den kommunalen Softwareanbietern. Weitere Aufklärung um auch die fehlenden 7 % von der Notwendigkeit der Barrierefreiheit zu überzeugen.

Die Zugriffe auf kommunale Webseiten sinken mit steigender Gemeindegröße, bezogen auf die Einwohnerzahl. Lediglich bei den größten Gemeinden Österreichs kehrt sich dieser Trend um. Während die kleinsten Gemeinden durchschnittlich 5,7 Mal von den EinwohnerInnen besucht werden, reduziert sich diese Zahl bei den größten Gemeinden auf 2,1 Aufrufe.

Das Bürgerkartenkonzept kennen 2.287 Gemeinden (97%); in 1.502 Gemeinden (63,7%) sind die MitarbeiterInnen zumindest teilweise mit Bürgerkarten ausgestattet. Die Hauptverwendung der Bürgerkarte liegt bei der Strafregisterbescheinigung, der ZMR-Abfrage und beim Einstieg in das Stammportal.

Empfehlung 2: Bürgerkarte

Entwicklung von kurzen E-Learning Sequenzen zur Förderung der Bürgerkarten-Nutzung durch die Bediensteten, die dann dieses Wissen wiederum in ihr privates Umfeld multiplizieren können. Leichte Einbindung der E-Learning Sequenzen in die Website der Gemeinde (Anwendung für BürgerInnen) sollte möglich sein.

Die elektronische Zustellung ist erst in 489 Gemeinden (21%) bekannt. Immerhin planen mehr als 200 Gemeinden bis 2010 die elektronische Zustellung einzuführen, womit dann 8,5% der Gemeinden die elektronische Zustellung zumindest in Teilbereichen einsetzen könnten.

Als Schnittstelle zwischen interner Bearbeitung (backoffice) und externer Sichtbarkeit (front office) kommt der elektronischen Zustellung eine besondere Bedeutung zu. *Die von den Gemeinden genannten Defizite wie das Fehlen eines Vorgehensmodells zur Umsetzung als eine in Backend-Systeme inte-*

grierte Lösung wird mit der Analyse der systemischen Potentiale im Teil II, „Behördliche Zustellung von Schriftstücken“ behandelt.

Empfehlung 3: E-Zustellung

Verstärkte Zusammenarbeit von Software-Produzenten, Zustelldiensteanbietern und Beraterfirmen, um Produkte bereitzustellen, die eine elektronische Zustellung als integralen Bestandteil beinhalten sowie nahtlose Integrationsfähigkeit von Fachanwendungen im Prozessablauf anbieten. Auf Grund ihrer Aufkommensfrequenz zählen die elektronischen Gebühren- und Rechnungsvorschreibungen zu den lohnenden Verfahren.

Das häufigste Online-Service ist der Veranstaltungskalender, den 1.814 Gemeinden (77%) auf ihren Websites anbieten. Generell werden Services, die wenig Interaktion bedürfen oder zur Automation bestehender Dienstleistungen beitragen, werden besonders angeboten bzw. sind in Planung, Services der E-Beteiligung werden hingegen lediglich von 10% der Gemeinden angeboten und der Plan zur Einführung liegt weit hinter dem von transaktionsorientierten, als „self-Service“ konzipierten online-Verfahren. *Die Gründe für fehlendes Engagement auf Seite der BürgerInnen, was wiederum die Ursache des unterdurchschnittlichen Angebots auf Gemeindeebene darstellt, wird in Teil III, „Open Government: Open Data und Interoperabilität“ behandelt.*

8.2 IT-Infrastruktur in den Gemeinden

Die meisten Gemeinden sind elektronisch vernetzt, zumindest innerhalb der Abteilungen. Der Zuwachs der Gemeinden mit Netzwerkinfrastruktur vom Jahr 2002 zum Jahr 2008 beträgt 67% (d.h. von nur 12% im Jahr 2002 auf 79% 2008), womit eine wesentliche organisationstechnische Ausgangsbedingung für Gemeindekooperationen gegeben ist.

In mehr als der Hälfte der Gemeinden haben alle MitarbeiterInnen einen eigenen PC oder Laptop; drei Viertel davon verfügen über einen PC mit Internet-Anbindung.

Einhergehend mit dieser starken Vernetzung der Gemeinden durch IT-Infrastruktur stieg auch die Notwendigkeit, sich gegen elektronische Angriffe von außen zu verteidigen. Die Gemeinden schützen sich zwar flächendeckend (über 85%) mit Virenskannern und Firewalllösungen, doch im Bereich der Datensicherung besteht ein hoher Nachholbedarf: Rund die Hälfte der Gemeinden führt keine elektronischen Sicherungen durch.

Die Internet-Anbindung ist zu vier Fünftel „breitbandig“ durchgeführt (d.h. mit einem höheren Geschwindigkeitspotential als ISDN). 1.970 Gemeinden (83,7%) sind mittels DSL, WLAN oder Standleitung mit dem Internet verbunden.

Empfehlung 5: Breitband

Für jene Gemeinden bzw. Regionen die noch nicht über Breitbandverbindung erreicht werden können, sollten die Gründe erhoben und im zweiten Schritt Infrastrukturpakete geschnürt werden. Diese Defizite kann die Bundesregierung gemeinsam mit den Ländern durch Infrastrukturmaßnahmen schließen.

Über drei Viertel der österreichischen Gemeinden haben weniger als 12 MitarbeiterInnen. Von 2002 auf 2008 sank der kommunale Personalstand um 18,5%, während der Anteil von speziell mit EDV-Tätigkeiten befassten MitarbeiterInnen in diesem Zeitraum mit ca. 6% beinahe gleich blieb.

1.590 Gemeinden (67,5%) bieten ihren EinwohnerInnen frei zugängliches Internet an – häufig gibt es Multimediasäulen oder das Gemeindeamt ist mit Wireless LAN versorgt. Daneben ermöglichen Bibliotheken, Jugendheime, Mediatheken etc. den freien Internetzugang.

👉 Empfehlung 6: Freier Internetzugang

Sammlung der erfolgreichsten Projekte. Förderung von E-Inclusion Maßnahmen in den Gemeinden durch Bund und Land. Kooperationen mit der Telekommunikationswirtschaft; eventuell Erarbeitung von Businessmodellen mit Free Access, finanziert durch Werbeeinschaltungen.

8.3 Innovationsvorschläge der Gemeinden

Neben den durch die Befragung erhaltenen Daten und den aus der Auswertung ableitbaren Handlungsempfehlungen, waren auch die frei formulierten Meinungen der betroffenen Gemeindebediensteten von großem Interesse:

- ❑ Ausschließliche Verwendung von E-Mail zur internen Verfahrenskommunikation, zur Kostensenkung und Vermeidung von Doppelerfassungen.
- ❑ Elektronisches Aktensystem zur Effizienzsteigerung und Zusammenarbeit mit anderen Körperschaften über standardisierte Schnittstellen.
- ❑ Ausbau der zentralen Register sowie unaufwändiger Registerzugriff zur Steigerung der Datenqualität. Die Benutzerführung und Usability muss stark verbessert werden, außerdem ist der Wunsch nach einer einheitlichen zentralen Lösung stark ausgeprägt.

Als häufigste Meldepflichten gegenüber dem Bund wurden angegeben:

- ❑ Zentrales Melderegister
- ❑ Zentrale Wählerevidenz
- ❑ Gebäude- & Wohnungsregister
- ❑ Agrarmeldungen
- ❑ Finanzbereich

Die am häufigsten durchzuführenden Meldepflichten gegenüber dem Land sind:

- ❑ Tourismusstatistiken (Betten- & Gästemeldungen, Nächtigungsstatistik, Regionaltaxen etc.)
- ❑ Wählerevidenzen für Europawahlen & Landeswählerverzeichnisse
- ❑ Finanzbereich (v.a. Ausgleichszahlungen & Finanzkraftprüfung)
- ❑ Raumordnungs- & Bebauungspläne

Generell stehen die Gemeinden zentralen Lösungen überaus aufgeschlossen gegenüber. Das zeigt sich deutlich im Wunsch nach zentralen Registerlösungen oder Meta-Portalen, die verteilte Lösungen unter einer Adresse vereinen.

👉 Empfehlung 7: Landesregister

Für Meldepflichten oder Verfahren mit häufiger Frequenz können Landesregister bzw. Landesfachanwendungen entwickelt werden. Damit werden nicht nur die Gemeinden entlastet, sondern auch die Länder profitieren von der elektronischen Erfassung: Die gesetzlich verpflichtend von den Gemeinden zu liefernden Daten sind schneller verfügbar, inhaltlich exakter und zur automatisierten Weiterverarbeitung geeignet. Zusätzlich empfiehlt sich für die Länder und Gemeinden eine strukturierte Erhebung der internen Verfahren mit anderen Gemeinden (interkommunale Zusammenarbeit). Darauf aufbauend können in weiterer Folge Entwicklungspläne mit den Gemeinden erarbeitet werden.

Die wichtigste Funktionalität von IT-Anwendungen ist nach Auskunft der GemeindemitarbeiterInnen, die Datenqualität zu verbessern und unnötigen Mehraufwand bei Eingaben zu vermeiden. Außerdem besteht ein weitverbreiteter Wunsch nach mehr Government-to-Government Kommunikation über das längst etablierte Medium E-Mail; einige Gemeinden möchten sogar ausschließlich elektronisch mit Bund und Land kommunizieren.

Empfehlung 7: Interne E-Kommunikation

Entwicklung eines internen Zustellsystems für Gemeinden, Länder und Behörden, da die entgeltliche Zustellservervariante bei den Kommunikationspartnern der Gemeinden (wie Länder, Ministerien und weiteren Körperschaften) wenig Akzeptanz finden wird. Hier könnten der Bund und die Länder Lösungen entwickeln, die im internen Bereich eine sichere und nachweisliche Kommunikation gewährleisten, um durch Vermeidung von Doppelversendungen und -erfassungen österreichweite Einsparungspotentiale zu erzielen. Kurz- bis mittelfristiges Ziel sollte die ausschließliche elektronische Kommunikation zwischen den Gemeinden und anderen Behörden sein.

II. BEHÖRDLICHE ZUSTELLUNG VON SCHRIFTSTÜCKEN

Dieser Teil der Arbeit beschreibt den Status quo der behördlichen, elektronischen Zustellung in Österreich, welchem von Seite der Behörden großes Potential attestiert wird. Einerseits finanzieller Art durch Einsparung von Portogebühren, andererseits durch medienbruchfreie elektronische Verfahren von der Antragstellung bis zur Zustellung an die BürgerInnen

Bescheide der öffentlichen Verwaltung werden häufig über den Postweg per RSa versandt. Diese in der Organisation aufwändige und im Vergleich zu anderen Zustellungsmöglichkeiten teure Versandart wird dabei explizit nicht im Gesetz gefordert. In der Praxis wird die von manchen Verfahren geforderte *nachweisliche Zustellung oder eigenhändige Zustellung* (an einen bestimmten Empfänger) über den Postweg aber von keiner anderen Versandart geboten. Die häufige Anwendung von RSa in der öffentlichen Verwaltung als einzige praktizierte Zustellung ist dabei vor allem auf institutionalisiertes Handeln und Rechtssicherheit in der Durchführung begründet. Eine detaillierte Untersuchung der notwendigen Zustellungsart im jeweiligen Verfahren könnte dabei Einsparungspotentiale nutzbar machen. Für einen Empfänger ist zudem die eigenhändige Entgegennahme eines Schriftstücks am Zustellungsort häufig unpraktisch und aufwändig.

Zur Unterstützung von Verfahren wird innerhalb der Verwaltung E-Mail als das häufigste Kommunikationsmedium verwendet. Elektronische Aktensysteme können an das Mailsystem angebunden werden und damit ein medienbruchfreies System ergeben, innerhalb dessen Akten nicht mehr in Papierform vorliegen müssen.

Die Legislative hat auf diese Praxis mit der Adaption einer Reihe von Gesetzen reagiert. Mit der elektronischen (nachweislichen) Zustellung können Schriftstücke an einen Empfänger mit der gleichen Rechtssicherheit zugestellt werden, als es mit RSa der Fall ist. Unter gegebenen Voraussetzungen gelten elektronische Dokumente als Original, was einen Ausdruck überflüssig macht.

Dennoch werden diese Möglichkeiten, bei offensichtlichen Prozesseffizienzsteigerungen, nur sehr zögerlich von den Ländern, Städten und Gemeinden angenommen. Die Ursachen dafür sind vielfältig:

- ❑ umfangreicher und in den Verwaltungseinheiten unbekannter Rechtsrahmen beim Einsatz alternativer Zustellungsarten
- ❑ mangelnde Bereitschaft der Verwaltungseinheiten zur Zusammenarbeit
- ❑ Komplexität der Verfahren und damit der Identifikation der geeigneten Zustellungsart
- ❑ Vielfalt an Verfahren, die in den jeweiligen Rechtsgrundlagen Formvorschriften zur Zustellung definieren
- ❑ habitualisiertes Handeln
- ❑ bestehende Abbildung der Verfahren in Prozessen, die eine elektronische Abwicklung unpraktikabel erscheinen lässt
- ❑ Verwendung von elektronischen Systemen mit proprietären oder unflexiblen Schnittstellen

Mit 1. Jänner 2008 wurden eine Reihe von Gesetzen novelliert, die unmittelbar Einfluss auf die Rechtmäßigkeit digitaler Nachrichten innerhalb der Verwaltung sowie von und zu Behörden nehmen. Diese Änderungen machen Adaptionen in der technischen und organisatorischen Ausrichtung elektronischer Services notwendig, die jetzt berücksichtigt werden müssen, um Verfahren rechtskonform elektronisch abzuwickeln und unnötige Folgekosten zu vermeiden.

9 Umfang und Abgrenzung der E-Zustellung

Gegenstand dieses Abschnitts ist die Darlegung der Möglichkeiten der öffentlichen Verwaltung, rechtlich valide und technisch praktische Verfahren einzusetzen um elektronische Übermittlungen von Mitteilungen an verfahrensbeteiligte Parteien zu senden. Während ein wesentlicher Bestandteil verwalterischer Arbeit in der Erstellung von Bescheiden nach dem Allgemeinen Verwaltungsverfahrensgesetz (AVG)[30] liegt, muss eine moderne, elektronisch unterstützte Verfahrensabwicklung wesentlich darüber hinausgehende Kommunikationskanäle nutzen. Diese Ausarbeitung berücksichtigt daher neben der technisch-rechtlichen Anwendbarkeit der nachweislichen Zustellung nach dem Zustellgesetz[4], sowohl die von Wirtschaftskammer und AustriaPro erarbeiteten Spezifikationen als auch jene im Bezug auf nachweislicher Zustellung qualitativ niedriger angesetzte Möglichkeiten, wie E-Mail Verständigung oder Nachrichten über Kurzmitteilungsdienste (Chat, Instant Messaging).

Ausgangspunkt der Integrationsbeschreibung stellt immer das elektronische Aktensystem dar. ELAK ist eine notwendige Vorbedingung zur Realisierung eines multikanalfähigen, praktischen und auch Usability Aspekten gerecht werdenden Kommunikationssystems. Es erfüllt nicht nur die Aufgabe einer intelligenten Aktenablage, sondern vielmehr die eines Workflowsystems, in dem der Benutzer die Rolle des Dirigenten einnimmt und Routinetätigkeiten, sowie standardisierbare Entscheidungen dem elektronischen System überlässt, ohne jedoch selbst die Kontrolle gänzlich aufzugeben. Damit ein solches System wie ein Expertensystem agieren kann, muss das notwendige Wissen in Form von Regeln eingepflegt werden. Dazu gehört Wissen aus dem rechtlichen Bereich und der Zugriff auf

dem Verfahren hinterlegte Informationen, kontextabhängige Entscheidungen und konfigurierte externe Systemparameter.

Diese Arbeit beschreibt daher mögliche Integrationspunkte elektronischer Zustellservices und Kommunikationsverfahren in ein elektronisches Aktensystem, das workflowunterstützt kontextsensitive Entscheidungen treffen kann.

9.1 Rechtlicher Rahmen der E-Zustellung

Die öffentliche Verwaltung kann nur innerhalb eines definierten Rechtsrahmens tätig werden. Gesetze, Verordnungen, Weisungen und Erlässe nehmen maßgeblichen Einfluss auf das Handeln einer Behörde oder einer Institution behördlichen Charakters. Sie bestimmen Fristen, Zuständigkeiten, Zustellverfahren, Definition der Beteiligten, Vertretungsbefugnisse, Verfahrensnormen, Formvorschriften, Gebührenstrukturen und rechtliche Konsequenzen bei Nicht-Einhaltung. Der Gesetzgeber hat die Notwendigkeit erkannt, Verfahrensunterstützung auch mit technischen (elektronischen) Hilfsmitteln zuzulassen und einen rechtlichen Rahmen geschaffen, der einerseits ein neues rechtliches Regelwerk darstellt, andererseits bestehende Vorschriften abändert, um so dem verwendeten elektronischen Medium Rechnung zu tragen. Das Ergebnis stellt sich als eine Fülle von Vorschriften dar, die in der Gesamtheit schwierig zu überblicken sind. Besonders in kleineren Gemeinden ergibt sich eine Unsicherheit in der Rechtsauslegung, die sich auch auf Entscheidungen, die den Einsatz von Informationstechnologie zur Verfahrensvereinfachung betreffen, direkt auswirkt.

Österreich verfügt mit dem vom Bundeskanzleramt betriebenen Rechtsinformationssystem (RIS) über eine elektronische Datenbank, die der Kundmachung der im Bundesgesetzblatt zu verlautbarenden Rechtsvorschriften sowie Information über das Recht der Republik Österreich dient. Die unter <http://ris.bka.gv.at> erreichbaren Rechtsvorschriften stellen für das Bundesrecht seit 2004 ein Normativ dar, *sind also in der elektronischen Form rechtsgültig und gelten als veröffentlicht*. Während somit sämtliche auf Bundesebene gültigen Gesetze kosten- und barrierefrei zugänglich sind, erleichtert dieser Zugang nur sehr bedingt das Verständnis über die in einem Verfahren zur Geltung kommenden Rechtsvorschriften.

Im Bereich der öffentlichen Verwaltung sind es vor allem diese Normative, die den Handlungsspielraum öffentlich-rechtlicher Verwaltungstätigkeit im Bereich elektronischer Verfahrensabwicklung bestimmen[32]:

Allgemeines Verwaltungsverfahrensgesetz (AVG): Es stellt den wesentlichen Rechtsrahmen verwaltungstätigen Handelns in Österreich dar. Die Gültigkeit wird dabei vom AVG selbst sehr weittragend gefasst, was durch Materiengesetze und Landesgesetze gedeutet werden kann. Wesentliche Merkmale des AVG sind grundlegende Übereinkünfte über Zuständigkeiten, Definitionen der an einem Verfahren beteiligten Personen (Parteien), Formvorschriften innerhalb der Behördentätigkeit und in der Kommunikation von Behörde zu Parteien und umgekehrt, Fristenläufe, Kosten und Gebühren.

E-Government Gesetz (E-GovG): Dieses Gesetzeswerk regelt umfassend wie und in welcher Weise Parteien an die öffentliche Verwaltung herantreten können. Das Gesetz ist mit 1. März 2004 in Kraft getreten und wurde mit 1. Jänner 2008 in wesentlichen Bereichen novelliert. Grundprinzipien des E-Government-Gesetzes sind die Wahlfreiheit des Kommunikationsmediums, die Gewährleistung von Sicherheit und Datenschutz im elektronischen Verkehr und die Festschreibung von barrierefreiem Zugang für behinderte Menschen zu Informationen und zum Dienstleistungsangebot der öffentlichen Verwaltung. Als technische Ausprägung werden

unter anderem das Bürgerkartenkonzept, die Erzeugung von Stammzahlen zur Identifikation beteiligter Parteien, verschiedene zentrale Register mit ihren Interaktionen und Funktionen sowie elektronische Vollmachten beschrieben.

Zustellgesetz (ZustG): Im Zustellgesetz werden die Art der Übermittlung der im Zuge der Exekution von Gesetzen auszustellenden Dokumente an die nicht der Verwaltung angehörenden Parteien (Bürger, Wirtschaft, Interessensvertretungen) definiert. Im Bezug auf elektronische, nachweisliche Zustellung sind vor allem die darin definierten Fristen und zu verwendenden elektronischen Services beschrieben.

Signaturgesetz (SigG): Dieses Gesetz regelt die qualitativen Abstufungen elektronischer Unterschriften. Das Gesetz geht dabei von drei Ausprägungen, nämlich der einfachen, der fortgeschrittenen und der qualifizierten Signatur, aus. Letztere ist der eigenhändigen Unterschrift in weiten Bereichen gleichgestellt und muss vor Gericht als Beweismittel zugelassen werden.

Verwaltungssignaturverordnung (VerwSigV): Richtet sich an Anbieter von Verwaltungssignaturen. Nachdem seit Beginn 2008 nur mehr Bürgerkarten mit qualifizierter Signatur ausgegeben werden, findet diese Verordnung ausschließlich bei Signaturen Anwendung, die mit vor 1.1.2008 ausgegebenen Bürgerkarten erstellt wurden.

Neben diesen Gesetzen bestimmen Verordnungen das Erscheinungsbild der E-Government- Strategie in Österreich, ohne konkret Einfluss auf die Verwendung eines behördlichen Zustelldienstes zu nehmen:

Die **Stammzahlenregisterverordnung** beschreibt im Detail, wie eine Bindung der Bürgerkarte zu einer (juristischen) Person (Personenbindung) unter Berücksichtigung datenschutzrelevanter Bedenken erfolgt.

In der E-Government-**Bereichsabgrenzungsverordnung** wird festgelegt, dass die Speicherung eines eindeutigen Schlüssels einer Person nur mit Hinzufügen einer der Anwendung zurechenbaren, staatlichen Funktion zulässig ist. So darf nicht die Stammzahl einer Person in einem EDV-System des Gesundheitsministeriums gespeichert werden, sondern die entsprechenden Repräsentation dieser Kennung für den Bereich „Gesundheit“. Diese Vorkehrung soll Rasterfahndungen über Behördengrenzen oder Zuständigkeitsbereichen hinweg erschweren.

Die **Ergänzungsregisterverordnung** beschreibt wie die Stammzahl nicht- österreichischer Staatsbürger gebildet wird. Für in Österreich gemeldete Personen werden die Einträge aus dem zentralen Melderegister (ZMR) zur Berechnung der Stammzahl herangezogen. Für nicht in Österreich gemeldete Personen, die eine Bürgerkarte ausgestellt bekommen wollen, wird das über einen Eintrag im Ergänzungsregister ermöglicht.

Die **Zustelldienstverordnung** beschreibt die Anforderungen an Ausstattung und Sicherheit, die ein öffentlicher Anbieter eines Zustelldienstes erbringen muss. Außerdem ist in dieser Verordnung die Führung des Zustelldienstes durch den Staat festgelegt, sollte kein privatwirtschaftlicher Betreiber diese Funktion übernehmen.

Die **Zustellformularverordnung** beschreibt wie Benachrichtigungen über elektronische Zustellversuche auszusehen haben und welche Informationselemente sie enthalten müssen.

10 Die elektronische Zustellung im Überblick

In diesem Abschnitt wird schematisch der Ablauf der behördlichen Zustelldienste beschrieben. Daneben hat der Gesetzgeber weitere Möglichkeiten der E-Zustellung geschaffen, die in Abschnitt 13, „Alternative elektronische Zustellvarianten“ erläutert werden.

Vereinfacht läuft die Kommunikation einer IT-Anwendung der Behörde, die ein Schreiben überwiegend unter Nutzung eines behördlichen Zustelldienstes vornehmen möchte, wie folgt ab:

1. Die Fachapplikation übergibt das Zustellstück mit den identifizierenden Merkmalen an die zuzustellende Partei (natürliche oder juristische Person) der Komponente MOA-ZS.
 - 1.1. Der Zustellkopf kontaktiert alle Zustelldienste, ob die Partei an die der Zustellversuch unternommen wird, registriert ist.
 - a. Sollte die Person, an die elektronisch zugestellt werden soll, an mehreren Zustelldiensten angemeldet sein, wird nach einer Heuristik jener Dienst gewählt, der die höchste Sicherheitsstufe bietet.
 - b. Sollten alle Dienste die gleiche Sicherheitsstufe bieten, werden die technischen Kontaktadressen aller Zustelldienste ermittelt.
 - 1.2. Der Zustellkopf retourniert alle relevanten Zustelldienste an das aufrufende Modul (hier: MOA-ZS).
 - a. Bei mehreren ermittelten Zustelldiensten obliegt es der Entscheidung der Behörde (der Logik der Fachanwendung), an welchen der Zustelldienste übermittelt wird.
 - b. Sollte kein relevanter elektronischer Zustelldienst verfügbar sein, retourniert MOA-ZS an die Fachanwendung eine entsprechende Statusmeldung. Eine elektronische Zustellung ist nicht möglich.
2. Die Komponente MOA-ZS kontaktiert den Zustellkopf mit identifizierenden Merkmalen der Partei an die zugestellt wird. Retourniert der Zustellkopf *eine* eindeutige Adresse eines Zustelldienstes, übergibt die Komponente MOA-ZS das Zustellstück an den Zustelldienst.
3. Der Zustelldienst sendet nach Einlangen des Zustellstücks *sofort* eine Nachricht (SMS oder E-Mail) an den Empfänger. Der gesetzliche Fristenlauf[4] beginnt.
4. Der Empfänger meldet sich an den Zustelldienst an und übernimmt damit die Zustellstücke. Gesetzlich erfolgt mit der Anmeldung an den Zustelldienst die Ausfolgerung an den Empfänger. Das eigentliche Dokument muss zum Eintritt der Zustellwirkung nicht in den Verfügungsbereich des Empfängers gelangen (entspricht in der Postwelt der Annahme des Rsa-Schreibens).
5. Der Zustelldienst retourniert direkt an die Fachanwendung den Status der Ausfolgerung des Zustellstücks an den Empfänger.

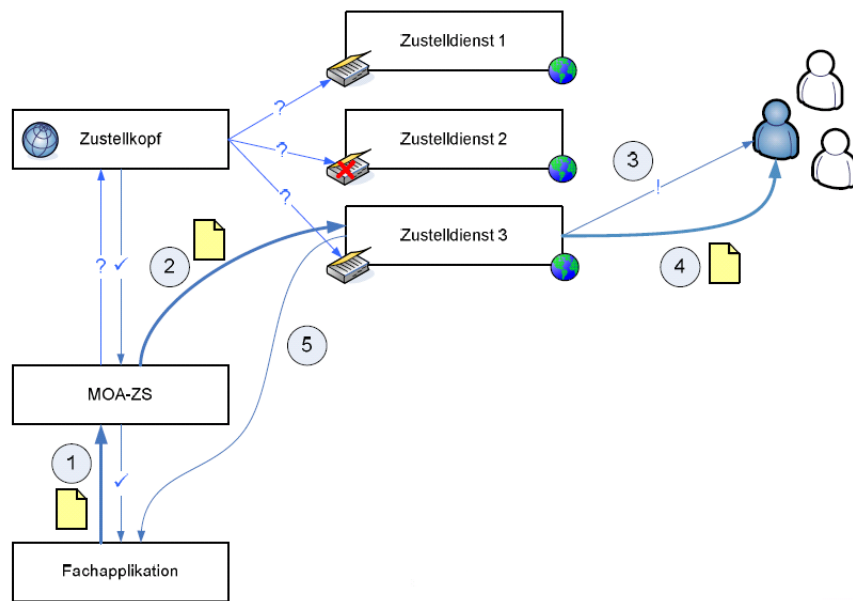


Abbildung 10.1: Konzept der elektronischen Zustellung.

Quelle: Peter Reichstädter, Bundeskanzleramt

Nachdem ein Ende in Schritt 1.2.b. für die Behörde bedeutet, dass ein alternativer Übermittlungsweg der Schriftstücke, im Normalfall damit die Zustellung über RSa, erfolgen muss, dies aber einen Medienbruch und somit erneut erhöhte Kosten bedeuten würde, entstand das Konzept der dualen Zustellung.

10.1 Konzept der dualen Zustellung

Für den Fall, dass der Empfänger nicht an einem Zustelldienst angemeldet ist und die Behörde daher den herkömmlichen Zustellweg über die Post wählen müsste, wurde ein virtueller „elektronischer Zustelldienst“ eingeführt. Dieser Zustelldienst, zu dem der Empfänger *nicht* angemeldet sein muss, nimmt die zuzustellenden Schriftstücke elektronisch entgegen; der Versand erfolgt aber über den herkömmlichen Postweg unter Wahl des notwendigen Transportmediums. Der Behörde entsteht damit kein zusätzlicher Aufwand zuerst das elektronische Medium zu prüfen ob der Empfänger elek-

tronisch empfangsbereit ist, und, falls nicht, ohnehin den Kuvertier- und Versandaufwand zu tragen. Findet die Zustellung über den Postweg statt, bietet das Zustellprotokoll umfangreiche Möglichkeiten der Konfiguration des Versands wie Umschlagwahl, Papiersortenwahl (Gewicht, Farbe), Wahl des Papierformats, Parameter für Massensendungen, usw.

Die genauen Versandparameter müssen mit dem jeweiligen Versandpartner vereinbart werden. Im Vorgang der dualen Zustellung kontaktiert das Modul MOA-ZS die elektronische Schnittstelle des Zustelldienstes für den Postweg und übergibt die konkreten Versandanweisungen in Form eines zuvor vereinbarten Profils. Die Fachanwendung übergibt dem Modul MOA-ZS auch die Wahl des Zustelldienstes für die papierbezogene Zustellung. Bei Massensendungen können durch hinterlegte Regeln in der Fachanwendung durch Wahl alternativer, papierbezogener Zustelldienste Einsparungen erzielt werden.

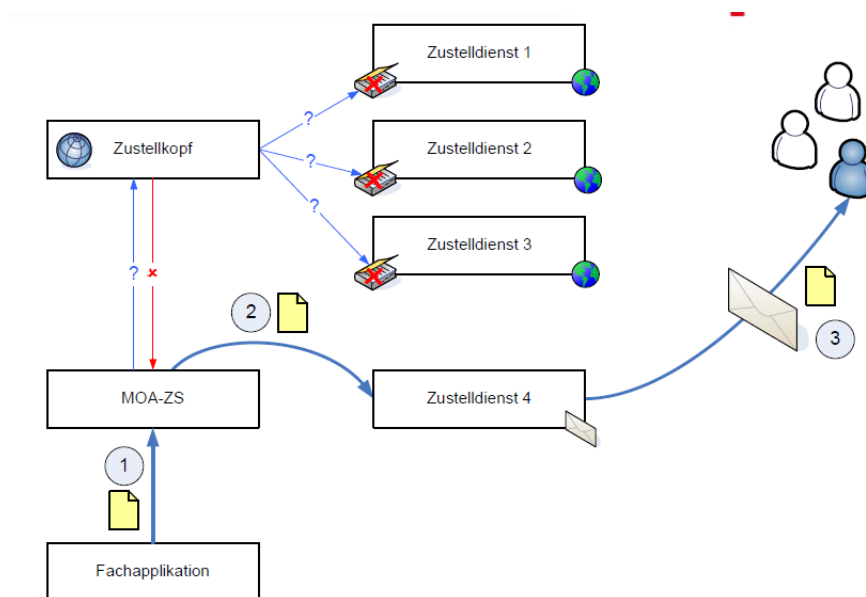


Abbildung 10.2: Konzept der Dualen Zustellung.

Quelle: Peter Reichstädter, Bundeskanzleramt

Die Vorteile der dualen Zustellung sind, dass

- ❑ der Versand der Schriftstücke über ein Protokoll erfolgen kann
- ❑ keine zusätzlichen Prozessschritte in der Fachanwendung implementiert werden müssen
- ❑ der Druck-, Kuvertier- und Versandaufwand zentral anfällt und damit Skaleneffekte genutzt werden können und
- ❑ kein Medienbruch stattfindet. Der Versand erfolgt zwar letztlich per Post, die Statusmeldungen zur Ausforderung des Schriftstücks wird aber elektronisch vom Zustelldienst an die Fachanwendung übergeben.

10.2 Beteiligte Parteien der elektronischen Zustellung

Mit den für den E-Government-Bereich geltenden rechtlichen Vorschriften wurde speziell mit der elektronischen Zustellung den Behörden die Möglichkeit eröffnet nachweislich elektronisch zu zu-

stellen. In der Konzeption dieses Dienstes diene RSa bzw. RSb als Vorbild; die elektronische Umsetzung entspricht der Abbildung des traditionellen Postwegs in die digitale Welt.

Die an einem öffentlichen Verfahren beteiligten Rollen sind:

- ❑ Bürger
- ❑ Wirtschaft
- ❑ Interessenvertretungen
- ❑ Behörden

10.3 Vorteile der elektronischen Zustellung

Mit der Möglichkeit elektronischer Verfahrensdatenübermittlung sind eine Reihe von Optimierungspotentialen verbunden, die sich abhängig von der Rolle der Verfahrensbeteiligten unterschiedlich darstellen:

- ❑ Die **Bürger** haben originär den Wunsch, möglichst wenig mit der öffentlichen Verwaltung in Kontakt zu treten. Ist ein Verfahren anhängig, dann soll dieses möglichst schnell mit (im Sinne der Antragssteller positiver) Bescheiderstellung abgeschlossen werden. Nachdem Bescheide häufig als RSa/RSb-Schreiben an die Bürger versandt und an diese nur persönlich übergeben werden dürfen, tritt häufig der Fall ein, dass für die Bürger gesonderte Wege notwendig werden um nach Verständigung diese behördlichen Schriftstücke vom Postlager abzuholen.

Es entstehen dadurch beträchtliche Mehraufwände. Mit einer *elektronischen Ausfolgung* können Schreiben dieser Art *zu jeder Zeit entgegengenommen* werden und nicht nur dann, wenn Zustellversuche vorgenommen werden. Des Weiteren *entfallen aufwändige Umwege*, sollten die Bürger bei Zustellversuchen auf dem traditionellen Postweg nicht persönlich angetroffen werden[33].

Liegen Bescheide, behördlich ausgestellte Urkunden, Zeugnisse usw. zudem in elektronischer Form vor, erübrigt sich für die Bürger die Erstellung beglaubigter Duplikate bei Verlusten – die elektronisch angefertigte Kopie *ist* das Originaldokument. Außerdem erhalten *behördlich ausgestellte elektronisch signierte Dokumente*, die anschließend ausgedruckt werden, quasi „automatisch“ den *Status einer Urkunde* und sind somit in dieser Form dem elektronischen Original gleichgestellt.

Darüber hinaus bietet sich für die Bürger der Vorteil ein elektronisches Dossier zu führen; eine virtuelle Sammelakte aller Dokumente innerhalb der ordnen („tagen“), suchen, vor allem aber finden, sehr einfach und komfortabel möglich ist.

- ❑ Für **Wirtschaftstreibende** gelten im Wesentlichen jene Vorteile von denen auch die Bürger profitieren (*zeitliche und örtliche Unabhängigkeit*) und darüber hinaus ist die nahtlose Integration in EDV-Systeme von großer Bedeutung, allen voran ERP-Systeme oder CRM-Systeme um schneller und effektiver Leistungen erbringen zu können. Zeitlich aufwändiges scannen von Poststücken und die Konvertierung in das gewünschte elektronische Format entfällt. Außerdem können viele elektronische Schriftstücke als strukturierte XML-Dateien empfangen werden, was wiederum eine automatisierte Weiterverarbeitung ermöglicht.
- ❑ Für **die öffentliche Verwaltung** liegt der Hauptvorteil der Verwendung eines elektronischen Zustellservices in *deutlichen Kosteneinsparungen*. Während der Versand eines RSa – Briefs zur Zeit (Juni 2009) 4,75€ kostet und der eines RSb – Briefs 2,65€, liegt die gesetzlich festgeschriebene „Be-

förderungsgebühr“ im Fall einer nachweislichen elektronischen Zustellung bei *der Hälfte des Standardbriefportos*, somit bei 0,33€. Für das Ausdrucken, Kuvertieren und zur Post bringen fallen laufend zusätzliche Kosten an; die Grenzkosten der elektronischen Zustellung hingegen tendieren gen Null: Neben der einmalig getätigte Investition der Adaption bestehender Systeme zur elektronischen Zustellung fallen *im Betrieb keine zusätzlichen Kosten* an[34].

10.4 Kritik der behördlichen Zustellung

In der ursprünglichen Konzeption und zur Zeit auch vielfach implementierten Erscheinungsform der behördlichen elektronischen Zustellung, wird der Versand von Schriftstücken an einen Empfänger verstanden. Während ein behördlicher Zustelldienst im Sinn der Zustelldienstverordnung auch von nicht-Behörden verwendet werden kann, steht jedenfalls der *Versand an eine nicht-Behörde* im Vordergrund. Die Zurückhaltung der Bevölkerung in der Annahme des Services und Kritik von Seiten der Wirtschaft, die eine elektronisches Zustellservice zwar gerne nutzen würde, dieses aber nicht an die Bürgerkartenfunktionalität gekoppelt sehen will, hat zur Formierung alternativer Servicedienstleister geführt.

Häufig angeführte Unzulänglichkeiten der behördlichen elektronischen Zustellung sind:

- ❑ **Konzeption von Behörde zu Bürger** und damit **fehlende Rückkanalfähigkeit**. In der ursprünglichen Konzeption der elektronischen Zustellung und in der gegenwärtigen Implementati-on auf <https://www.meinbrief.at> als auch auf <https://www.brz-zustelldienst.at> findet sich keine Möglichkeit den elektronischen Kanal beizubehalten und direkt Einspruch zu Erheben, einen eventuell negativen Bescheid zu kommentieren oder im Fall einer geforderten Verbesserung Dokumente nachzureichen. Während die Behörde also bemüht ist, medienbruchfrei den elektronischen Kommunikationskanal beizubehalten, wird der Empfänger zu einem Medienbruch gezwungen.
- ❑ **Kopplung an Bürgerkarte**. Bei nachweislicher elektronischer Zustellung durch die Behörde kann der Empfänger ausschließlich unter Verwendung der Bürgerkarte zu seinen Schriftstücken gelangen. Zwar besteht die Möglichkeit durch Authentifizierung mit Benutzername und Passwort einen behördlichen Zustelldienst zu betreiben, Bescheide, die nachweislich zugestellt werden, können damit aber nicht empfangen werden[4].
- ❑ **Unbekanntes Kosteneinsparungspotential**. Die propagierten Einsparungen könnten nicht lukriert werden, wenn die dazu notwendigen Nutzer am Zustelldienst nicht gegeben sind. Zwar müsste die Behörde im Fall der dualen Zustellung nur eine elektronische Schnittstelle bedienen, es fallen dann aber wieder die Kosten des RSa bzw. RSb- Versands an.

11 Anwendungsbereich der behördlichen Zustellung

Die behördlich elektronische Zustellung ist im Zustellgesetz geregelt; der Anwendungsbereich konzentriert sich damit *vorrangig* auf jene Anwendungsfälle, in denen dieses Gesetz Anwendung findet:

§ 1: Dieses Bundesgesetz regelt die Zustellung der von Gerichten und Verwaltungsbehörden in Vollziehung der Gesetze zu übermittelnden Dokumente [...]



Im Bereich der Hoheitsverwaltung sind im Fall nachweislicher elektronischer Zustellung von Schriftstücken die behördlichen elektronischen Zustelldienste verpflichtend zu verwenden. Hoheitsverwaltung ist jener Tätigkeitsbereich der Verwaltung, in dem die Verwaltungsorgane berechtigt sind, Rechtsakte ohne Zustimmung der Betroffenen zu setzen. In diesem Bereich haben die Verwaltungsorgane Befehlsgewalt.

Akte der Hoheitsverwaltung, in denen der Staat als Träger öffentlicher Gewalt auftritt sind zum Beispiel (Erlass oder Exekution von) Gesetze, Verordnungen und Bescheide. Im Gegensatz dazu stehen Akte der Privatwirtschaftsverwaltung (der Staat als Träger privatrechtlicher Berechtigungen und Verpflichtungen) wie die eigenwirtschaftliche Betätigung, Vergabe öffentlicher Aufträge oder Subventionierung. Zusendungen in diesem Bereich *müssen nicht* über behördliche Zustelldienste erfolgen, mit der ZUSEPRIV-Spezifikation[35] bietet meinbrief.at aber die nachweisliche Zusendung an, die in etwa der eines eingeschriebenen Briefs in der herkömmlichen Postwelt entsprechen.



Begriffsunterscheidung: *Zustellung* ist die Versendung behördlicher Schriftstücke nach Zustellgesetz im Akt der Hoheitsverwaltung. *Zusendung* ist der Versand von Schriftstücken in privatwirtschaftlicher Verwaltung. (§1 und § 29 Abs. 3 ZustG.)

Entgegen der weitverbreiteten Meinung, ist die einzige und alleinige Verwendung der behördlichen Zustellung im Bereich der öffentlichen Verwaltung jedenfalls *nicht* notwendig. Eine Darstellung von Alternativen erfolgt in Abschnitt 13, „Alternative elektronische Zustellvarianten“, hier ein kurzer Überblick:

Tabelle 11.1: Überblick der möglichen elektronischen Zustellvarianten der öffentlichen Verwaltung

elektronische Zustellvariante	Bereich			
	Hoheitsverwaltung		Privatwirtschaftsverwaltung	
	Zustellqualität			
	nachweislich (RSa, RSb)	nicht nachweislich	nachweislich (Einschreiben)	nicht nachweislich
behördlicher elektronischer Zustelldienst (§§35 u. 36 ZustG)	✓	✓	✓	✓
unmittelbare elektronische Ausforderung (§37a ZustG)	✓	✓		
elektronisches Kommunikationssystem der Behörde (§37 Abs. 1 ZustG)		✓		
elektronische Zustelladresse (§37 Abs. 1 ZustG)		✓		
private E-Zustellung (z.B. www.e-zustellung.at oder System von HPC DUAL)			✓	✓

12 Die behördliche Zustellung im Detail

12.1 Bereichsspezifische Personenkennzeichen und die Anwendung in der E-Zustellung

Im Zusammenhang mit der behördlichen Zustellung kommt der Begriff der „bereichsspezifischen Personenkennzeichen“ regelmäßig vor, auch die Zustellung selbst ist ein Bereich, dem ein solches „Kennzeichen“ per Verordnung zugewiesen wurde[36]. Zum besseren Verständnis des Gesamtkontextes folgt ein Exkurs zum Konzept der Bereichsabgrenzung und der Anwendung der damit verbundenen spezifischen Personenkennzeichen.

Das E-Government-Gesetz definiert die Begriffe Stammzahl und bereichsspezifische Personenkennzeichen[37]. Hintergrund ist die Annahme, eine natürliche Person habe ein Schutzbedürfnis vor Identifikation durch Zuordnung einer eindeutigen Nummer. Bereits die Stammzahl, die natürlichen Personen aus der Zahl des Zentralen Melderegisters (ZMR) bzw. des Ergänzungsregisters zugeordnet wird und auf der aktivierten Bürgerkarte steht, stellt eine nicht reversible, kryptografische Projektion dar. In Datenanwendungen von Auftraggebern des öffentlichen Bereichs darf eine im Rahmen des Bürgerkartenkonzepts erfolgende Identifikation von natürlichen Personen nur in Form des bereichsspezifischen Personenkennzeichens dargestellt werden. Diese bereichsspezifische Darstellung ergibt sich aus der Zuordnung der Datenanwendung im Datenverarbeitungsregister bzw. der Standard- und Musterverordnung des Datenschutzgesetzes[38]. In der Anlage zu § 6, Abs. 1 werden diese staatlichen Tätigkeitsbereiche angeführt und beinhalten unter anderem die Bereiche „Arbeit“, „Bildung und Forschung“, „Gesundheit“, „Landesverteidigung“, „Bauen und Wohnen“, usw.

Eine Datenanwendung, die dem Bereich „Bauen und Wohnen“ zugeordnet ist, speichert daher nicht die Stammzahl einer Person (diese Stammzahl ist *nur* auf der aktivierten Bürgerkarte gespeichert), sondern eine Ableitung daraus. Die bereichsspezifischen Personenkennzeichen werden

- durch die verschlüsselte Stammzahl der Person oder
- durch Anfrage identifizierender Merkmale (Name und Geburtsdatum, Anschrift, weitere)¹⁴ an das Stammzahlenregister, erzeugt.

Bereichsspezifische Stammzahlen

- können daher von einer Fachanwendung ermittelt werden, wenn die natürliche Person sich mit einer Bürgerkarte identifiziert hat, oder
- werden von der Stammzahlenregisterbehörde nach Übergabe eindeutig identifizierender Merkmale (Name, Geburtsdatum, Adresse) unverschlüsselt retourniert, wenn der angefragte Bereich und die Zuordnung der anfragenden Datenanwendung sich überschneiden.

Zum Datenaustausch mit Applikationen, die einem anderen staatlichen Bereich zugeordnet sind, darf nur eine verschlüsselte bPK verwendet werden[37]. Diese bPK von anderen Bereichen kann nur von der Stammzahlenregisterbehörde retourniert werden, da die bPK des fremden Bereichs mit einem privaten Schlüssel verschlüsselt wird und nur von den Fachanwendungen der Zielbehörde entschlüsselt werden kann.

¹⁴ Nur Behörden dürfen bPKs durch Anfrage identifizierender Merkmale an die Stammzahlenregisterbehörde ermitteln, eventuelle private Dienstleister können bPKs nur durch aktive Beteiligung der betroffenen Personen unter Mitwirkung ihrer aktivierter Bürgerkarte erzeugen.

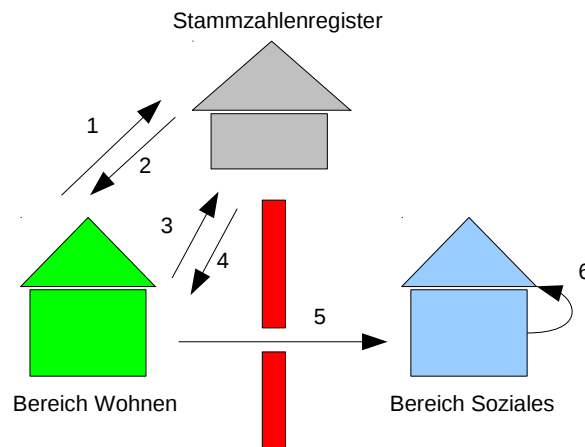


Abbildung 12.1: Kommunikationsfluss zum Erhalt einer bPK und vbPK

Wenn die Anwendung „Gebäude und Wohnungsregister (GWR)“ die bereichsspezifische Stammzahl der Person „Hubert Maier, Geburtsdatum 17.4.1968“ für den Bereich „Bauen und Wohnen“ anfordert, dann wird die unverschlüsselte bereichsspezifische Stammzahl von der Stammzahlenregisterbehörde retourniert. Diese bPK darf von der Anwendung GWR für die weitere interne technische Identifikation von „Hubert Maier“ verwendet werden. Würde die Anfrage der Applikation „GWR“ für den Bereich „Soziales“ erfolgen, würde die verschlüsselte bereichsspezifische Stammzahl (für den Bereich „Soziales“) retourniert. Anfragen an das Stammzahlenregister zur Ermittlung von verschlüsselten bPKs für andere Bereiche („fremd-bPK“) erfolgen, nachdem die bPK des eigenen Bereichs einmalig ermittelt wurde, sinnvollerweise immer mit der bPK des eigenen Bereichs und *nicht* wiederholt mit den identifizierenden Merkmalen einer natürlichen Person.

Verschlüsselte bPKs „fremder“ Bereiche werden zum Datenaustausch mit Anwendungen von Bereichen außerhalb des der Datenanwendung zugeordneten Bereichs verwendet. Anwendungen von Bereichen, die verschlüsselte bPKs erhalten, können diese entschlüsseln und damit zur unverschlüsselten bPK des eigenen Bereichs gelangen. Applikationen die unterschiedlichen staatlicher Funktionen zugeordnet sind, referenzieren mit diesem Konzept die selben natürlichen Personen, ohne dass die Anwendungen jeweils die selben identifizierenden Merkmale (Schlüssel) speichern müssen.

1. Eine Fachanwendung im Bereich „Wohnen“ stellt eine Anfrage an das Stammzahlenregister zur Ermittlung einer bPK mit identifizierenden Merkmalen.
2. Das Stammzahlenregister retourniert die unverschlüsselte bPK an die Fachanwendung.

Erfolgt die Identifikation interaktiv mit Bürgerkarte, kann die Ermittlung der bPK auch durch die Anwendung selbst erfolgen. Die Schritte 1 und 2 müssen in diesem Fall nicht durchgeführt werden. Sowohl für die Erstausrüstung einer Datenanwendung des eigenen Bereichs als auch im Fall des sehr häufigen Datenaustausch mit einer Anwendung eines anderen staatlichen Hoheitsbereichs dürfen bPKs oder verschlüsselte bPKs von der Stammzahlenregisterbehörde „auf Vorrat“ bezogen werden, wenn aus verschiedenen Gründen die Ermittlung dieser bPKs im Einzelverfahren als unzweckmäßig begründet werden kann[39].

3. Die Fachanwendung des Bereichs „Wohnen“ möchte Daten mit einer Anwendung des Bereichs „Soziales“ austauschen. Sie stellt daher eine Anfrage an das Stammzahlenregister
4. Das Stammzahlenregister retourniert die verschlüsselte Darstellung der bPK der natürlichen Person des Bereichs „Soziales“ an die Fachanwendung im Bereich „Wohnen“.

Sollte die Fachanwendung bereits die verschlüsselte bPK des Bereichs „Soziales“ dieser natürlichen Person ermittelt haben, darf diese verwendet werden, ohne die Anfrage an das Stammzahlenregister stellen zu müssen.

5. Die Fachanwendung des Bereichs „Wohnen“ übermittelt Daten an die Fachanwendung im Bereich „Soziales“ mit der verschlüsselten bPK.
6. Die Fachanwendung im Bereich „Soziales“ besitzt den privaten Schlüssel um die erhaltene verschlüsselte bPK zu entschlüsseln und als identifizierendes Merkmal (Schlüssel) zu verwenden.

12.1.1 Das bereichsspezifische Kennzeichen der Zustellung

In Teil II der Anlage zu § 3 Abs. 1 der Bereichsabgrenzungsverordnung wird der staatlichen Funktion Zustellung die Kennung (ZU) zugeordnet. Das Gesetz spricht dabei von *zusätzlichen Tätigkeiten, die bereichsübergreifend erbracht werden*. Im Wesentlichen unterscheidet sich der Ablauf der behördlichen Zustellung über Zustellserver nicht von der beschriebenen, übergreifenden Kommunikation des vorherigen Abschnitts. Aus Sicherheitsgründen, zur Einhaltung der Spezifikation sowie aus Kompatibilitätsgründen wurde im Auftrag des Bundeskanzleramtes vom E-Government Innovationszentrum (EGIZ) die Komponente MOA-ZS entwickelt. Sie dient als Schnittstelle zwischen einer Fachapplikation, die Schriftstücke elektronisch versenden will und dem Zustellkopf bzw. Zustelldienst.

Diese Komponente liegt in Java Quellcode vor und dient als Referenzimplementation. Falls eine Integration in einen Java Application Server z.B. auf Grund einer anderen Softwarearchitektur der Fachanwendung, die die Zustellung nutzen will, nicht sinnvoll erscheint, kann diese Komponente nach Spezifikation nachgebildet werden.

Anders als im vorherigen Abschnitt beschrieben, ist die direkte Kommunikation mit dem Stammzahlenregister zum Bezug von bPKs bzw. verschlüsselten bPKs für den Bereich „Zustellung“ (ZbPK bzw. vZbPK) *nicht unbedingt* notwendig. Zum einen übernimmt die Komponente MOA-ZS Metakommunikation, zum anderen kontaktiert der Zustellkopf, der im Bundeskanzleramt angesiedelt ist, direkt das Stammzahlen- bzw. Ergänzungsregister um die verschlüsselten Personenkennzeichen für den Bereich „Zustellung“ aufgrund identifizierender Merkmale (Name, Geburtsdatum) zu ermitteln.

Die Zustellung von elektronischen Schriftstücken an natürliche Personen über das behördliche Zustellservice erfolgt damit über Kontaktierung des Zustellkopfes mit

- ☐ dem verschlüsselten bereichsspezifischen Personenkennzeichen (vZbPK) oder
- ☐ Vorname, Nachname, (optional) Verständigungsadresse oder
- ☐ Vorname, Nachname, (optional) Verständigungsadresse, *Geburtsdatum*; soll eine nachweisliche Zustellung erfolgen und das vZbPK der zu adressierenden Person nicht bekannt sein, *muss* das Geburtsdatum übergeben werden.

Führt die Datenkombination aus Vorname, Nachname sowie der optional zu übergebenden Verständigungsadresse und ggf. des Geburtsdatums nach Abfrage des ZMR oder des Ergänzungsregisters zu einer eindeutig identifizierbaren Person, wird das vZbPK gebildet und der aufrufenden Applikation über MOA-ZS zurück übermittelt. Ist die identifizierte Person bei einem Zustelldienst angemeldet, werden die übergebenen Schriftstücke elektronisch versandt.

12.2 Formvorschriften und Fristen

Die relevanten Rechtsvorschriften zur elektronischen Zustellung wurden in Abschnitt 9.1, „Rechtlicher Rahmen der E-Zustellung“ beschrieben. Diese Gesetze und die geltenden Verordnung sowie die technisch-organisatorischen Konventionen des reference-Servers müssen von Zustelldiensteanbietern umgesetzt werden um das Service der behördlichen Zustellung anbieten zu können.

Vom Standpunkt einer Verwaltungseinheit kann ein Zustelldienst als „Black-Box“ betrachtet werden: Dokumente werden elektronisch an das Service versandt und zugestellt. Für Absender gelten im Fall der elektronischen Zustellung einige wenige Formvorschriften und Fristen, die sich von der konventionellen Zustellung unterscheiden.

Seit 1. Jänner 2009 gilt bei elektronischer Zustellung und wenn die Behörde ein „behördlichen Zustellsystem“ betreibt, dass *zuerst* der Zustellkopf auf der Registrierung des Empfängers angefragt werden muss und, falls der Empfänger registriert ist, über das Service der behördlichen Zustellung verschickt werden muss. Ein Beispiel eines behördlichen Zustelldienstes wäre die Databox aus FinanzOnline. Im Gemeindebereich findet sich zur Zeit kein entsprechendes Service.

Eine weitere Formvorschrift elektronisch ausgefolgter Dokumente stellt die Amtssignatur dar.

12.2.1 Exkurs: Die Amtssignatur

Die Amtssignatur ist die Signatur eines Amtes. In die elektronische Verfahrenswelt umgelegt stellt sie ein Formmerkmal auf elektronisch unterfertigten Dokumenten dar, die den Wiedererkennungswert im Verfahrensgebrauch erhöhen soll und für die Empfänger einen Beweis der Originalität und Authentizität darstellt. Die Amtssignatur geht dabei über eine alleinige elektronische Bildmarke, wie es der Kopf auf elektronischen Briefpapier darstellt, hinaus. Durch das definierte Erstellungs- und Aufbringverfahren in Dokumente bestehen Verfahren, die Herkunft und Unversehrtheit eines amtssignierten Dokuments für einen Empfänger bestätigen.

Signaturwert	nk7EWvq+kuTrlfklYlPI7iRCgZwUHpAYrjGncCqyCgTlamKL4I2oQ9CMK/Btusmf	
	Unterzeichner	Amtsdirektor Dr. Max Mustermann
	Datum/Zeit-UTC	2008-03-17T12:03:07Z
	Aussteller-Zertifikat	CN=a-sign-Premium-Sig-02,OU=a-sign-Premium-Sig-02,O=A-Trust Ges. f. Sicherheitssysteme im elektr. Datenverkehr GmbH,C=AT
	Serien-Nr.	238730
	Methode	urn:pdfsigfilter:bka.gv.at:text:v1.1.0
	Parameter	etsi-bka-1.0@1205755387-63974421@893-13387-0-23326-29425
Prüfinformation	Informationen zur Prüfung der elektronischen Signatur finden Sie unter: https://demo.a-sit.at/el_signatur/verification Informationen zur Prüfung des Ausdrucks finden Sie unter: https://demo.a-sit.at/el_signatur/	
Hinweis	Dieses Dokument wurde amtssigniert. Auch ein Ausdruck dieses Dokuments hat gemäß § 20 E-Government-Gesetz die Beweiskraft einer öffentlichen Urkunde.	

Abbildung 12.2: Beispiel einer Amtssignatur mit Bildmarke

Die Amtssignatur ist im E-Government-Gesetz definiert[40] und der Anwendungsbereich ist im AVG geregelt.



Mit 1. Jänner. 2011 sind elektronische Ausfertigungen nach AVG mit einer Amtssignatur zu versehen. Ausfertigungen, die nicht nach AVG erstellt werden, müssen nicht amtssigniert werden. Es ist jedoch zu beachten, dass Materiegesetze in ihrem Fristenlauf und Formvorschriften auf das AVG referenzieren können, was die Aufbringung der Amtssignatur indirekt notwendig macht Ausfertigungen, die nach dem 1. Jänner 2011 elektronisch ausgefolgt werden und nicht amtssigniert sind, stellen einen Verfahrensmangel dar.

Die Amtssignatur muss mit Zertifikaten erstellt werden, die die Anforderungen einer fortgeschrittenen oder qualifizierten Signatur nach Signaturgesetz erfüllen[37].



Wichtig ist die rechtliche Anwendbarkeit dieser Signaturen: Amtssignaturen, die mit einem Zertifikat erstellt wurden, das die Merkmale einer fortgeschrittenen Signatur erfüllt, dürfen auf Servern aufgebracht werden und stehen so für die automatisierte Verarbeitung aus Anwendungen bereit. Möglich sind damit Web-Anwendungen mit denen Bescheide amtssigniert werden oder die Massenunterfertigungen von Bescheiden in einem batch-Prozess. Für diese Signaturen ist keine persönliche Freigabe durch den Inhaber notwendig. Signaturen, die auf qualifizierte Zertifikate basieren, dürfen hingegen nur mit einer sicheren Signaturerstellungseinheit (SSD) und durch aktives Mitwirken des Signaturinhabers erstellt werden (Signaturverordnung 2008, § 4 Abs. 2).

Zusätzlich muss ein Zertifikat einer Amtssignatur eine technische Kennung aufweisen, die sie als solche ausweist. Zertifikate für Amtssignaturen können von österreichischen Zertifizierungsdiensteanbietern (ZDA) beantragt werden. Bei der Beantragung eines Zertifikats mit Amtssignaturfunktion ist auf diese Eigenschaft hinzuweisen. Außerdem sind die privaten Schlüssel der Signaturfunktion häufig selbst zu stellen, dabei ist der ZDA behilflich.

Eine Liste der ZDAs, die befähigt sind, qualifizierte Signaturzertifikate zu erstellen, ist unter <http://www.signatur.rtr.at/de/providers/services.html> verfügbar. Eine (historische) Übersicht über ZDAs, die fortgeschrittene Signaturzertifikate erstellen können, ist unter <http://www.signatur.rtr.at/de/providers/services-20071231.html> ersichtlich.



Mit einer Bürgerkarte ist die Erstellung einer Amtssignatur nicht möglich, da das auf der Bürgerkarte aufgebrachte Zertifikat nicht die notwendige Verwaltungskennung enthält.

Neben der eingetragenen Kennung als Amtssignatur sind weitere Formvorschriften zu erfüllen:

- ❑ Die Amtssignatur muss eine Bildmarke enthalten, die auf dem Webauftritt der Verwaltungseinheit gesichert veröffentlicht ist. Praktisch wird die Bildmarke als JPEG-Datei auf einem Bereich des Webservers verfügbar gemacht werden, der unter der Kennung https:// erreichbar ist. Alternativ ist auch die Veröffentlichung in einem amtssignierten PDF denkbar (z.B. wenn die Gemeinde über kein sicheres Serverzertifikat verfügt).
- ❑ Das amtssignierte Dokument muss einen Hinweis enthalten, dass es amtssigniert wurde. Ein Vermerk in der Fußzeile wie „Dokument elektronisch unterfertigt – amtssigniert“ ist hinreichend.
- ❑ Das amtssignierte Dokument muss einen Hinweis darauf enthalten, wie eine Prüfung auf Originalität erfolgen kann.

Die Bildmarke sollte ca. 120 x 120 Bildpunkte umfassen und z.B. das Wappen der Gemeinde mit Schriftzug enthalten und muss letztlich in einem Dateiformat vorliegen, mit dem die Software, die die Amtssignatur aufbringt, umgehen kann. Typische Formate sind JPEG, GIF und PNG. Dabei sind die Rechtsgrundlagen für die Verwendung von Wappen zu beachten[41]:

- ❑ Im Bereich der Bundesverwaltung: Art. 8a B-VG sowie das Wappengesetz
- ❑ Auf Landesebene: Gesetze zur Verwendung des Landeswappens und der Landessiegel
- ❑ Auf Gemeindeebene: Regelungen in den jeweiligen Gemeindeordnungen

Die Prüfung auf Unversehrtheit kann durch einen Verweis auf eine Internetadresse erfolgen, unter der die variablen Daten des Bescheids eingegeben werden, inklusive des Signaturwerts. Als Ergebnis wird retourniert, ob das Dokument inhaltlich verändert wurde. Ein Beispiel für die Rückführung elektronischer Bescheide ist unter https://www.ersb.gv.at/ersb/auszug_validierung abrufbar. Alter-

nativ reicht auch die Angabe einer Kontaktadresse (Telefonnummer) unter der z.B. mit Angabe der Bearbeitungsnummer die Authentizität der Daten bestätigt werden kann. Im diesem Fall muss das zu verifizierende Dokument der Behörde zur Gänze vorliegen, eine bildliche Darstellung (z.B. Speicherung als TIFF) ist dabei ausreichend[41]. In der Praxis wird im Fall von PDF-Dokumenten das ausgegebene Dokument in Kopie im ELAK-System behalten.

Bezüglich Form und Layout einer Amtssignatur gibt es abgesehen von den verpflichtend anzubringenden Informationen *keine verbindlichen Regelungen*. Die BLSG hat mit dem Dokument „Spezifikation Layout Amtssignatur 1.3.0“[42] Vorschläge zur Gestaltung der Amtssignatur herausgegeben. Die Abbildung 10.1: Konzept der elektronischen Zustellung. zeigt, wie Amtssignaturen bis zur Novelle des E-Government-Gesetzes 2008 gestaltet sein mussten und die als Empfehlung nach wie vor gilt. Eine gültige, minimale Amtssignatur könnte wie folgt aussehen:



Abbildung 12.3: Minimale Amtssignatur im Bereich der Hoheitsverwaltung

Quelle: Spezifikation Layout Amtssignatur 1.3.0

12.3 Technische Komponenten und Spezifikationen

Für die Umsetzung der elektronischen Zustellung stellt das EGIZ Komponenten bereit, die als Referenzimplementierung der E-Zustellung dienen. Die weitere Ausführung geht davon aus, dass diese Komponenten zum Einsatz kommen. Ist aus Architekturgründen die Integration dieser Komponenten nicht erwünscht, müssen sie nach Spezifikation nachgebildet werden. In diesem Fall ist die direkte Zusammenarbeit mit dem EGIZ unumgänglich. Kontakt EGIZ: Thomas Rössler oder Arne Tauber

12.3.1 Organisatorische Vorbedingungen

Jedes System, das die elektronische Zustellung verwenden möchte, muss dem Zustellkopf bekannt sein. Organisatorisch erfolgt die Bekanntmachung über einen Antrag, der elektronisch unter <https://zkopf.zustellung.gv.at/zkopf/Register.do?action=prepareRegistration&Weiter=Zum+Registrierungsformular> vorgenommen werden kann. Technisch identifiziert sich das mit dem Zustellkopf kommunizierende System mit einem Client-Zertifikat. Dieses Client-Zertifikat ist als PKCS#12-Datei im Prozess der Online-Registrierung hochzuladen.



Ist die Verwaltungseinheit, in deren Hoheit das zustellende Service betrieben wird, eine Behörde, muss das Client-Zertifikat die Verwaltungseigenschaft besitzen.

Ist die Verwaltungseinheit, in deren Hoheit das zustellende Service betrieben wird, ein Dienstleister, der im Auftrag der Behörde agiert, muss das Client-Zertifikat die Dienstleistereigenschaft besitzen.

Auf diesen Umstand ist bereits bei der Beantragung des Zertifikats beim ZDA hinzuweisen. Aus dieser rein deklarativen Unterscheidung ergeben sich im Betrieb weder technisch, noch organisatorisch noch bei der Verrechnung Unterschiede.

- Ist die elektronisch zustellende Applikation in der Verwaltung angesiedelt und wird auch von dieser betrieben, *kann* das Zertifikat der Amtssignatur verwendet werden: An beide Zertifikate wird die Verwaltungseigenschaft gestellt. Bei der Bestellung des Zertifikats für die Amtssignatur ist beim ZDA bereits hinzuweisen, dass es als Schlüsselverwendung die SSL Client-Authentifizierung unterstützt. *Es ist aber keinesfalls zu empfehlen, ein für die Amtssignatur herangezogenes Zertifikat auch für eine Verbindungsauthentifizierung bei der Zustellung heranzuziehen. Nicht zuletzt auch aufgrund der unterschiedlichen Anwendungsszenarien und der jeweiligen Einsatzumgebung.*
- Wird die Anwendung, die technisch die Zustellung durchführt, von einem Betreiber, der im Auftrag einer öffentlichen Verwaltung tätig ist, betrieben, muss das beim Zustellkopf zu hinterlegende Zertifikat die OID-Dienstleistereigenschaft besitzen.

Die OID der Verwaltungseigenschaft ist 1.2.40.0.10.1.1.1, die der Dienstleistereigenschaft 1.2.40.0.10.1.1.2. Diese Kennungen sind weltweit eindeutig und werden im ASN.1-Format dem Zertifikat hinzugefügt. Im Normalfall kennt der ZDA die Anforderungen an Zertifikate der öffentlichen Verwaltung, sodass man als anfordernde Stelle nicht um die genaue Ausprägung informiert sein muss.

Mehr zum Thema elektronische Zertifikate findet sich im RFC – Dokument der IETFI[43]. Die speziell für E-Government in Österreich definierten Zertifikatseigenschaften sind in „Object Identifier der öffentlichen Verwaltung“ als Konvention OID-T1 – 1.0.0 bzw. OID-T2 – 1.0.0 am Referenz Server beschrieben[44].

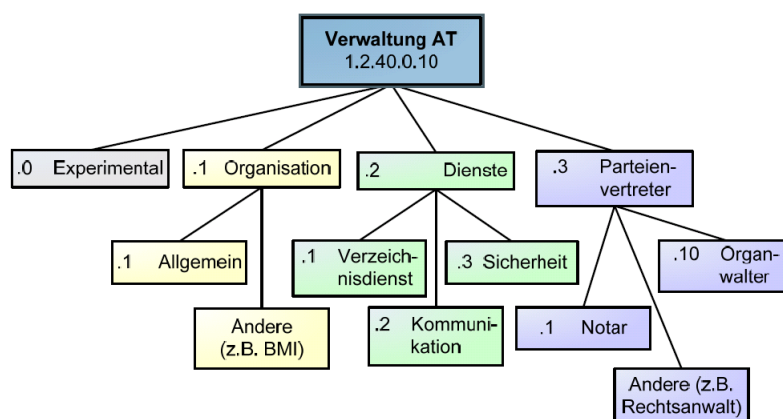


Abbildung 12.4: Relevante OID der Zustellung

Quelle: Thomas Rössler, „Object Identifier der öffentlichen Verwaltung“, Konvention der BLSG, BLSG 2009

Für die Zustellung ist wie in Abschnitt 12.1.1, „Das bereichsspezifische Kennzeichen der Zustellung“ beschrieben, die Ermittlung der vZbPK notwendig. Je nachdem welche Datenbasis bereits vorhanden ist bzw. in welchem Format die Daten in der Fachanwendung gespeichert werden sollen, muss eine Anbindung an das Stammzahlenregister über PVP hergestellt werden. Die Anbindung an das Stammzahlenregister ist notwendig, wenn vom Empfänger lediglich Vorname, Nachname und Ge-

burtsdatum bekannt sind. Dabei wird die Kommunikation mit dem Stammzahlenregister von der Komponente MOA-ZS übernommen. Organisatorisch bedeutet die Einrichtung eines Zugriffs auf das Stammzahlenregister über PVP:

- ❑ Beantragen eines Client-Zertifikats für Portalzugriffe im Referat IV/2/a (Anwendungsentwicklung und -bereitstellung) des BMI, Tel.: 01 / 90600 – 39802, Antragsformular unter <http://portal.bmi.gv.at/ref/pki/portalCA/Antragsformular.doc.pdf>. Dieses Zertifikat identifiziert die aufrufende Anwendung.
- ❑ Die Applikation, aus der die Zustellung erfolgt, muss als Stammportal definiert werden. Voraussetzung ist die Unterzeichnung der PVP-Nutzungsvereinbarung sowie der Datenschutzvereinbarung. Tritt ein Dienstleister (z.B. Verein) auf, ist die unterzeichnete Dienstleistungsvereinbarung der teilnehmenden Organisationseinheiten (Gemeinden, Dienststellen) Voraussetzung. Ansprechpartner dazu ist das BMI.

Die Anwendung, die die behördliche Zustellung verwendet, muss in das Datenverarbeitungsregister eingetragen sein oder eine nicht meldungspflichtige Anwendung nach Standard- und Musterverordnung[45] darstellen.

Wird die elektronische Zustellung zu Massenaussendungen verwendet, kann eine Erstausrüstung der Behörde mit ZbPKs erfolgen. Diese verschlüsselten Zustellungs-bPKs werden nur auf Antrag von der Stammzahlenregisterbehörde ausgestellt. Die unter <http://www.stammzahlenregister.gv.at/site/5975/default.aspx> angeführten Bedingungen müssen erfüllt sein:

- ❑ Der Auftraggeber der Datenanwendung muss dem öffentlichen Bereich zugeordnet sein
- ❑ Die Anwendung muss beim Datenverarbeitungsregister gemeldet/registriert sein oder einer Standardanwendung entsprechen
- ❑ Der Auftraggeber muss sein Verwaltungskennzeichen (VKZ)[46] kennen
- ❑ Der öffentliche Schlüssel muss dem Stammzahlenregister übermittelt worden sein.

Die Übermittlung erfolgt elektronisch, wobei Zugangspasswörter nur per Telefon oder als SMS weitergegeben werden¹⁵.

Ergibt die Anfrage an das Stammzahlenregister einen eindeutigen Empfänger, wird die verschlüsselte Zustellungs-bPK zur Adressierung des Zustellkopfs retourniert.

12.3.2 Technische Vorbedingungen

- ❑ Die Komponente MOA-ZS (und MOA-SS, wenn die Amtssignatur im Zuge der Zustellung aufgebracht werden soll) benötigt einen Java Application Server, wie z.B. Apache Tomcat, und eine Datenbank, die von Java Hibernate zur Persistierung von Laufzeitdaten unterstützt wird. Die freie Datenbank MySQL¹⁶ kann in Zusammenhang mit MOA-ZS verwendet werden
- ❑ Die Zertifikate für Stammzahlenregisteranfrage und ggf. MOA-SS müssen in einem Java Key Store gemeinsam abgelegt werden.

¹⁵ <http://www.stammzahlenregister.gv.at/site/5978/default.aspx>

¹⁶ <http://www.mysql.org>

- ❑ Die Laufzeitumgebung muss JRE 1.4 oder höher sein, die JCE (Java Cryptography Extension) muss installiert werden sowie die JCE Unlimited Strength Jurisdiction Policy Files (<http://java.sun.com/javase/downloads/index.jsp>) um starke Verschlüsselung zu unterstützen.
- ❑ Die Internetanbindung an das Stammzahlenregister (über PVP) zur Umrechnung der bPKs muss möglich sein, an den Zustellkopf und das Zustellservice. Der Reverse Rame Look Up muss von allen diesen Services aus ebenfalls möglich sein.



Die zur Zeit gültigen Adressen der Services sind:

Zustellkopf: <https://zkopf.zustellung.gv.at/Query?>

Stammzahlenregister: <https://pvawp.bmi.gv.at/bmi.gv.at/soap/SZ2Services/services/SZR>

Eine technische Beschreibung der Installation der MOA-ZS-Komponente ist unter http://egovlabs.gv.at/docman/?group_id=7, im Bereich „Handbücher“, dem „Installationshandbuch“, verfügbar. Der Konfigurationsteil zur Einrichtung der notwendigen PVP-Header ist kurz gehalten, die Kommunikation mit den MOA-ZS-Entwicklern wird bei Einrichtung des Zugangs an das Stammzahlenregister empfohlen.

12.4 Die behördliche Zustellung im Betrieb

Die Behördenapplikation übergibt das Zustellstück mit Angaben zum Empfänger an MOA-ZS. Idealerweise wird dabei der Empfänger mit einem bPK des Bereichs Zustellung identifiziert. Alternativ dazu, wenn die Applikation die Zustell-bPK nicht kennt, kann der Empfänger auch anhand von diskreten Identitätsdaten adressiert werden, wie etwa der Kombination aus Vorname, Familienname sowie einer Verständigungsadresse (dabei kann es sich sowohl um eine postalische als auch eine elektronische Adresse handeln, die im Zuge der Registrierung beim Zustelldienst hinterlegt wurde und somit dem Zustellkopf bekannt ist). Im Regelfall wird als Verständigungsadresse die E-Mail-Adresse des Empfängers herangezogen. MOA-ZS kann den Empfänger auch anhand der bPK der Applikation identifizieren, wobei MOA-ZS selbstständig eine bPK-Umrechnung, dh. eine Umrechnung der gegebenen bPK zur Zustell-bPK, über das Stammzahlenregister vornimmt. Die zusätzliche Angabe des Vor- und Familiennamens ist in diesem Fall erforderlich.[43]

Die MOA-ZS Komponente muss dabei mit dem Stammzahlenregister über das Portalverbundprotokoll über SSL kommunizieren. Das dazu notwendige Clientzertifikat muss für den Zustellkopf und die Zustellservers ein Zertifikat (mit Verwaltungs- bzw. Dienstleistereigenschaft) sein, wobei dasselbe Zertifikat für alle Anbindungen verwendet werden kann. Entscheidend ist die Amtssignatur Eigenschaft im Zertifikat und die Zertifikatsausstellung von einem akkreditierten Zertifizierungsdiensteanbieter. Für den Zugang zum Stammzahlenregister (betrieben im BMI) wird ein eigenes Zertifikat benötigt.

Im nächsten Schritt wird die elektronische Erreichbarkeit durch eine Abfrage beim Zustellkopf geprüft. Das Zustellungs-Modul MOA ZS ermittelt ob bzw. bei welchem Zustelldienst der Empfänger angemeldet ist, ob eine Abwesenheit aktiviert wurde, ob der Empfänger auch zum Empfang des vorliegenden Dokumentenformats fähig ist und ob eventuell ein Verschlüsselungs-Zertifikat hinterlegt wurde. Wenn der Empfänger sein Zertifikat bei einem Zustelldienst hinterlegt hat, so wird dieser bevorzugt gewählt und das zuzustellende Dokument wird von MOA ZS automatisch verschlüsselt.

Daraufhin wird das Schriftstück von MOA ZS an den recherchierten, zuständigen elektronischen Zustelldienst übermittelt. Der Empfänger erhält nun vom Zustelldienst eine Benachrichtigung über den Eingang und meldet sich mit der Bürgerkarte (oder mittels automatisiert ausgelöster Signatur

vgl. §35(2) EgovG) beim Zustelldienst an. Er signiert dabei die Empfangsbestätigung der eingegangenen Zustellstücke.

Abschließend wird der Nachweis der Übernahme des Zustellstücks („Rückschein“) bzw. der Nichtabholung vom Zustelldienst zurück an die Behörde übermittelt und beispielsweise im elektronischen Akt abgelegt. Die Behandlung dieser „Retouren“ kann MOA-ZS ebenfalls durchführen. Da diese Rückmeldung asynchron, das heißt bis zu mehrere Tage verzögert vorkommen kann, wird der Empfang und die Behandlung asynchron vorgenommen. Diese Funktionalität stellt einen integralen Bestandteil von MOA-ZS dar. (In früheren Versionen war diese Funktionalität in das Modul MOA-ZS Proxy ausgelagert)

Ein elektronisch zugestelltes Dokument wird zumindest 14 Tage für den Empfänger bereitgehalten. Eine unbefristete Speicherung der Dokumente kann einfach durch Setzen eines Häkchens beim Zustelldienst vereinbart werden, sofern dieser das Service anbietet. Damit bleiben alle persönlichen Dokumente gesammelt online in einem geschützten Bereich verfügbar.

Wie bei der konventionellen Zustellung auch, können vorübergehende Abwesenheiten wie Urlaub oder Krankenstand gemeldet werden. Während dieser Zeit werden keine Sendungen über den elektronischen Zustelldienst angewiesen. Verfahrensrechtliche Fristenläufe werden daher auch nicht ausgelöst. Zu beachten ist jedoch, dass diese Abwesenheitsmeldung nicht verhindert, dass über elektronische Kommunikationssysteme der Behörde oder in Papier zugestellt werden kann.

Besitzt ein Empfänger kein digitales Postfach bei einem zugelassenen elektronischen Zustelldienst, muss die Zustellung weiterhin auf postalischem Wege entweder über ein lokales Service oder einen externen Dienstleister (etwa mit Druckstraße) erfolgen.

Vor diesem Hintergrund entstand das System der dualen Zustellung. Die Verfahren der elektronischen Zustellung sollten dabei auch für jene Empfänger zum Einsatz kommen, die nicht bei einem elektronischen Zustelldienst registriert sind. Das System bietet den Behörden den Vorteil einer einheitlichen Schnittstelle für die elektronische Zustellung und die Papierzustellung. Ob die Zustellung schlussendlich elektronisch oder konventionell erfolgt, bleibt dabei für das Verfahren irrelevant.

12.5 Die duale Zustellung

Unter der dualen Zustellung versteht man den Versand von Dokumenten und Schriftstücken wahlweise physisch oder elektronisch über ein System. Als zur Zeit einziger Zustelldiensteanbieter bietet HPC-Dual (<http://www.hpcdual.at/>) dieses Service. Zur Vereinfachung der organisatorischen Abwicklung wird die Komponente „Send Station“ zur Verfügung gestellt, die Anbindungen an bestehende Systeme realisiert und somit die Integration in eine Systemumgebung erleichtert. Funktionen der Send Station sind

- ❑ Anfragen an den Zustellkopf. Gemäß Zustellgesetz muss bei behördlicher elektronischer Zustellung zuerst der Zustellkopf angefragt werden. Die Komponente Send Station übernimmt diese Aufgabe.
- ❑ Anbringen der digitalen Signatur. In der Send Station werden alle Dokumente vor dem elektronischen Versenden digital signiert.
- ❑ Sendungszusammenführung. Ein zeitgesteuerter Spool-Mechanismus führt physische Dokumente, die innerhalb einer definierbaren Zeitspanne an der Send Station einlangen und an einen Empfänger adressiert werden, zusammen. Portokosten werden so gespart.

- Auftragsbündelung. Physische Druckaufträge werden gebündelt. Der Ausdruck von einmalig 5.000 Briefen ist kostengünstiger als der Druck von 10 x 500 Briefen.

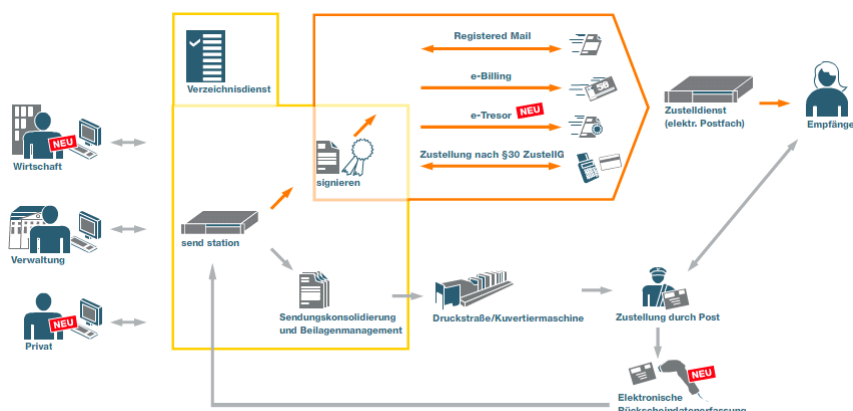


Abbildung 12.5: Schematische Darstellung der Dualen Zustellung

Quelle: HPC Dual

Die Send Station kann über diverse Plugins aus bestehenden Anwendungen angesprochen werden. Für SAP, Fabasoft und Lotus Notes bestehen spezielle Konnektoren, anderen Anwendungen (z.B. Microsoft Office) steht das Service der Send Station als virtueller Drucker zur Verfügung.

Neben der E-Zustellung bietet HPC Dual weitere Zustelldienste an, die auch für den Verwaltungsbe-
reich von Interesse sind:

signMail: Das zu versendende Dokument wird digital signiert, ansonsten über E-Mail versandt. Der Empfänger hat Gewissheit über die Originalität der Daten und die Authentizität des Absenders.

Registered Mail: Das zu versendende Dokument wird digital signiert und auf einem Server von HPC abgelegt. Der Empfänger erhält eine Verständigungs-E-Mail mit einem Link, unter dem er das Dokument beziehen kann. Der Zugang zu diesem Portal *kann* unter Angabe eines Benutzernames und Passworts erfolgen und ist somit nicht an die Bürgerkarte gebunden (optional).

Elektronischer Rechnungsversand. Mit Electronic Bill Presentation And Payment (EBPP) können Rechnungen in das Online-Banking-System des Empfängers versandt werden. Rechnungen können damit bequem im E-Banking- System des Empfängers bezahlt werden.

Die Send Station kann lokal betrieben werden, wobei auf jedem Client eine Windows-Programmkomponente installiert werden muss. An einer dezentral ansprechbaren Web-Version wird gegenwärtig gearbeitet. Alternativ wird das Service der Send Station im ASP-Betrieb angeboten werden (Informationsstand: 2010). Die zuzustellenden Dokumente werden dabei über ein Web Service übergeben.

13 Alternative elektronische Zustellvarianten

Wie bereits angeführt, stellt die behördliche elektronische Zustellung nicht die einzige Möglichkeit dar, elektronisch Schriftstücke zu übermitteln. Alternative Möglichkeiten existieren die aus organisa-

torischer Sicht mit weniger Aufwand verbunden sein können und damit praktikabler in der Anwendung sind.

Im Bereich der Hoheitsverwaltung zwischen Verwaltungseinheiten und externen Parteien nach AVG (Bürger, Wirtschaftstreibende, Vereine, Interessensgemeinschaften, ...):

Unmittelbare elektronische Ausfolgung. Betreibt die Behörde ein Portal, erfolgt die Authentifizierung des Antragstellers gegenüber dem Portal mit Bürgerkarte und wird das Ergebnis der Bearbeitung (Bescheid oder Erledigung nach AVG) *unmittelbar und im Kontext der Transaktion* ausgefolgt, liegt *nachweisliche Zustellung* vor. Aus Kostengründen werden nur wenige kleine Verwaltungseinheiten eine derartige Lösung anbieten können, zumal die Anbindung an existierende Backoffice-Systeme aufwendig ist. Erfolgt der Zugang ohne Bürgerkarte, gilt ein eventuell ausgestellter Bescheid nach wie vor als nicht nachweislich zugestellt.

Elektronische Zustelladresse. Wurde im Zuge des Verfahrens eine elektronische Zustelladresse vereinbart, gelten darauf adressierte Schriftstücke als nicht nachweislich zugestellt. Praktisch kann diese Adresse eine E-Mail-Adresse sein, die auf verschiedenen Wegen ermittelt wurde:

- ❑ Der Antragsteller gibt sie explizit als Kommunikationsadresse an, z.B. im Antrag.
- ❑ Der Antragsteller wendet sich mit einer E-Mail an den Bearbeiter und reicht Dokumente nach. Der Bearbeiter antwortet und erbittet die Freigabe zur elektronischen Kommunikation: „Darf diese E-Mail-Adresse zur Kommunikation im Verfahren xy verwendet werden?“
- ❑ In einem früheren Verfahren wurde eine E-Mail-Adresse zur elektronischen Kommunikation ermittelt. Diese E-Mail-Adresse darf nicht automatisch für ein neues, unabhängiges Verfahren verwendet werden. Die erneute Freigabe durch die Verfahrensbeteiligte ist notwendig, z.B. durch eine Bestätigungsmail „Ich bestätige unter der Adresse example@example.com elektronische Dokumente im Verfahren xy entgegen zu nehmen.“

Im Bereich der Hoheitsverwaltung zwischen Verwaltungsbehörden erscheint die Kommunikation über ein privat betriebenes elektronisches Kommunikationsinstrument (privat betriebener Zustellserver) unzumutbar, zumal das Zustellgesetz in der innerbehördlichen Kommunikation nur dann Anwendung findet, wenn eine Behörde als Partei im Sinn des AVG auftritt. Das ist selten der Fall und trifft z.B. nicht zu, wenn lediglich Informationen oder Meldungen ausgetauscht werden.

Mit EDIAKT II[47] steht eine Konvention zur Verfügung, die den strukturierten Austausch von Informationen ermöglicht und, nachdem das Containerformat auf XML basiert, lokalen Anforderungen eines ELAK oder Workflowsystems angepasst werden kann¹⁷, ohne die Interoperabilität zwischen System aufgeben zu müssen. Gegenwärtig existieren mit den Systemen von Fabasoft, Produkten der Gemdat oder des ELAK-Government- Verbundes Lösungen die vorgeben, EDIAKT II konforme Dokumente anzunehmen. In der Praxis scheitert ein erfolgreicher Datenaustausch auf dieser Ebene aber vor allem in diesen zwei Punkten:

1. *Technisch: Unzureichende Umsetzung der EDIAKT II-Schnittstellenspezifikation.* EDIAKT II beschreibt fünf Integrationsstufen, die sich unmittelbar auf den Aufbau der auszutauschenden Datenstruktur auswirkt. Das führt unweigerlich dazu, dass Schnittstellen in ihren Fähigkeiten erweitert werden und somit Änderungen an der Schnittstelle notwendig sind. Andererseits sollt gerade XML, umgesetzt auf der Ebene des Transportlayers als SOAP-Schnittstelle, die Möglichkeit bieten, verschiedene Versionen einer Datenschnittstelle anzubieten ohne das bestehende Anwendungen

¹⁷ Durch Anreicherung mit Metadaten wie Routinginformationen, Prozessschritte, etc.

angepasst werden müssen¹⁸. Schnittstellenentwickler müssen alternative Techniken¹⁹ vermehrt in Betracht ziehen um kostspielige Adaptionen von Folgeanwendungen zu vermeiden. In diesem Zusammenhang bietet das Buch von Leonard Richardson und Sam Ruby „*RESTful Web Services*“ [48] einen ausgezeichneten Architekturleitfaden zum Design elektronischer Schnittstellen.

2. *Organisatorisch: Mangelnde Einstellung der Anbieter zur Zusammenarbeit im Bereich der Schnittstellen.* Hier treffen Philosophien aufeinander. Während viele Anbieter von Softwarelösungen vor allem im öffentlichen Bereich eine ihre langfristige Einnahmensicherung durch Verschleierung oder halbherzige Offenlegung der Schnittstellen erzwingen wollen, ist es der Wunsch der Verwaltung, sich nicht ausschließlich an einen Anbieter binden zu müssen. Anforderungen an Anwendungen sind heute zum Teil so komplex, dass sie nur mehr als zusammenarbeitende Komponenten von mehreren Anbietern zur Verfügung gestellt werden können. Das erfordert eine nahtlose Integration durch saubere Schnittstellen.

Die rasant wachsende Zahl an Kommunikationskanälen (E-Mail, Chat, Blogeinträge, Instant Messaging) stellt ein Beispiel dar, wo offene Schnittstellen eine erfolgreiche Integration ermöglichen. Normierte API's im Web Content Exchange mit RSS oder ATOM oder Formularbausteine, die dank Portlet Spezifikation als zusammenstellbare und austauschbare Elemente realisiert werden²⁰, sind Erfolgsgeschichten offener Systemarchitekturen.

Ist die Tätigkeit verwalterischen Handelns im Bereich der Privatwirtschaftsverwaltung angesiedelt, sind diese Zustellvarianten möglich:

Zustellsystem der AustriaPro. Wie aus Abschnitt 10.4, „Kritik der behördlichen Zustellung“ hervorgeht, kämpfen die behördlichen Zustellsysteme mit Akzeptanzproblemen. Während der bei weitem überwiegende Teil der Analysen der behördlichen Zustellung unter der Voraussetzung entsprechend hoher Benutzerzahlen ein tragbares Betriebsmodell attestieren und sich auch die Einsparungen für die Verwaltungseinheiten einstellen werden, sind es vor allem die selbst auferlegten Zugangsbeschränkungen, die einer breiteren Marktdurchdringung bisher im Wege standen. Dieses Manko hat auch die Wirtschaft erkannt, die ihrerseits ebenfalls ein sehr großes Interesse an der elektronischer Zusendung zeigt. Anders als bei der behördlichen Zustellung regelt ein knapp 20-seitiges Rulebook die Verhaltensweisen der Dienstanbieter und damit die Verpflichtungen der Benutzer untereinander. Das in der ersten Version von der WKÖ ausgearbeitete Rulebook soll künftig von WKÖ und Betreibern gemeinsam weiterentwickelt werden, um auf die Erfordernisse des Marktes Rücksicht nehmen zu können. Austria-Pro²¹, ein Verein der WKÖ, hat dazu ein Service in Spezifikation und Umsetzung, das in verschiedenen Qualitätsstufungen bis hin zur nachweislichen Zusendung („eingeschriebener Brief“), den elektronischen Versand diverser Schriftstücke ermöglicht. Der Dienst befindet sich zur Zeit in Probetrieb und die elektronischen Schnittstellen können seit Beginn 2009 als im Wesentlichen stabil bezeichnet werden. Mittelfristiges Ziel von e-zustellung.at²² in der höchsten Qualitätsstufe des Zugangs (mit Bürgerkarte) ist Kompatibilität im technischen Bereich zur Zustellspezifikation. Dadurch soll auch die Behörde durch Abfrage des Zustellkopfs

18 Das soll nicht darüber hinwegtäuschen, dass die Spezifikation von EDIAKT II Schwächen enthält, was bereits an der Zusammenstellung der AG-Partner ersichtlich ist. Zum einen war ein Überhang eines Implementationspartners gegeben, zum anderen überberücksichtigt die Spezifikation die Bedürfnisse des Bundes. Einer Ablöse durch eine Version EDITAKT III unter breiterer Beteiligung ist in Diskussion.

19 Techniken sind UDDI Versioning auf der Ebene des Service discovery oder generische Schnittstellendefinitionen, die als Spezialisierung unterschiedliche Dispatchroutinen in der Anwendungsschicht ansteuern

20 Java Portlet Spezifikation JSR 286

21 <http://www.austriapro.at>

22 <http://www.e-zustellung.at>

in der Lage sein, diesen Dienst zu nutzen um im privatwirtschaftlichen Tätigkeitsbereich elektronische Zusendungen zu tätigen.

Elektronische Rechnungslegung nach Umsatzsteuergesetz. Bis zur gesetzlichen Verankerung der elektronischen Rechnung (ab 2003) konnte eine Rechnung, die den Empfänger zum Vorsteuerabzug berechtigt, nur eine Urkunde, somit ein Schriftstück sein. Dieses konnte persönlich übergeben, als Brief geschickt oder gefaxt werden. Aufgrund einer EU-Richtlinie können Rechnungen bei Zustimmung des Empfängers auch auf elektronischem Weg übermittelt werden. Es muss sichergestellt werden, dass die Echtheit der Herkunft und die Unversehrtheit des Inhaltes gewährleistet sind. Praktisch muss der Rechnungsempfänger dem Empfang elektronischer Rechnungen zustimmen, was keiner bestimmten Form bedarf. Wesentlicher Unterschied zu signierten Dokumenten nach E-Government-Gesetz ist, dass es unerheblich ist, welches technische Verfahren angewendet wird um die Datei zu signieren. Alternativ kann auch die E-Mail signiert werden, die z.B. die E-Rechnung als PDF enthält. Damit stehen eine Vielzahl an Möglichkeiten offen nach Umsatzsteuer gültige Rechnungen zu versenden. Voraussetzung ist eine fortgeschrittene oder qualifizierte Signatur nach Signaturgesetz. Da fortgeschrittene Signaturen explizit erlaubt sind, sind auch Signaturen mit Algorithmen möglich, die standardmäßig in Betriebssystemumgebungen integriert sind und somit mit Werkzeugen nach Industriestandards aufgebracht werden können²³. Die wichtige Voraussetzung nach Signaturgesetz bleibt dabei unangetastet, dass die verwendeten Zertifikate von Anbietern ausgestellt worden sein müssen, die qualifizierte oder fortgeschrittene Zertifikate vergeben dürfen. Damit gelten die selben Anforderungen an das Zertifikat wie im Fall der Amtssignatur. Neben dem elektronischen Versand besteht noch die Möglichkeit, Rechnungen per elektronischer Schnittstelle (EDI) zu versenden. Praktisch anwendbar wäre diese Lösung für Gemeinden, die große Industriebetriebe mit vielen Betriebsstätten ansässig haben und dieser Industriebetrieb ein ERP oder Finanzsystem verwendet und das EDI-Rechnungen unterstützt. Weiterführende Information dazu unter http://portal.wko.at/wk/format_detail.wk?AngID=1&StID=453395&DstID=0

13.1 Zivilrechtlicher Rahmen

Im Gegensatz zur behördlichen Zustellung ist der juristische Zeitpunkt der privaten nachweisbaren Zustellung nicht vom Zustellgesetz geregelt. Vielmehr greifen hier die Grundzüge der Privatautonomie ein und erlauben formfreie Nachweise des Zugangs von Informationen oder Willenserklärungen. In der Praxis wird dafür in Österreich der Einschreibbrief auf Papier und das Fax verwendet. Währenddessen die Übermittlung via Fax entgegen der landläufigen Meinung nur schwer nachgewiesen werden kann (zB kein Papier im Faxgerät, eine andere Person als der Adressat entnimmt das empfangene Gerät dem Fax, etc..), gründet sich juristisches Vertrauen auf den „Einschreibbrief“ auf zivilrechtliche Judikatur. Es gilt der Grundsatz: Wer sich auf den Zugang einer empfangsbedürftigen Willenserklärung beruft, hat den Zugang dieser Erklärung zu behaupten und zu beweisen.

Nach der Legaldefinition des § 2 Z 9 PostG 1997 bezeichnet der Begriff „Einschreiben“ die entgeltspflichtige Sonderbehandlung einer Postsendung, die durch den Dienstleister pauschal gegen Verlust, Entwendung oder Beschädigung versichert wird und bei der dem Absender, gegebenenfalls auf sein Verlangen, eine Bestätigung über die Entgegennahme der Sendung und ihre Aushändigung an den Empfänger erteilt wird.

²³ Beispiel unter <https://secure.a-cert.at/static/musterrechnung.pdf>

Wie normale Postsendungen auch, erreichen zwar Einschreibesendungen mit überwiegender Wahrscheinlichkeit den Adressaten. Erfahrungswerte, dass dies praktisch aber immer der Fall wäre und daher grundsätzlich angenommen werden könnte, sie seien dem Adressaten jedenfalls zugekommen, gibt es aber auch für in Österreich zur Post gegebene eingeschriebene Briefsendungen – ebenso wenig wie in Deutschland – nicht²⁴.

Durch den Vorgang des „Einschreibens“ kann zwar der Verlust eingeschriebener Postsendungen nicht verhindert werden; dem Absender wird aber die Möglichkeit gegeben, den tatsächlichen Zugang anhand des bei der Post aufliegenden Einschreiberegisters und allenfalls auch anhand eines Rückscheins zu eruieren. An der Gegenmeinung, dass bei eingeschriebenen Postsendungen deren Zugang prima facie zu unterstellen sei und daher der Adressat den Nichtzugang zu beweisen habe (7 Ob 675/89; vgl auch 1 Ob 267/03a), hält der OGH ausdrücklich nicht fest²⁵.

Ende 2007 beschäftigt sich der OGH erstmals mit dem Beweiswert von E-Mail und kommt zum wenig überraschenden Rechtssatz: „Der Oberste Gerichtshof vertritt daher in Übereinstimmung mit der herrschenden Ansicht die Auffassung, dass mittels eines E-Mail-Sendeprotokolls der Anscheinsbeweis des Zugangs eines E-Mails nicht erbracht werden kann.“²⁶ Erneut weist der OGH auch auf darauf hin, dass es keinen Rechtssatz gibt, dass bei bewiesenem Absenden eines – nicht eingeschriebenen – Briefes mit der Post der Zugang beim Adressaten zu vermuten wäre.

In dieser Entscheidung befasst sich der OGH auch mit der Lehre und den bezüglich E-Mail- Eingangs- oder Lesebestätigungen vertretenen Meinungen. Er erwähnt unter anderem einen Beitrag der Fachhochschule Darmstadt zum Thema „Der Absender könne mittels des „Disposition-Notification-To-Header“ das E-Mail-Programm des Empfängers zum Versenden einer Lesebestätigung auffordern. Da solche Lesebestätigungen in der Regel keine elektronische Signatur trügen, seien sie als Anscheinsbeweis für den Empfang eines E-Mails leicht zu erschüttern. Eine solche Lesebestätigung könne sich der (vermeintliche) Absender mit geringem Aufwand selbst erstellen. Zustellbestätigungen mittels DSN (Delivery Status Notification) bestätigten den „Einwurf“ in das Postfach, nicht jedoch das Abrufen des E-Mails. Derartige Zustellbestätigungen seien wie die Lesebestätigung unsigniert, fälschbar und veränderbar. Wesentlich sicherer im Bezug auf die Beweiskraft seien jene Verfahren, bei denen die Entgegennahme und Zustellung von E-Mails mit einem von einer dritten Stelle digital signierten Bestätigungsmail dokumentiert werde. Diese Art der Dokumentation der Versendung eines E-Mails sei mit einem Einschreiben mit Rückschein vergleichbar.“²⁷

Da in der vorliegenden Entscheidung seitens des OGH keine juristische Bewertung eines solchen Systems erfolgt, kann es bis jetzt auch keine juristische Sicherheit über die Beweiskraft eben dieser Systeme geben. Eines scheint aber vorgezeichnet: Wesentlich für die Beweiskraft einer Lesebestätigung ist die Signatur eines neutralen Dritten. Das Faktum, dass es auf den Nachweis der Zustellung und nicht der Absendung ankommt, führt auch dazu, dass im privaten System ebenfalls von „Zustellung“ gesprochen wird und nicht wie im Zustellgesetz von „Zusendung“. Das ZStG anerkennt offensichtlich nicht die zuvor ausgeführte Unterscheidung im Beweiswert.

13.2 Zustellsystem AustriaPro und WKÖ

Aus den zuvor dargestellten Grundsätzen wurden für die Wirtschaft 3 Aktivitäten organisiert:

²⁴ So ausdrücklich OGH 7Ob24/09v, 30.03.2009

²⁵ 7Ob24/09v, 30.03.2009

²⁶ 2Ob108/07g, 29.11.2007

²⁷ www.irecht.h-da.de/fileadmin/dokumente/vortragslite.pdf

- ❑ AustriaPro hat in einem offenen Standardisierungsverfahren ausgehend vom behördlichen Zustell-Standard die Anforderungen der Wirtschaft vertypt, standardisiert und prototypisch implementiert.
- ❑ Im E-Center der WKÖ wurde ein rund zwanzigseitiges Rulebook²⁸ erarbeitet, das das Verhalten der beteiligten Parteien in Grundzügen regelt.
- ❑ Die WKÖ betreibt seit 2009 einen ausfallgesicherten Zustellkopf gemäß den von AustriaPro vorgelegten Spezifizierung.

13.2.1 AustriaPro Spezifikation

Basis der AustriaPro-Spezifikation war die Spezifikation der behördlichen Zustellung. Zu Beginn des Projektes wurden Analysen durchgeführt und die für die Privatwirtschaft nötigen Erweiterungen in Prozessen, Usecases, Protokollen etc. definiert. Diese Erweiterungen betreffen u.a. die Dokumentenklassifizierung, die Einführung unterschiedlicher Zustellqualitäten, aber insbesondere die Identifikation der Systemteilnehmer und die Authentifizierung – basierend auf „Vertrauensstufen“.

Der gravierendste Unterschied zum System der behördlichen Zustellung liegt in der Tatsache, dass auch Personen ohne Bürgerkarte am System teilnehmen können. Durch die für die Privatwirtschaft nötigen Erweiterungen sind die bisher verwendeten Schnittstellen und Protokolle derzeit nicht kompatibel mit denen der behördlichen Zustellung.

In Zusammenarbeit mit dem BKA wird derzeit eine neue Version der Spezifikation – im Speziellen der Übermittlungsprotokolle – entwickelt, die es erleichtert, kombinierte Dienste zu implementieren. Dies ermöglicht einerseits den Softwareherstellern Zustelldienste zu entwickeln, die behördliche und privatwirtschaftliche Zustellungen verarbeiten können. Andererseits können Behörden als Absender von Schriftstücken, die keine RSa/b-Qualität benötigen, auch alle jene Empfänger erreichen, die über keine Bürgerkarte verfügen. Dies bedeutet aus Sicht der Behörden eine Steigerung der potentiell erreichbaren Empfänger um einen Faktor in der Größenordnung von etwa 100. Diese neue Spezifikation wird dann sowohl von der privatwirtschaftlichen, als auch von der behördlichen Zustellung verwendet werden.

13.2.2 Rulebook

Als Vorbild für die Erstfassung des Rulebook²⁹ dienten AGBs von Banken, gesicherten Netzwerken und natürlich die Judikatur. Neben dem juristischem Aspekt, wurde der tatsächliche Postlauf in verschiedenen Unternehmen erhoben und analysiert. Beide Bereiche wurden mit marketingtechnischen Überlegungen ergänzt: So soll es kleinen Unternehmen möglichst einfach gemacht werden, bisherigen Briefpostverkehr total auszugliedern und gleichzeitig ein Vorteil für Empfänger sein, Nachrichten via E-Zustellung zu bekommen.

Adressierung. Die Adressierung für Versender von Nachrichten im AustriaPro-System erfolgt grundsätzlich mit Name und Postadresse, die bei der Registrierung von jedem Teilnehmer erhoben werden. Daher ist bei erfolgloser E-Zustellung auch der Druck und Versand durch den Dienstleister möglich (duale Zustellung). Weiters werden von den Teilnehmern noch E-Mail-Adresse, Mobiltelefonnummer und Geburtsdatum erhoben.

²⁸ <http://www.ezustellung.at/links/>

²⁹ Die aktuelle Version des Rulebooks ist unter <http://www.e-zustellung.at/links> verfügbar.

Vertrauensstufen. Die Vertrauensstufen des Systems ermöglichen es allen Teilnehmern die Sicherheit der Identitätsfeststellung einzuschätzen. Zu diesem Zweck wird auf bereits vorhandene Abläufe und Regelungen zurückgegriffen und diese in Stufen vertypt:

Stufe 1: E-Mail-Authentifizierung. Bei der Erstanmeldung am System wird die Identität des Teilnehmers nur via E-Mail oder SMS überprüft.

Stufe 2: Persönliche Authentifizierung bzw qualifizierte digitale Signatur. Eine Identitätsüberprüfung bei Banken oder eine qualifizierte digitale Signatur macht diese Vertrauensstufe ausreichend für viele Anwendungen.

Stufe 3: Vertrauensstufe III „Hoch“, eindeutige Identität. Diese Vertrauensstufe kann nur durch Vorliegen einer Bürgerkarte erreicht werden.

Dokumenteninhaltssklassen. Der Benutzer kann im System bekanntgeben, welche Dokumenteninhaltssklassen er bereit ist zu empfangen. Nur für diese Arten von Dokumenten liefert die Suche nach dem Empfänger ein Ergebnis. Um Missbrauch zu vermeiden, kann der Versender nur in diesen Dokumentenklassen versenden, in denen er auch bereit ist zu empfangen. Die Zuordnung zu einer Dokumentenklasse obliegt der alleinigen Verantwortung des Versenders. Damit ist es möglich, Sendungen an einzelne Zuständigkeiten in einer Organisation zu kanalisieren: Rechnungen gehen automatisch in die Finanzabteilung, behördliche Dokumente in die Rechtsabteilung usw.

Abholung. Wie bei der behördlichen Zustellung, werden die Empfänger via E-Mail oder SMS von der Hinterlegung einer Nachricht informiert. Die Berechtigungen sind je nach Vertrauensstufe nachzuweisen. Die rechtlichen Auswirkungen bestimmen sich im Einzelfall auf Basis der geltenden Rechtslage, insbesondere danach, wann Daten in die Sphäre des Empfängers gelangt sind. Dies hängt auch davon ab, ob der Empfänger Unternehmer oder Konsument ist und um welche Uhrzeit es beim Zustelldienst eintrifft. Technisch gelten Daten jedenfalls als zugestellt, sobald der Empfänger die Zusendung angeklickt hat.

Kosten/Nutzen. Im Gegensatz zur für den Empfänger kostenlosen behördlichen Zustellung, soll der Empfänger von privaten E-Zustellungen ab Vertrauensstufe II sogar noch einen Benefit im Wert von 10 Cent bekommen. So soll es ermöglicht werden, möglichst rasch eine attraktive Zahl an Empfängern der privaten E-Zustellung zu erreichen. Die Kosten dafür trägt der Versender, der auf Grund der Prozesskostenersparnis die größte Kostenersparnis hat.

13.2.3 Künftige Entwicklung

Aus Empfängersicht ist klar, dass es aufgrund des unterschiedlichen Zustellzeitpunktes auch zu einer Differenzierung zwischen behördlich und privat sicherer E-Zustellung kommen soll. Daher ist das Bestehen zweier E-Zustellungssysteme grundsätzlich sinnvoll. Zu begrüßen sind die jüngsten Entwicklungen, die ein stabiles aber gleichzeitiges flexibles, gemeinsames System von öffentlicher Hand und Wirtschaft vorsehen. Die Anforderungen der Wirtschaft sind sehr differenziert, während Behörden sich immer an das Legalitätsprinzip halten müssen.

14 Faktoren der Einführung

Das Wissen um das „Wie“ reicht zur erfolgreichen Umsetzung der elektronischen Zustellung bei weitem nicht aus. Das Projekt steht und fällt mit der Akzeptanz

der Benutzer, die wesentlich von der Integration in bestehende Anwendungen und der Bedienbarkeit abhängt. Ein E-Government-Projekt ist somit niemals ein reines IT-Projekt, sondern immer auch ein organisatorisches Projekt.

Nach Klärung der umfangreichen technischen und rechtlichen Rahmenbedingungen steht der nächste essentiell wichtige Schritt bevor: Die Integration der Zustellung in eine bestehende Systemumgebung. Drei verschiedene Anwendungsgruppen sind dabei zu berücksichtigen:

- bestehende (Fach-) Anwendungen
- Standardapplikationen
- Integration in ein Workflowsystem

Abhängig von der bestehenden Infrastruktur gestaltet sich die Integration der Zustellung unterschiedlich komplex: Bestehende Fachanwendungen, vor allem wenn sie einer veralteten Technologie angehören, werden nur mit großem Aufwand eine elektronische Zustellung mit allen Erfordernissen (Amtssignatur) integrieren können. Zudem ist es fraglich, ob sich der beträchtliche finanzielle Adaptionaufwand lohnt. Eine Änderung in der Spezifikation von Zustellung oder Amtssignatur, die Auswirkung auf die Schnittstellen hat, müsste in allen betroffenen Anwendungen nachvollzogen werden. Ähnliches gilt für Standardapplikationen, die für einen breiten, internationalen Benutzerkreis konzipiert sind. Zwar hat sich in den letzten Jahren ein Wandel abgezeichnet, indem diese Anwendungen, wie Produkte der Microsoft Office – Reihe oder SAP, mit Hilfe von Skriptsprachen oder externen Modulen überraschend einfach an lokale Begebenheiten angepasst werden können. Das trifft leider bei weitem nicht auf alle verwendeten Standardanwendung in der öffentlichen Verwaltung zu. Dennoch gilt wie im Fall von Fachanwendungen: Geänderte Spezifikationen bedeuten beträchtlichen Adaptionaufwand.

Ein wichtiger Punkt wurde bis jetzt stillschweigend nicht betrachtet: Ist eine elektronische Zustellung für die betrachtete Dienststelle / Gemeinde überhaupt sinnvoll? Ist jährlich mit einem genügend großem Aufkommen an (nachweislich zuzustellenden) Sendungen zu rechnen? Angesichts der Tatsache, dass der Empfänger (die Partei im Verfahren) *noch nicht* nachdrücklich die elektronische Empfangsmethode einer herkömmlichen Postsendung vorzieht, muss zuallererst abgewogen werden, *welche Faktoren für bzw. gegen die Einführung der elektronischen Zustellung sprechen*, wie diese Entscheidungshilfen gewichtet werden sollen und welche Vor- bzw. Nachteile letztendlich überwiegen. Für die elektronischen Zustellung sind vorrangig diese Faktoren entscheidend:

Tabelle 14.1: Einflussfaktoren zur Entscheidung der elektronischen Zustellung

Faktor zur Entscheidung	Bemerkung
Nutzen	Die Bewertung des Nutzens kann nach messbaren Größen erfolgen und nicht-messbare Größen enthalten. Zu den messbaren Größen gehören Einsparungspotentiale oder Anzahl an Transaktionen / Zeiteinheit. Eine nicht messbare Größe wäre die Zufriedenheit der Mitarbeiter.
Aufwand	Der Projektumsetzungsaufwand wird in Geldeinheiten bemessen. Daneben müssen die im Projektverlauf als auch nach der Umsetzung gebundenen Ressourcen müssen berücksich-

	tigt werden. Ressourcen können personelle Ressourcen sein oder technische Betriebsmittel.
Verfahrensfrequenz	Die Verfahrensfrequenz ist eine Größe, die als Auswahlkriterium relevanter Verfahren für elektronische Umsetzung herangezogen werden kann, aber stark von qualitativen Faktoren beeinflusst wird. Im Allgemeinen werden die Verfahrensfrequenz / Jahr erhoben werden, saisonale Spitzen sind zu erwarten und ergeben sich aus der Art des Verfahrens (Heizkostenzuschuss nur im Winter)

Während Nutzen und Projektaufwand teilweise nur mit großem Einsatz als messbare und vergleichbare Größen erhoben werden können, ist die Ermittlung der Verfahrensfrequenz vergleichsweise einfach möglich. In vielen Gemeinden und Verwaltungsdienststellen werden Postbücher geführt. Die darin aufgezeichneten Daten geben bereits einen guten Aufschluss über die Anzahl der Poststücke. Mit einbezogen müssen auch jene Sendungen werden, die durch Bedienstete der Behörde oder Organe der Gemeinden zugestellt werden[49].

14.1 Frequenzen der Zustellung

Das tatsächliche Versandaufkommen hängt an einer Vielzahl von Einflüssen, wie Anzahl der Einwohner, Wirtschaftsbetriebe, Zusammensetzung der Betriebe nach Wirtschaftstätigkeit, Hauptwohnsitzen und Nebenwohnsitzen ab³⁰. Für die Stadtgemeinde Gföhl (PLZ 3542, Gemeindekennzahl 31311, 48° 31' N, 15° 29' O) ergibt sich beispielsweise folgendes Bild:

Tabelle 14.2: Statistische Kenngrößen der Stadtgemeinde Gföhl

Kenngröße	Anzahl / Wert
Einwohner (2009)	3.758
Fläche	80,72 km ²
Betriebe lt. Offenlegung Internetauftritt	54
Arbeitsstätten (2006)	545
Beschäftigte (2006)	1.092
- davon unselbstständige Beschäftigte (2006)	756
Gebäude (2006)	1.515
Wohngebäude (2006)	1.405
Wohnsitze (2006)	1.795
- davon Nebenwohnsitze (2001)	396
Land- und forstwirtschaftliche Betriebe (1999)	281
- davon Haupterwerbsbetriebe (1999)	110
Einnahmen (2007)	5.038.000
Ausgaben (2007)	5.093.000

In der Stadtgemeinde Gföhl, mit den dargestellten Merkmalen zu Größe, Einwohnern und Wirtschaftslage, stellt sich das Postaufkommen wie folgt dar:

Tabelle 14.3: Jährliches Postaufkommen der Stadtgemeinde Gföhl, Einteilung in Verwaltungsbereiche

30 Quelle: <http://www.statistik.at/blickgem/gemDetail.do?gemnr=31311>

	Bürger / Wirtschaft		Behörde		Abfertigung als	
	elektro- nisch	Papier	elektronisch	Papier	„normal“	nachweislich
Bereich Bauen	-	1.225	-	130	145	1.210
Bürgerservice	59	6.093	60	-	6.090	3
Sekretariat	402	1.750	-	20	1.570	160
Buchhaltung	1.469	8.545	15	2	8.465	82
Summe	** Expressi- on is faulty **	** Expressi- on is faulty **	** Expressi- on is faulty **	** Ex- pression is faulty **	** Expres- sion is faulty **	** Expressi- on is faulty ** ** Ex- pression is faulty **

•----- + ----- •----- = ----- •

Das Verhältnis nachweislicher Zustellung zu normalem Postversand beträgt ca. 1:12 oder anders ausgedrückt: 8,2% des Postaufkommens wird nachweislich abgewickelt.

14.2 Das Einsparungspotential bei elektronischer Zustellung

Eine naive Berechnung der jährlichen Ersparnis bei elektronischer Zustellung nur der nachweislichen Sendungen sieht wie folgt aus (pro Jahr):

1.455 Sendungen als Rsa-Brief: € 6.911,25 (1.455 • 4,75)

1.455 Sendungen elektronisch zugestellt: € 480,15 (1.455 • 0,33)

Ersparnis: € 6.431,10

Eine jährliche Ersparnis von € 6.431,10, das entspricht 0,13% der Jahresausgaben.

Diese Ersparnis ist in der Praxis zurzeit nicht zu erreichen: Nach Auskunft des Bundeskanzleramtes befinden sich zurzeit ca. 100.000 Bürgerkarten im Umlauf und lediglich ca. 1% der Eigentümer von Bürgerkarten ist Teilnehmer der behördlichen, elektronischen Zustellung. Die Gewichtung der Kosten müsste jene Personen berücksichtigen, die tatsächlich die elektronische Zustellung nutzen können:

$$\frac{100.000}{8.356.707} \cdot 0,01 = 0,00011966 \quad , \text{ womit es etwa 1.000 potentielle Kandidaten der elektronischen}$$

Zustellung österreichweit gibt oder anders ausgedrückt, jeder 8.000 Österreicher hat ein elektronisches Zustellfach bei einem behördlichen Zustelldiensteanbieter. Mit derart gewichteten Zahlen gelangt man zu folgendem Rechnungsergebnis (pro Jahr):

1.455 Sendungen als RSa-Brief: € 6.911,25 (1.455 • 4,75)

1.454 Sendungen als RSa-Brief, ein Brief elektronisch zugestellt: € 6.906,83 (1.455 • 4,75 + 1 • 0,33)

Ersparnis: € 4,42

Bei einer Größe von Gföhl und der Wahrscheinlichkeit, dass lediglich jeder 8.000 Österreicher ein elektronisches Postfach besitzt, sinkt das jährliche Einsparungspotential gegen 0. Selbst mit Argumentation, zumindest Behörden (und jenen einen Gföhler Bürger mit elektronischem Postfach) kann sicher elektronisch zugestellt werden, ist die Ersparnis marginal:

1.455 Sendungen als RSa-Brief: € 6.911,25 (1.455 • 4,75)

1.228 Sendungen als RSa-Brief, 227 Briefe elektronisch zugestellt: € 5.907,91 (1.228 • 4,75 + 227 • 0,33)

Ersparnis: € 1.003,34 oder 0,02% der Jahresausgaben

Angesichts dieses vordergründig eher bescheidenen Einsparungspotentials könnte die Versuchung naheliegen, die elektronischen Zustellung (für kleine Verwaltungseinheiten) für nicht umsetzungswürdig zu erklären. Aber: Es gibt noch weitere Einsparungseffekte, die besonders durch das System der dualen Zustellung tragend werden.

14.3 Systemische Betrachtung des Einsparungspotentials der elektronischen Zustellung

Die im vorhergehenden Abschnitt ermittelten Zahlen lassen zur Zeit kein Potential für die Endanwenderseite, also die letzte Behördeninstanz und die BürgerIn, in der Dimension „Kosteneinsparung“ erkennen. Die Einsparungen werden sich aber bei weitem nicht nur in den geringeren Versandkosten auswirken. Mit Einführung der dualen Zustellung kommen wesentlich umfassendere Systemeffekte zum Tragen:

- ❑ **Verringerte Komplexität:** Unabhängig davon, ob der Empfänger elektronisch oder herkömmlich über den Postweg adressierbar ist, erfolgt der Versand *immer* über eine elektronische Schnittstelle. Mit dem System der dualen Zustellung fällt die Unterscheidung ob eine Zustellung nachweislich erfolgen soll oder herkömmlich versandt werden soll. Damit sinkt der administrative Aufwand der Mitarbeiter als auch die Komplexität von Softwarelösungen, in die elektronische Zustellung integriert werden soll.
- ❑ **Eine Schnittstelle:** Nicht nur nachweislich zuzustellende Dokumente können versandt werden, sondern auch „herkömmliche“ Sendungen. Mit den vor kurzem durchgeführten gesetzlichen Änderungen kann die behördliche Zustellung Dokumente im Auftrag von privaten bzw. Dokumente von Behörden, die im Bereich der Privatwirtschaftsverwaltung agieren, ebenfalls annehmen und versenden¹. Das wirkt sich vor allem auf die Integration in Softwaresysteme aus. In Zukunft muss das Softwaresystem nur den Status der Sendung feststellen (Hoheitsverwaltung oder Privatwirtschaftsverwaltung, nachweislich oder nicht nachweislich) und diesen der elektronischen Schnittstelle der Zustellung übergeben. Eine weitere Unterscheidung im Workflow der Behördensoftware ist nicht notwendig.
- ❑ **Echte Kostenreduktion:** Wegfall von Papier, Kuverts, Druckkosten und Aufwand des Postweges. Werden Sendungen elektronisch versandt, fallen keine Kosten für Papier, Kuverts, Druckkosten, Aufwand des Postweges usw. an. Die unmittelbare Kostenreduktion bei elektronischer Zustellung wird sich kurzfristig allerdings *nicht* einstellen. Unter der Prämisse, dass der Zugang zu behördlichen Zustelldiensten für Empfänger nur mit Bürgerkarte möglich ist, müsste die Bürgerkarte wesentlich weiter verbreitet sein.
- ❑ **Medienbruchfreier Prozess:** Rückantworten und Statusmeldungen (erfolgreich, nicht erfolgreich mit Begründung) des tatsächlich versendenden Systems (elektronisch oder Brief) werden digital an das absendende System gemeldet und führen zu keinem Medienbruch. Indem die elektronische Zustellung über eine Schnittstelle durchgeführt wird, sind keine alternativen Prozesse notwendig, die Medienbrüche nach sich ziehen würden. Insbesondere muss bei konsequenter Umsetzung zwischen Akten im Papierformat und elektronischen Akten nicht unterschieden werden, es fallen ausschließlich elektronische Akten an. Eine faktische Notwendigkeit ist bei ausschließlich

elektronischer Aktenverwaltung ein integriertes, workflowgesteuertes System, wie in Abschnitt 15, „Integration der E-Zustellung in ein ELAK-System“ beschrieben.

- ❑ **Nachvollziehbarkeit:** Die lückenlose, elektronische Nachverfolgung ausgegangener und erhaltener Sendungen in einem System wird ermöglicht. Erste integrierte elektronische Zustellsysteme in Gemeinden existieren bereits, wie z.B. in Kremsmünster, siehe http://www.donau-uni.ac.at/imperia/md/content/departement/gpa/zeg/veranstaltungen/01_07_haider_karning-20090507_krems_e-verfahren.pdf). Hier kann aber noch bei weitem nicht die Rede von flächendeckender Verfügbarkeit sein. Dort wo die duale Zustellung aber in Verbindung mit einem integrierenden System (Elektronischer Akt in Verbindung mit Workflowunterstützung) im Einsatz ist, hat der Zeitaufwand, der auf die Suche nach Dokumenten und Geschäftsfällen verwendet wird, abgenommen. Ermöglicht wird das durch eine zentrale Protokollierung aller eingehenden und ausgehenden elektronischen Schriftstücke und Zuordnung zu Akten.
- ❑ **Bessere Differenzierung des Adressatenkreises:** Die Unterscheidung in Zusendung im Bereich der Privatwirtschaftsverwaltung ist möglich, womit Kosten gesenkt werden, indem nicht die Zustellqualität nach RSa gefordert ist, sondern die eines eingeschriebenen Briefs.



Zusammenfassung

Die Bezifferung der zu erwartenden Einsparung im Vorhinein ist aufwendig. Selbst bei sorgfältiger Kostenstellenrechnung liegen die exakten Zahlen für aufgewendetes Büromaterial wie Papier, anteilige Druckkosten oder Kuverts in den seltensten Fällen vor. Reduzierte Komplexität von Arbeitsabläufen ist eine Größe, deren Einfluss auf die Gesamtarbeit besser durch die geänderte Mitarbeiterzufriedenheit ermittelt werden kann, denn durch die messbare Kosteneinsparung.

Langfristig wird die gesteigerte Integration von Systemen auch zu einem Wandel in der Verwaltung führen: Zusammenarbeit findet nicht nur auf der technischen Ebene statt, sondern in der Aufgabenteilung als Form der Spezialisierung. Langfristig müssen die Bearbeitungs- und Durchlaufzeiten von Anträgen drastisch sinken. Die elektronische Zustellung stellt ein wichtiges Element auf diesem Weg dar.

15 Integration der E-Zustellung in ein ELAK-System

Dieser Abschnitt beschreibt die Vorgehensweise zur Einbindung der E-Zustellung in ein integrierendes elektronisches Aktensystem anhand des Systems „Go ELAK“.

Für größere Verwaltungseinheiten, darunter fallen alle großen und die größten Gemeinden Österreichs[50], ist eine sinnvolle Umsetzung der elektronischen Zustellung, mit dem Ziel der langfristigen Verbesserung der Mitarbeiterzufriedenheit, Kostensenkung und Beschleunigung der Verwaltungsabläufe, nur durch eine Integration in ein modernes, elektronisches Aktenverwaltungssystem mit Workflowunterstützung möglich. Ist ein solches System nicht vorhanden, steigt der Aufwand versendete Daten, Dokumente oder Bescheide wieder aufzufinden enorm an – mit negativen Auswirkungen auf die Effizienz der Verwaltungstätigkeit.

15.1 Elektronisches Aktensystem als Bestandteil effizienter, moderner Verwaltung

In den letzten Jahren hat die Modernisierung innerhalb der österreichischen Verwaltung große Fortschritte gemacht. Elektronische Register lösen die papierbasierten ab, zentrale Datenbanken führen dezentrale Informationen zusammen und elektronische Aktenführungssysteme sind auf Bundesebene eine Selbstverständlichkeit geworden. Es besteht jedoch nach wie vor die Herausforderung mit möglichst wenig Interaktionsaufwand schnell ans Ziel zu gelangen. Komplexe Aktenverwaltungssysteme sind oft schwer zu bedienen bzw. bedürfen eines hohen Schulungsaufwandes. Am Beispiel eines innovativen Projektes unter der Schirmherrschaft des ELAK-Government-Verbundes wurde gezeigt, welches Potenzial hinterlegte Workflows für Städte und Gemeinden bieten:

Nachvollziehbarkeit. Durch die Historisierung getätigter Aktivitäten im Rahmen von Verfahrensabläufen ist es möglich, nicht nur zeitliche Informationen (wann wurden welche Verfahrensschritte erledigt) nachzuvollziehen, sondern auch inwieweit Abweichungen zum vorgegebenen Workflow eines Verfahrensablaufs vorgenommen wurden.

Kontextbezogene Informationsbereitstellung. Sachbearbeiter müssen sich nicht mehr über einzelne Verfahren zum aktuellen Status „einlesen“. Durch eine rollenbasierte Aufgabenliste erfährt der Sachbearbeiter die nächste Aufgabe, die in einer konkreten Verfahrensabwicklung vorliegt. Somit erfolgt keine Informationsüberflutung für die Sachbearbeiter, sondern die fokussierte Information für den Mitarbeiter, welche für die Erledigung der aktuellen vorliegenden Aufgabe erforderlich ist, wird bereit gestellt.

Einheitliche Abwicklung. Durch die Vorgabe von Aktivitäten der einzelnen Verfahrenswflows ist sichergestellt, dass die Erledigung von Verfahrensabläufen „einheitlich“ erfolgt. Es ist zwar möglich „ad-hoc“-Aktivitäten auszuführen – Aufgaben, welche aber im Rahmen von rechtlichen Rahmenbedingungen erfüllt werden müssen, unterliegen einem starren Rahmen.

Rechtssicherheit. Durch Stellvertretungen (z.B. in Urlaubszeiten) kann es gelegentlich vorkommen, dass ein Sachbearbeiter nicht sein Schwerpunktgebiet (mit dem entsprechenden rechtlichen Verständnis) bearbeiten kann. Mit Unterstützung von vordefinierten Prozessen ist es Sachbearbeitern möglich, Verfahren abzuwickeln, die außerhalb ihres jeweiligen Themengebiets liegen.

Skartierung. Die Skartierung³¹ von Dokumenten bzw. Akten kann über den vorliegenden Aktenplan durchgeführt werden. Auch nach Erreichen von Ausscheidungsfristen bleibt gewahrt, dass einem laufenden Verfahren keine Dokumente entzogen werden. Durch hinterlegte Workflows wird sichergestellt, dass alle zu erledigenden Aufgaben abgeschlossen sind, bevor Dokumente ausgeschieden werden.

Neben vordefinierter Verfahrensabläufe bietet Government Office auch die Basisfunktionalitäten um „ad-hoc“-Workflows abwickeln zu können. Government Office legt nicht nur den Fokus auf Standardfunktionalitäten wie Posteingang, Protokollierung, Bearbeitung und Ausfertigung zur Geschäftsfallbearbeitung eines elektronischen Aktes, sondern stellt auch aufgrund der Produktbasis Microsoft Office Sharepoint Server 2007 die erforderliche Funktionalität zur Anbindung bestehender Backofficesysteme mit minimalem Projektaufwand zur Verfügung.

31 Verfahren der Ausscheidung von Unterlagen und Übergabe an das Archiv oder die Vernichtung von nicht archivierungswürdigen Unterlagen

15.2 Umsetzungsanforderungen

Die Integration von Amtssignatur und Zustellung muss unter Maximierung der Bedienbarkeit des Systems erfolgen. Indem das Aufbringen der Amtssignatur auf elektronisch unterfertigte Dokumente ab 1. Jänner 2011 eine gesetzliche Notwendigkeit darstellt (vgl. 12.2.1, Exkurs: Die Amtssignatur), muss diese völlig transparent in das System eingebunden werden. Besonders bei Verwendung eines Workflowsystems kann die Usability erheblich gesteigert werden, indem kontextsensitive Metainformationen als Entscheidungskriterien für dynamische Benutzeroberflächen oder Arbeitsabläufe herangezogen werden.

15.2.1 Integration der Amtssignatur

Die Amtssignatur muss ab 1. Jänner 2011 auf elektronisch auszufolgernden Dokumenten an nach AVG am Verfahren beteiligten Parteien aufgebracht werden. Aus Gründen der Wartbarkeit ist eine möglichst zentrale Umsetzung sinnvoll, wobei je enger die Integration erfolgt, umso kontextsensitiver und benutzerfreundlicher kann die ELAK-Anwendung konzipiert werden. Diese praktischen Möglichkeiten stehen zur Auswahl und können kombiniert implementiert werden:

1. **Virtueller Drucker.** Diese Umsetzung stellt zwar eine lose Kopplung dar, ist dafür aber einfach zu implementieren, zumal (freie) Programmbibliotheken zur Erzeugung von PDF-Dokumenten existieren und damit auch Fachanwendungen „im Nachhinein“ amtssignaturfähig gemacht werden können. Als Produkt von HPC Dual steht mit der Send Station ein virtueller Drucker zur Verfügung, der teilweise diese folgenden Anforderungen erfüllt.
 - 1.a. Der Bearbeiter öffnet eine Fachanwendung aus der ein (Windows-) Systemdruck möglich ist und bearbeitet den Akt.
 - 1.b. Der Benutzer wählt im Druckdialog „Amtssignatur“ aus.
 - 1.c. Der virtuelle Druckertreiber nimmt die an die Windows GDI-Druckschnittstelle übergebenen Daten entgegen und startet den Workflow.
 - 1.d. Die Druckdaten werden in ein PDF-Dokument umgewandelt.
 - 1.e. Der virtuelle Drucker startet einen Viewer, der das erstellte PDF-Dokument öffnet und dem Bearbeiter die optische Platzierung der Amtssignatur anbietet.
 - 1.f. Der Bearbeiter kann noch evtl. die Bildmarke auswählen und einen kurzen Text anbringen wie z.B. „i.A. Der Bürgermeister“; fertige Textbausteine können als Profil hinterlegt werden.
 - 1.g. Das Dokument wird mit Parametern einem zentralen Service übergeben, dass die Amtssignatur mit fortschrittlichem Zertifikat aufbringt. Parameter sind Position der Amtssignatur, zu verwendendes Zertifikat, etwaige Zusatztexte und Identität des die Amtssignatur auslösenden Benutzers (für Protokollierung und evtl. zentrale Prüfung von Berechtigungen). Dieses Service kann in der Dienststelle, einem Verein oder einem externen Dienstleister angesiedelt sein.
 - 1.h. Das signierte Dokument wird dem virtuellen Druckertreiber übergeben, der die Hinterlegung und korrekte Aktenzuordnung im ELAK übernimmt.

In diesem letzten Schritt besteht die Herausforderung diese Zuordnung richtig und nach Möglichkeit ohne manuelles Zutun des Bearbeiters vorzunehmen. Diese Fehler müssen vermieden werden:

- 1.a. *Problem:* Während der Bearbeiter den Akt BA-785-HUBER-2009 im ELAK vorbereitet und anschließend die Fachanwendung für den Bereich „Bauen“ startet, erledigt er in der Fachanwendung aber tatsächlich das Bauvorhaben BA-996-MAYER-2009. Nach Beendigung der Fachanwendung wird der Bauakt fälschlicherweise der Person Huber zugeordnet.

Lösung: Während des Uploads des Dokuments erfolgt ein Volltextscann. Wird darin eine Aktenzahl gefunden, die nicht dem Akt entspricht, zu dem das Dokument hinzugefügt werden soll, wird das Dokument dem Bearbeiter mit dem entsprechenden Hinweis zur Ansicht gebracht. Nachdem in Akten selbstverständlich Verweise zu anderen Aktenzahlen vorkommen können, kann der Bearbeiter durch Akzeptieren des Hinweises dennoch das Dokument dem richtigen Akt zuordnen.

- 1.b. *Problem:* Während das ELAK-System den ASP-Betrieb unterstützt, kann der virtuelle Drucker nur als lokale Anwendung ausgeführt werden.

Lösung 1: Der virtuelle Drucker kann als Netzwerkdrucker oder auch über IPP³² im Internet verfügbar gemacht werden. Die Installation der Komponenten erfolgt in diesem Fall immer noch lokal am Rechner des Bearbeiters, abgesehen von der Einrichtung als Netzwerkdrucker ist aber kein zusätzlicher Aufwand notwendig. In einer Active Directory-Umgebung kann der Drucker auch durch Policy oder Login-Skript gemappt werden, ein lokaler Eingriff auf den Rechner des Benutzers entfällt dann vollständig.

Lösung 2: Der Druck durch den virtuellen Drucker erfolgt in ein WebDAV-Verzeichnis, dass vom ELAK-System überwacht wird. Nachdem das Dokument im Spool-Verzeichnis abgelegt wurde, erfolgt die weitere Bearbeitung (Auswahl und Positionierung der Amtssignatur) im ELAK-System. Der Aufwand ist in diesem Fall ein höherer, da das PDF-Dokument vollständig im Browser angezeigt werden muss und an den Webserver die Informationen zur Platzierung retourniert werden müssen. Als Technologie könnte hier Flash³³ oder Silverlight³⁴ zum Einsatz kommen.

2. **Koppelung an ELAK-System.** Fachanwendungen oder Standardapplikationen, die sich gewissermaßen vom ELAK-System steuern lassen wie etwa MS-Word mit Office Business Applications (OBA)³⁵, können enger mit der ELAK-Anwendung verbunden werden. Für Bescheide können Vorlagen entwickelt werden, die über den Browser in Word geöffnet werden. Standarddaten von Bescheiden, wie die Aktenkennzahl, Bearbeitungsnummer und Daten der Partei, können vorausgefüllt werden und in nicht sichtbaren Feldern von Word-Dokumenten³⁶ Metainformationen von einem Bearbeitungsschritt auf den nächsten weiterreichen. Für die Einbindung der Amtssignatur hat EGIZ eine Komponente für Office 2007 entwickelt, die die Amtssignatur komfortabel in die Office-Umgebung integriert.

- 2.a. Im ELAK-System wird der Bearbeitungsschritt „positiven Baubescheid erstellen“ ausgewählt
- 2.b. Über OBA wird MS-Word mit der dafür vorgesehenen Dokumentenvorlage geöffnet, die Felder wie Name und Aktenkennzahl sind bereits befüllt. In versteckten Dokumentfeldern wird ebenfalls die Aktenkennzahl und weitere Workflow-Information hinterlegt.
- 2.c. Der Bearbeiter ändert / ergänzt Daten
- 2.d. Nach der Bearbeitung bringt der Bearbeiter die Amtssignatur über das EGIZ-Plugin an und das Dokument wird geschlossen.

32 Internet Printing Port

33 <http://www.adobe.com/flashplatform/>

34 <http://silverlight.net/learn/whitepapers.aspx>

35 <http://www.microsoft.com/office/oba>

36 <http://msdn.microsoft.com/de-de/library/microsoft.office.interop.word%28office.11%29.aspx>

- 2.e. Sharepoint poolt das WebDAV-Verzeichnis, in dem das Word-Dokument abgelegt wurde und informiert die Web-Anwendung über einen XHTMLResponse³⁷ über das Ergebnis der Bearbeitung. Eine fehlende Amtssignatur kann immer noch mit einem Warnhinweis behandelt werden, indem das Dokument z.B. erneut geöffnet wird.
3. **Integration in ELAK-System.** Diese maximale Form der Integration von Bearbeitung, Amtssignatur und Zustellung bringt den höchsten Umsetzungsaufwand mit sich. Eventuell bestehende Anwendungen müssen auf Web-Anwendungen portiert werden, wie z.B. das Aufbringen der Amtssignatur. Dennoch wird dieser Aufwand mit Erscheinen der Office 2010 Web Edition überschaubar sein. Diese Office-Version, gemeinsam mit der Cloud Computing-Plattform Azure³⁸ von Microsoft auf der PDC 2008³⁹ angekündigt, läuft in allen verbreiteten Browserumgebungen (Internet Explorer, Firefox, Safari) und soll Google Docs⁴⁰ Paroli bieten. Mit MS Office als Standardanwendung im Browser wäre ein wichtiger Schritt zur kompletten Integration getan. Der Signaturvorgang muss keineswegs im Browser selbst durchgeführt werden. Ein Plugin für Office 2010 bereitet die Amtssignatur vor indem ein Platzhalter gesetzt wird. Die Amtssignatur wird anschließend an die Bearbeitung am Server aufgebracht.

15.2.2 Wahl des bevorzugten Kommunikationskanals

Das System kann den zum Versand von Schriftstücken zu präferierenden Kommunikationskanal automatisch wählen. Aus dem bevorzugte Kanal der Behörde, dem präferierten Kommunikationskanal des Empfängers oder aus gesetzlichen Vorgaben ergibt sich ein auf Grund von Heuristiken ermittelter Kommunikationskanal. Eine mögliche Logik, nach der das System die Zustellvariante wählt, könnte wie folgt aussehen.

1. nachweisliche Zustellung notwendig?
 - 1.a. Es handelt sich um ein Verfahren der Hoheitsverwaltung und AVG kommt zur Anwendung?
 - 1.a.1. Anbringen der Amtssignatur
 - 1.a.2. Duale Zustellung, Profil „Nachweisliche Hoheitsverwaltung“. Der Versand erfolgt je nach Registrierung des Empfängers elektronisch oder per RSa / RSb. Der Zustellnachweis gelangt elektronisch in das versendende System.
 - 1.b. Es handelt sich um ein Verfahren der Hoheitsverwaltung und AVG kommt nicht zur Anwendung?
 - 1.b.1. Duale Zustellung, Profil „Nachweisliche Hoheitsverwaltung“. Der Versand erfolgt je nach Registrierung des Empfängers elektronisch oder per RSa / RSb. Der Zustellnachweis gelangt elektronisch in das versendende System.
 - 1.c. Es handelt sich um ein Verfahren der Privatwirtschaftsverwaltung?
 - 1.c.1. Mögliche Zustellvarianten sind die elektronische Zustellung, ein behördliches Service oder Service E-Zustellung. Der Versand erfolgt beim behördlichen Service abhängig von der Registrierung des Empfängers elektronisch oder als eingeschriebenen Brief. Der Zusendenachweis gelangt elektronisch in das versendende System.
2. nachweisliche Zustellung nicht notwendig?
 - 2.a. Es handelt sich um einen Akt der Hoheitsverwaltung?
 - 2.a.1. Anbringen der Amtssignatur auf Dokumente

³⁷ http://en.wikipedia.org/wiki/Ajax_%28programming%29

³⁸ <http://www.microsoft.com/azure/>

³⁹ <http://channel9.msdn.com/pdc2008/>

⁴⁰ <http://www.google.com/docs/>

- 2.a.2. Die E-Mail-Adresse wurde im Verfahren ermittelt?
 - 2.a.2.a. Versand der Bescheide über E-Mail.
 - 2.a.3. Duale Zustellung, Profil „Hoheitsverwaltung“. Der Versand erfolgt je nach Registrierung des Empfängers elektronisch oder per Behördenbrief.
 - 2.b. Es handelt sich um einen Akt der Privatwirtschaftsverwaltung?
 - 2.b.1. Die E-Mail-Adresse des Empfängers ist bekannt?
 - 2.b.1.a. Es handelt sich um eine Rechnung?
 - 2.b.1.a.1. Die Rechnungsdetails sind nach Umsatzsteuergesetz anzubringen, die Daten mit fortgeschrittenem Zertifikat zu signieren, der verwendete Signaturalgorithmus muss nicht dem des E-Government-Gesetzes entsprechen. Eine RSa-Signatur des Betriebssystems, der E-Mail- Software oder der PDF-Erstellungssoftware reichen aus.
 - 2.b.1.b. Versand per E-Mail
 - 2.b.2. Die Fax-Adresse des Empfängers ist bekannt?
 - 2.b.2.a. Versand per Fax
 - 3. Duale Zustellung
 - 4. Versand per Post
- Alternative, grafische Darstellung der Zustellungsmöglichkeiten als Entscheidungsbaum:

Die Auswahl der Zustellung erfolgt dabei automatisch aber für den Benutzer transparent. Die ökonomisch sinnvollste Zustelltechnologie wird vorausgewählt, der Bearbeiter wählt lediglich „Dokumente übermitteln“. Indem die Verfahrensart und die Daten des Empfängers im Workflow bekannt sind, kann eine Zustellung per E-Mail (nicht nachweislich), über behördlich duale Zustellung, über ein Zustellservice der Wirtschaft oder per Postweg erfolgen. Der automatisch vorgeschlagene Übermittlungskanal kann durch den Benutzer durch Angabe einer Begründung auf eine andere rechtlich zulässige Zustellmethode geändert werden.

Beispiel: Die in der Gemeinde zuständige Bearbeiterin für Bauangelegenheiten ist in der Aktenbearbeitung vor Ausstellung des Bescheides. Nachdem in dieser Rechtsmaterie die nachweisliche Zustellung des Bescheids gefordert ist, ist das vom System vorgeschlagene Übertragungsmedium „Nachweisliche duale Zustellung“. Die Bearbeiterin kennt den Antragsteller persönlich und wird die Dokumente persönlich aushändigen. Sie wählt daher die Methode „persönliche Aushändigung“. In diesem Fall wäre es auch sinnvoll im Arbeitskalender der Gemeindemitarbeiterin einen entsprechenden Task mit Erinnerung durch das System zu erstellen.

15.2.3 Integration sämtlicher Kommunikationskanäle

ELAK-Systeme werden sich von einem Dokumentenmanagement- und Workflowsystem zu einem alle elektronischen Nachrichtenkanäle integrierenden System entwickeln müssen. Bürgerinnen und Bürger wollen in Zukunft nicht nur per Fax und E-Mail an die Verwaltung herantreten, sondern Chat-Systeme, Foren und soziale Netzwerke nutzen. Die möglichst automatisierte Kanalisierung elektronischer Anfragen und Zuordnung zu einem „Nutzer“ (=Bürgerin / Bürger) stellt gegenwärtig alle elektronischen Systeme vor eine Herausforderung, zumal ein einheitliches, Plattformen übergreifendes Modell zur Benutzeridentifikation sich auch im Internet noch nicht herauskristallisiert⁴¹. Offene Fragen sind vor allem:

1. *Frage: Wie können unstrukturierte Daten aus eingehenden Nachrichten automatisiert extrahiert und bestehenden Akten zugeordnet werden?*

Antwort: Für E-Mails besteht die Möglichkeit, im Header spezifische Erweiterungen zu senden, wie eine Aktenzahl. Wenn der Empfänger der Nachricht mit Reply antwortet, kann einerseits die MessageID zur Korrelation mit der ursprünglichen Ausgangsnachricht verwendet werden, als auch im Nachrichtenkopf (Message Header) retournierte Metadaten⁴². Alternativ besteht die Möglichkeit der Volltextanalyse, ein rechnerisch sehr aufwändiges Verfahren.

2. *Frage: Wie kann eine transparente Identifikation der Benutzer bei elektronischer Kommunikation erfolgen?*

Antwort: Stammt eine E-Mail-Nachricht von: Martin Huber [martin.huber@example.com]), tatsächlich von Martin Huber? Für einen eingeschränkten Teil in der Verwaltung besteht die Möglichkeit, Benutzer einer Webseite über Bürgerkarte zu authentifizieren. Diese Methode ist international nicht standardisiert und im Wesentlichen auf Web-Anwendungen beschränkt, da gängige Betriebssystemumgebungen die in der Signaturverordnung[51] geforderten, auf elliptischen Kurven beruhenden kryptografischen Algorithmen nicht unterstützen und somit weder SSL-Verbindungen noch E-Mails geschützt werden können. *Verwalterisches Handeln beruht darauf zu wissen, wer der Antragsteller ist und nicht darauf zu vertrauen.*

Mit dem Microsoft Office Sharepoint Server 2007 (MOSS) in Zusammenwirken mit dem Office Communication Server (OCS) und dem .NET-Framework als Verbindungstechnologie steht eine extrem flexibles Werkzeug zur Verfügung, das externe Datenquellen wie Blogs, E-Mail, RSS usw. unter einer Oberfläche vereinen kann. Auch impersonalisierte (impersonated) Dienste, die auf Betriebssystemebene mit den für den jeweiligen Benutzer oder die jeweilige Benutzergruppe definierten Rechten laufen, sind unter MOSS möglich. MOSS unterstützt nämlich neben der als Standard zur Verfügung stehenden Authentifizierung gegen Active Directory programmatisch setzbare Identity Provider. Anbindungen an das PVP, openID oder OAuth sind damit technisch einfach und sauberer umsetzbar.

15.2.4 Automatische Aktionen im Fristenlauf

Von Verwaltungsmitarbeitern ausgelöste Aktionen sind beinahe immer mit Fristen verbunden. Ein modernes Workflowsystem muss über eine Anbindung an die Gruppenmanagementanwendungen wie Kalender, Arbeitsliste und Erinnerung verfügen. Das System gibt eine Übersicht über aktuelle

41 OpenID (<http://openid.net/>) und OAuth (<http://oauth.net/>) sind vielversprechende Authentifizierungsmethoden, die zumindest im www die Passwortflut eindämmen könnten.

42 Der Kopf einer E-Mail mit Transport und Metadaten ist durch RFC5322 (<http://tools.ietf.org/html/rfc5322>) spezifiziert und erlaubt es, Metadaten beizufügen.

Aktivitäten (bearbeitete Akten), Termine und damit verbundene Fristen. Einzuhaltende Termine ergeben sich aus

1. in Gesetzen definierte Zeitpunkten zur Übermittlung von Informationen an andere Verwaltungseinheiten, wie der Termin zur Übermittlung des Rechnungsabschlusses von Gemeinden
2. unstrukturierten Nachrichten, wie z.B. E-Mails in denen Fristen festgelegt sind („Bitte informieren Sie mich über Änderungen bis ...“)
3. habitualisiertem Handeln: „Die Übermittlung der Nächtigungsstatistik der Gemeinde an das Land hat immer an 1. Oktober zu erfolgen“ begründet sich aus einer Übereinkunft, weniger aus einer gesetzlichen Notwendigkeit.
4. Aktionen, die andere Aktionen auslösen. Mit der Ausstellung eines Bescheides sind Fristen verbunden. Nachdem die Einspruchsfrist abgelaufen ist, können weitere Aktionen im Verfahren ausgelöst werden.

Mit der Ausstellung von amtssignierten Bescheiden beginnt ein Fristenlauf, der gesetzlich geregelt ist. Häufig wird das AVG Fristen definieren, in Großverfahren oder Umweltverträglichkeitsprüfverfahren gelten Vorschriften, die durch entsprechende Materiengesetze definiert werden. Die Art eines Verfahrens ist im Workflow bekannt, womit eine Reihe von Aktivitäten automatisiert angestoßen werden können:

- ❑ Das ELAK-System erzeugt eine Erinnerung im Kalender, die nach Fristablauf an die Weiterbearbeitung des Akts erinnert.
- ❑ Folgeaktivitäten werden bei allen involvierten Bearbeitern eingetragen. Das ELAK-System kennt die jeweiligen möglichen Bearbeiter in einem Erledigungsschritt. Beispielsweise wird nach positiver Erledigung eines Bauantrags im Sinn einer bürgerorientierten Serviceerbringung Wasserwerk und Müllentsorgung verständigt.
- ❑ Urlaubsregelungen werden berücksichtigt: Ist der Bearbeiter einer Aktivität bei Fristablauf als abwesend eingetragen, wird der Stellvertreter informiert.
- ❑ Der Stellvertreter erlangt für die Zeit der Abwesenheit durch den Sachbearbeiter zumindest Einsichtrecht in die Akten und kann Auskünfte erteilen. Weitergehende Berechtigungen können vergeben werden.



- Angesichts der organisatorischen und technischen Komplexität der beteiligten Komponenten muss abgewogen werden, ob Amtssignatur und E-Zustellung ein fester Bestandteil des ELAK-Systems sein sollen oder als externer Dienst eingebunden werden. Das Bundesrechenzentrum bietet API-Schnittstellen an, die das Aufbringen der Amtssignatur auf Dokumente unterstützt. Außerdem betreibt das BRZ einen elektronischen Zustelldienst unter <http://www.brz-zustelldienst.at/>.
- Während eine enge Systemintegration vor allem eine bessere Workflowunterstützung und eine gesteigerte User Experience ermöglicht, besteht auch die Gefahr umfangreicher Adaptierungsaufwände bei geänderten Konventionen oder rechtlichen Rahmenbedingungen. Eine Integration von E-Zustellung und Amtssignatur wird daher im Spannungsfeld dieses Zielkonflikts erfolgen

15.2.5 Exkurs: Kommunikation von ELAK-Systemen untereinander

Mit der zu erwartenden arbeitsteiligen Spezialisierung von Verwaltungsabteilungen kommt dem strukturierten Austausch von Daten eine gestiegene Bedeutung zu. Ein Containerformat, das Akten als hierarchische Einheit abbilden kann und dabei flexibel genug ist, Metainformationen zur automatisierten Verarbeitung durch Computersysteme zu transportieren, existiert: EDIAKT. Trotz der be-

schriebenen Schwächen wie Fokussierung auf das Fabasoft-System oder inkompatible Schnittstellenumsetzung ist es das einzige vernünftige Format zum Austausch von Daten *innerhalb* der Verwaltung:

- ❑ Die Verwaltungseinheiten vertrauen einander. Systeme, die von Bürgern oder der Wirtschaft bedient werden, bedürfen aufwändigerer Schutzmechanismen.
- ❑ EDIAKT wurde genau für den Zweck des Datenaustauschs innerhalb der Verwaltung konzipiert. Unzulänglichkeiten im Format müssen im Steuerungsgremium Expertenpool EDIAKT⁴³ zur Diskussion gebracht werden.

Während das Format mit EDIAKT definiert ist, fehlt ein Rahmenwerk, das diese ungeklärten Fragen regelt:

- ❑ Wer darf EDIAKT-Daten an eine Verwaltungsschnittstelle senden bzw. wie kann der Absender identifiziert werden?

Eine einfache und standardisierte Möglichkeit stellt die Client-Authentifizierung mittels Zertifikaten dar. Nur ein Zertifikat, das die Verwaltungseigenschaft besitzt, führt zur Annahme der übermittelten Daten. Das Portalverbundprotokoll benutzt unter anderem diesen Mechanismus der Authentifizierung.

- ❑ Wie soll eine entsprechende Schnittstelle technisch umgesetzt werden?

SOAP, XML-RPC oder RESTful Services mit JSON-Schnittstelle wären geeignete Technologien.

- ❑ Inhaltlich ist auch die behörden- und systemübergreifende Identifikation von logisch zusammengehörigen Akten eine Herausforderung. Warum? Unterschiedliche ELAK-Systeme verwenden andere Algorithmen zur Generierung von Aktenzahlen. Häufig ist in diesen Aktenzahlen der Geschäftsbereich und z.B. eine Jahresangabe enthalten. Diese taxonomische Übereinkunft gilt aber nur innerhalb einer Verwaltungseinheit oder gar nur innerhalb eines Systems. Während ein Akt, der das Bauvorhaben von Herrn Müller in Maria Anzbach beschreibt, die Aktenzahl 15-962-B48-2008 im System von Fabasoft im Land Niederösterreich hat, hat der semantisch gleiche Akt in der Gemeinde die Nummer B-PHABA-MUELL78-2008. Die Identifikation des inhaltlich gleichen Aktenbestandes in zwei unterschiedlichen Systemen schlägt hier anhand unterschiedlicher Algorithmen der Nummernkreisbildung fehl. Einen Lösungsansatz stellt der vom Expertenpool Verfahrensnetzwerk⁴⁴ aufgestellte Vorschlag zur Vergabe von Verwaltungskennzeichen dar. Mit der Anwendung dieses System wäre ein bedeutender Schritt in Richtung technisch interoperabler ELAK-Systeme getan. Als Übergangslösung bietet sich ein Gatewayservice an, dass Aktenkennzeichen von System A in Aktenkennzeichen von System B und umgekehrt umwandelt.

Die Entwicklung und der Betrieb einer derart gestalteten Infrastruktur ist natürlich mit Kosten verbunden. Da langfristig alle Verwaltungseinheiten Nutznießer sein werden und damit insgesamt Österreich zu Gute kommt, sollten die Kosten einer volkswirtschaftlichen Gesamtbetrachtung folgend, vom Bund übernommen werden. Ein Förderprogramm, an dem Forschungseinrichtungen, Universitäten, IT-Unternehmen und Unternehmensberater beteiligt sind, hat großes Potential für eine erfolgreiche Konzepterstellung oder Prototypenumsetzung.

⁴³ <http://reference.e-government.gv.at/EDIAKT.599.0.html>

⁴⁴ <http://reference.e-government.gv.at/Verfahrensnetzwerk.200.0.html>

Nachdem dieses Rahmenwerk gegenwärtig fehlt, die Notwendigkeit in der Verwaltung zur Zusammenarbeit aber immer stärker gegeben ist, werden in jüngster Zeit Vorschläge laut, die die elektronische Zustellung in dieser Funktion sehen. Diese Lösung wäre mit Nachteilen verbunden:

- ❑ Die elektronische Zustellung ist eine Lösung zur Übermittlung von Dokumenten und Bescheiden an Parteien, „Endabnehmer“. Die notwendigen Anforderungen, die an ein Autorisierungs- und Authentifizierungsframework gestellt sind, können nur teilweise erfüllt werden.
- ❑ Die programmatische Anbindung von IT-Systemen zum automatisierten Versand von Nachrichten über API-Schnittstellen ist nur unzureichend über Hinterlegung eines Zertifikates möglich.
- ❑ Wie sollen Zustellungen innerhalb von Verwaltungseinheiten verrechnet werden? Bei der elektronischen Zustellung zahlt der Absender, nicht der Empfänger. Während also die Gemeinde Maria Anzbach an das Land Niederösterreich Daten elektronisch sendet und damit eine Arbeitserleichterung auf Seite des Empfängers auslöst, wird sie dafür bestraft, indem sie die Kosten dafür tragen soll. Ein umgekehrtes Verrechnungsmodell (für die Verwaltung) wäre möglich: Der Empfänger zahlt für die erhaltenen Daten⁴⁵.
- ❑ Aus eben diesem Grund ist die Verrechnungsmodalität zu hinterfragen. Belohnt sollen jene werden, die freiwillig und in großen Umfang Daten an andere Dienststellen, Verwaltungseinheiten und letztlich die Öffentlichkeit weitergeben. Welche Verbreitung hätte E-Mail erfahren, wenn der Dienst pro versandter E-Mail oder „pro Kilobyte E-Mail“ zu bezahlen wäre? Letztendlich muss die elektronische Zustellung innerhalb der Verwaltung so selbstverständlich werden, wie es E-Mail heute ist.

Im europäischen Kontext ist man in einigen Mitgliedstaaten in dieser Frage bereits weiter. Besonders in Großbritannien und Holland existieren mit den jeweiligen Governmental Information Frameworks (GIFs) Spezifikationen, die elektronische Dienstleistungserbringung regeln. Auf europäischer Ebene ist es EIF, das European Interoperability Framework, das es sich zum Ziel gesetzt hat, die nationalen Bestrebungen in dem Maß zu koordinieren, dass auch pan-europäische Zusammenarbeit auf technischer Protokollebene möglich ist. In jüngerer Vergangenheit gestartete Projekte wie Semic.EU⁴⁶ oder das E-ID Projekt⁴⁷ sind konkrete Versuche zu einer einheitlichen Empfehlung bzw. Konvention zu gelangen.

16 Zusammenfassung elektronische Zustellung

Die Potentiale der elektronischen Zustellung, allen voran eine Kostenreduktion, wird sich durch die systemische Kopplung an das Bürgerkartenkonzept nicht einstellen. Eine Expertenbefragung zur Verbreitung der Bürgerkarte, der Prozentsatz der angemeldeten Bevölkerung an einem kompatiblen elektronischen Zustellsystem und die fehlende Integration in Standardsoftware der Gemeinden sind eine der Ursachen dafür.

⁴⁵ Der Bürger könnte zur Verwendung der elektronischen Kanäle animiert werden, indem die Gebühr bei elektronischer Einbringung des Antrags und anschließender elektronischer Bezahlung z.B. um 5% von der regulären Gebühr reduziert wird

⁴⁶ <http://www.semic.eu>

⁴⁷ <http://www.eid-stork.eu/>

Praktikable Erarbeitungen, wann eine elektronische Zustellung bei elektronischer Ausfertigung von Bescheiden anzuwenden ist, fehlen. Sie wurden im Teil II erarbeitet und gestatten es den Behörden, rechtssicher und gegebenenfalls mit reduziertem Aufwand elektronisch zuzustellen.

Herausforderungen der digitalen Signatur, ein integraler Bestandteil der elektronischen Zustellung, bei Integration in Standardsoftware wurden erkannt und Lösungswege aufgezeichnet. Die elektronische Zustellung muss als Glied in einer Prozesskette betrachtet werden. Mit dem elektronischen Versand von Schriftstücken (Bescheiden) endet der Verwaltungsprozess nicht: Versandte Dokumente müssen in ein System eingebettet sein, das Beschlagwortung und Volltextindizierung unterstützt. Nur wenn in der Zukunft Dokumente mehr gefunden als gesucht werden und die Durchlaufzeit von bearbeiteten Anträgen damit insgesamt deutlich gesenkt wird, ergibt sich ein volkswirtschaftlicher Mehrwert.

Die nachweisliche Kommunikation von Behörden untereinander wird als eine Anwendung der behördlichen Zustellung diskutiert. Dieser Ansatz wird kritisch hinterfragt und ein Lösungsweg basierend auf Standard E-Mail Funktionalitäten und der Erweiterung um definierte Felder des in RFC5322 definierten E-Mail Kopfes aufgezeigt.

III. OPEN GOVERNMENT: OPEN DATA UND INTEROPERABILITÄT

Dieser Teil der Arbeit skizziert Komponenten für ein Architekturmodell der öffentlichen Verwaltung, das sowohl innerhalb der Verwaltung zu einem höheren Maß an Interoperabilität führen kann, als auch aktuelle Strömungen zu Transparenz und Zugang zu Daten der Verwaltung unterstützt. Eine transparente Verwaltung soll durch offene Innovation noch ungeahnte Services hervorbringen, die zu einer wesentlichen Effizienzsteigerung der Verwaltung und somit des Wirtschaftsraumes Europa beitragen soll. Nicht zuletzt ist es der Betrag zur Erfüllung des i2020 Ziels, Europa zur weitest entwickelten Wissensgesellschaft zu führen.

Zu Beginn werden die Kräfte dieses Wandels beschrieben und der Zusammenhang von Transparenz, Vertrauen und Beteiligung aus der Literatur hergeleitet. Im Rest dieses Abschnitts werden auf semantische Methoden basierende Architekturkomponenten einer offenen Datenstrategie beschrieben. Besagtes Architekturmodell wird von Verwaltungen gefordert, die neue Wege der Zusammenarbeit und Transparenz beschreiten wollen. Die relevante Literatur zum Informationsmanagement in der öffentlichen Verwaltung behandelt nicht den Wert von Daten und Informationen, die von Behörden der Allgemeinheit zur Verfügung gestellt werden.

Als LOTFI ZADEH 1965 seine Theorie der unscharfen Mengenlehre formulierte[52], wurden die Ergebnisse seiner Arbeit mit Enthusiasmus in die damals junge Disziplin der Informatik aufgenommen. Die Programmiersprache LISP, entwickelt ab 1958 am MIT von JOHN MCCARTHY, hatte sich ab 1960 zu der Sprache für künstliche Intelligenz entwickelt. In der Informationstechnologie herrschte die Meinung vor, mit genügend Rechenleistung und dem richtigen Modell die Vorgänge der Natur und damit letztlich das Leben selbst erklären und simulieren zu können. Unscharfe Logik, das Schließen über unscharfe Mengen, ein Zahlenraum, der nicht nur aus Nullen und Einsen besteht, waren der Schlüssel die Realität zu erklären. In diese Zeit fielen Entwicklungen wie ELIZA, ein 1966 von JOSEPH WEIZENBAUM entwickeltes Computerprogramm in LISP, das einen Psychotherapeuten simulieren sollte[53] oder der 1976 von APPEL und HAKEN mit Unterstützung eines Computers geführte Beweis des

„4CT“, des Vier-Farb-Theorems[54]. Komplexe Entscheidungen wurden mit neuronalen Netzwerken simuliert[55], deren Synapsen auf unscharfen Gewichten zwischen Null und Eins reagieren und im Gegensatz zu scharfen Entscheidungen von PROLOG⁴⁸ oder Expertensystemen wie CLIPS⁴⁹ unter Bedingungen mit mehr als zehn Prädiktoren ermöglichen. Mit unscharfen, selbst-lernenden neuronalen Netzwerken sollten gewissermaßen aus dem Nichts perfekte Entscheidungen an Börsen und Finanzmärkten vorhergesagt werden. Den ersten Modellen[56] folgten anfängliche Erfolge, ein perfektes System stellte sich aber nicht ein und dem Börsencrash von 2001/2002 folgte die ernüchternde Erkenntnis, dass ein Vertrauen in nicht-deterministische Expertensysteme mit Schuld an der Misere war. Das Forschungsgebiet der künstlichen Intelligenz und selbstlernender Systeme war nicht mehr attraktiv und galt fortan als Sackgasse, was sich an der Anzahl an Publikationen und Konferenzen zu diesem Thema zeigt.

Spätestens nach dem Börsencrash von 2001/2002 führte das Überangebot freier Glasfaserkapazität zu einem Verfall der Preise für Breitbandanbindungen. Medizinische CTG-Aufnahmen in Indien auswerten zu lassen und Call-Center im 24-Stunden Betrieb über drei Erdteile zu verteilen war plötzlich möglich. Multinationale Unternehmungen forderten interoperable ERP-Systeme und XML als universelles Datenaustauschformat und sind ein wichtiger Bestandteil der Schnittstellenoffenheit. Ein Boom weltweiten Handelns war die Folge und hat zur Globalisierung beigetragen.

Interagierende IT-Systeme müssen alle eine Schnittstelle implementieren. Multinationale Unternehmen mit einer zentralisierten IT-Abteilung schaffen diese Anforderung, indem z.B. auf Standardsoftware zurückgegriffen wird. Kleineren Handelspartnern wird häufig die Technologie des größeren nach dem Motto „folge mir oder ich suche einen anderen Partner“ aufgezwungen[57]. Unternehmen, die nach marktwirtschaftlichen Regeln operieren, erkennen die Vorteile eines größeren Marktplatzes und die häufig klaren hierarchischen Netze sorgen dafür, dass technische Schnittstellen angepasst an die der Kunden oder Lieferanten umgesetzt werden.

Für staatliche Institutionen, Gebietskörperschaften oder Einrichtungen öffentlichen Interesses gelten die marktwirtschaftlichen Regeln eingeschränkt[58]. Die Autonomie von Staaten und innerstaatlichen, föderalen Ebenen sowie der vom Wähler ausgedrückte politische Wille stehen mitunter diametral zu marktwirtschaftlichen Interessen und damit verbunden nachvollziehbaren technologischen Entscheidungen von Unternehmen[59]. Daneben gibt es Entscheidungen, die hauptsächlich auf Profilierungsambitionen von Politikern zurückzuführen sind[26]. Einheitliche technische Standards lassen sich innerhalb strikt hierarchisch gegliederter Unternehmen durchsetzen. Schon zwischen marktwirtschaftlich orientierten Unternehmen, denen Gewinnmaximierung oder Optimierung des Shareholder Values unterstellt werden darf, sind „adaptierte“ und „optimierte“ Schnittstellen häufig. Der HL7-Standard zum Austausch medizinischer Daten⁵⁰ war in Version 2 so fragmentiert, dass die Bezeichnung „Standard“ deplatziert war. Ein technischer Datenaustausch war praktisch nur zwischen eng kooperierenden, medizinischen Einheiten möglich, die großen Freigrade der Spezifikation und deren liberale Auslegung waren die Ursache. UBL im Bereich einheitlicher Geschäftsdokumente⁵¹ hat ein ähnliches Schicksal. UBL ist der Ausgangspunkt für abgeleitete Spezifikationen wie im Fall des Northern European Subset of UBL.

Die Gründe für ein Abweichen vom Standard sind vielfältig, eine bestehende, gewachsene IT-Infrastruktur und zeitliche Einschränkungen der Umsetzung sind häufige Ursachen. Daneben können kulturelle Unterschiede zu einem Abweichen von der Spezifikation führen. So kennt die österreichi-

48 ISO/IEC 13211-1

49 <http://clipsrules.sourceforge.net/>

50 www.hl7.org

51 <http://docs.oasis-open.org/ubl/os-UBL-2.0/UBL-2.0.html>

sche Spezifikation für Personendaten⁵² für das Attribut „Geschlecht“ die Ausprägung „männlich“, „weiblich“ und „unbekannt“. Die Definition des eGIF in Großbritannien⁵³ unterscheidet dagegen das Geschlecht zum Zeitpunkt der Eintragung (GenderAtRegistrationType) sowie das aktuelle Geschlecht (GenderCurrentType). Die Definition des Geschlechts des australischen Metadata Online Registry Meteor⁵⁴ kennt die Attribute „männlich“, „weiblich“, „intersex bzw. nicht feststellbar“ und „unbekannt“. Eine Analyse des Department of Homeland Security DHS hat ergeben, dass viele der in den USA verwendeten Datenstrukturen veraltet sind und schlägt als historisierbares Format für Personendaten die Beifügung eines „gültig bis“-Datums vor, um so Namensänderungen oder Geschlechtsumwandlungen besser darstellen zu können[60]. Datenschutzbedenken oder rechtliche Rahmenbedingungen nehmen ebenfalls Einfluss auf technische Schnittstellen.

Interoperabilität von Computersystemen ist für öffentliche Verwaltungen von immanenter Bedeutung – und ist bedingt durch verfassungsrechtlich zugesicherte innerstaatliche Autonomie eine noch größere Herausforderung, als sie es für privatwirtschaftlich geführte Unternehmen darstellt. Etatkürzungen sowie der politische und gesellschaftliche Druck fordern interorganisationale Zusammenarbeit, die längst kein Erfordernis der Zeit (Globalisierung), sondern durch die Dienstleistungsrichtlinie (EU Service Directive, [2]) in den Mitgliedstaaten der EU eine gesetzliche Auflage ist. Die politische Einstellung junger, technologiebejahender Abteilungsleiter und Staatsmänner in den USA und der Europäischen Union läuten ein neues Zeitalter der Politik ein, die geprägt ist von Offenheit, Zusammenarbeit und Transparenz. Gefordert ist nicht einzig die Kooperation von Verwaltungseinheiten untereinander, sondern auch die Berücksichtigung des Wissens und der Fähigkeiten der Bevölkerung. Elektronische Beteiligung unter Ausnutzung des Web 2.0- Paradigmas sind das Instrument der Zeit. Der Weg dahin war ein langer und findet seinen Ursprung in der technischen, politischen und gesellschaftlichen Entwicklung der späten 60er Jahre des 20. Jahrhunderts. Am Anfang stand der technologische Zugang: Abbildung traditioneller Verfahrensabwicklung in die elektronische Welt und der Begriff dazu lautet E-Government.

17 E-Government – Definitionen und Zielsetzungen

Für E-Government gibt es keine allgemeingültige Definition. Häufig wird der New Public Management Ansatz als Grundbereiter für E-Government betrachtet und Electronic Government als Weiterführung des NPM-Gedankens.

New Public Management ist eine von öffentlichen Verwaltungen seit ca. 1980 verwendete Managementphilosophie zur Modernisierung des öffentlichen Sektors. Politische Treiber und Weichensteller waren die damalige UK Premierministerin Margaret Thatcher (Thatcherism) und der damalige Präsident der USA, Ronald Reagan (Reaganomics). Die Hypothese der NPM-Reformen ist, dass eine gesteigerte Marktorientierung des öffentlichen Bereichs zu größerer Kosteneffizienz führt ohne sonstiger negativer Effekte auf weitere Ziele verwalterischen Handelns. Verglichen mit anderen Theorien orientiert sich NPM an messbaren, effizienten Ergebnissen (Controlling-Gedanke) durch besseres Management des öffentlichen Budgets und durch Anwendung des Konkurrenzgedankens zwischen Abteilungen, wie es in betriebswirtschaftlich geführten Unternehmen üblich ist sowie einer generellen Betonung wirtschaftlicher Führungsprinzipien. Empfänger öffentlicher Leistungen werden als Kunden bezeichnet, der Bürger als *Anteilseigner* („shareholder“).

52 Persondata, <http://reference.e-government.gv.at/AG-II-XML-Strukturen-fuer-Pers.614.0.html>

53 (Address and Personal Details 2.0, http://www.cabinetoffice.gov.uk/govtalk/schemasstandards/xmlschemas/schemalibrary/address_and_personal_details/address_and_personal_details_20.aspx)

54 <http://meteor.aihw.gov.au/content/index.phtml/itemId/287316>

DUNLEAVY ET.AL. behaupten, NPM seit „tot“ und *digital era governance*[61] der aktuelle Zeitgeist. Ein wesentlicher Bestandteil ist die Bereitstellung von Anwendungen zu elektronischen Abwicklung von Routinetätigkeiten über Web-Anwendungen. Der Verwaltung bleibt mehr Zeit zur qualitativen Abwicklung komplexer Verfahren. Die qualitätsvolle Verbesserung der Schnittstelle von Bürger zu Verwaltung und zwischen Verwaltungseinheiten steht im Vordergrund.



E-Government endet nicht bei der elektronifizierung von Verwaltungstätigkeiten, sondern erfordert soziale, wirtschaftliche und politische Veränderungen

Erfolgreiches E-Government darf nicht allein in der Effizienzsteigerung von Verwaltungsleistungen und Verwaltungseinheiten gemessen werden, sondern vor allem an der Befriedigung der Anwenderbedürfnisse. Eine Auswirkung des NPM-Ansatzes war die Auslagerung von Staatsfunktionen in privatisierte oder zumindest privatwirtschaftlich geführte, staatsnahe Betriebe. Volkswirtschaftliche Gesamtüberlegungen (Gesamteffizienz des Staates) blieben angesichts des Denkens in Profit Centern und lokal angesetztem Controlling häufig auf der Strecke⁵⁵. Die Diskussion zu öffentlichen Gütern wurde über lange Zeit nicht geführt. Die in Großbritannien als technozentrisch bezeichnete E-Government- Strategie hat es beispielsweise nicht geschafft, die Bürger als Wissensträger in Verwaltungsprozesse mit einzubinden. Wichtige Bestandteile des NPM wie Wissensmanagement wurden dadurch nicht erreicht.



Modernes E-Government

- setzt substanziellen organisatorischen Wandel voraus
- bedeutet eine Wissenserweiterung von Entscheidungsträgern durch Aus- und Weiterbildung mit „hard und soft facts“
- berücksichtigt den Unterschied der Serviceerbringung von Privatunternehmen zu öffentlichen Dienstleistern
- ist nicht auf entwickelte Nationen beschränkt, sondern in gleichem Masse für Entwicklungs- und Schwellenländer anwendbar
- beachtet kulturelle Unterschiede und beteiligt soziale Randgruppen, körperlich benachteiligte oder anderweitig unterprivilegierte gleichermaßen
- macht das Wissen der an Verfahren beteiligten zu einem integralen Bestandteil des Wissensmanagementprozess

Immer mehr Verwaltungen gehen den „E-Government-Weg“, wobei trotz Herkunft aus dem NPM Ansatz Messungen zur Effektivität und Effizienz häufig ausbleiben.

17.1 Inhalte einer E-Government Strategie

Begriffe wie Informationsoffenheit, Informationsverteilung, Informationsfindung, Anwenderzufriedenheit, elektronische Öffnung von Services der Verwaltung für Bürger, Wirtschaft und Verwaltungseinheiten durch gleichberechtigte Beteiligung an demokratischen Prozessen finden sich in vielen E-Government-Strategien. Die beabsichtigte Informationsoffenheit erfordert eine fundamentale Neudefinition der Begriffe Wissensherkunft, Informationshoheit, Management von Information(-quellen) und Datenbanken. Regierungen betrachten E-Government nicht mehr als „Versuch“ oder Alternative zur herkömmlichen Verwaltung, sondern als Gesamtkonzept (Digital Era Governance) mit elektronischer Leistungserbringung am Frontend, gestützt durch integrierte, konsolidierte und innovative Prozesse im Backend mit Kostenersparnis und Effizienz als intermediäre Ziele.

⁵⁵ Die Weiterführung einer defizitären Nebenbahn sollte auch im Hinblick auf die Bedürfnisse und Demografie der davon betroffenen Bevölkerung getätigt werden.

17.2 Die Österreichische E-Government-Strategie

Alle Bürgerinnen, Bürger und Unternehmen müssen sämtliche Verfahren der öffentlichen Verwaltung einfach und rasch ohne besondere Kenntnisse von Zuständigkeiten und ohne technisches Spezialwissen elektronisch ausführen können.

Um dieses Ziel umsetzen zu können, muss die öffentliche Verwaltung nicht nur die Kommunikationswege mit Bürgerinnen, Bürgern und Unternehmen an die neuen elektronischen Medien anpassen. Auch Verwaltungsintern müssen bisherige Geschäftsprozesse verbessert oder teilweise neu modelliert werden. Rahmenbedingungen sind⁵⁶:

- ☐ Bürgernähe
- ☐ Nutzen durch Effizienz
- ☐ Transparenz
- ☐ Verfügbarkeit
- ☐ Benutzerfreundlichkeit
- ☐ Datensicherheit
- ☐ Zusammenarbeit
- ☐ Nachhaltigkeit
- ☐ Interoperabilität
- ☐ Technologieunabhängigkeit

17.3 Die Europäische E-Government-Strategie

Die 5. Ministerratskonferenz der E-Government verantwortlichen Minister der EU Mitgliedsstaaten von Malmö, Schweden am 18. November 2009 fand unter drei wichtigen Gesichtspunkten statt:

1. Eine Neuordnung der Europäischen Union war überfällig, die bestehenden Abläufe zur Meinungs- und Entscheidungsfindung wurden zuletzt im Vertrag von Nizza, der am 26. Februar 2001 unterzeichnet wurde und zum Ratifizierungszeitpunkt 1. Februar 2003 in Kraft trat, beschlossen. Bereits mit der großen Ostererweiterung 2004 war klar, dass die darin festgelegten politischen und administrativen Strukturen für eine Europäische Union mit 27 Mitgliedstaaten nicht langfristig tragfähig sind.
2. Ablauf des i2010-Programms mit dem Ziel, die Europäische Union bis Ende 2010 zum führenden Raum in der Anwendung von IKT zu transformieren und das gesellschaftliche System von einem primär im Dienstleistungsbereich geprägten zur Wissensgesellschaft zu führen
3. Eine tiefe Rezession, die umfassende staatliche und gesamteuropäische Eingriffe in das wirtschaftliche System erfordert (Zwangsverstaatlichung von Banken) und Mitgliedsstaaten an den Rand des Staatsbankrotts führt (Island, Ungarn), macht nachhaltige, systemkorrigierende und konjunkturbelebende Maßnahmen notwendig.

Unter diesem Gesamtaspekt wurde die E-Government-Strategie Europas, die zuvor dezentral, unter anderem in den Dokumenten des IDABC-Programms bzw. im Rahmen der 4. E-Government-Minis-

⁵⁶ Zielsetzungen <http://www.digitales.oesterreich.gv.at/site/5237/default.aspx>

terratskonferenz von Lissabon, 19. - 21. September 2007 verfasst wurde, erneuert. Die Kernpunkte sind:

- ❑ *Wir verfolgen die Vision dass die Europäische Verwaltung als offen, flexibel und kollaborativ in der Beziehung mit Bürgern und Wirtschaft betrachtet wird. E-Government wird zur Steigerung der Effizienz und Effektivität und unter ständiger Verbesserung der angebotenen Dienstleistungen in einer Weise angeboten, die die unterschiedlichen Anforderungen der Nutzer berücksichtigt und den öffentlichen Gesamtnutzen maximiert, somit die Entwicklung Europas zum führenden wissensbasierten Wirtschaftsraum fördert. [...]. Unsere öffentlichen Verwaltungen sollen sich gemeinsam anstrengen diese Arbeitspakete bis 2015 zu erreichen.*
- ❑ *Bürger und Wirtschaft werden von anwenderorientierten E-Government Diensten, die in Zusammenarbeit mit dritten entwickelt wurden, sowie durch vermehrten Zugang zu öffentlicher Information, verstärkter Transparenz und wirksamer Maßnahmen der Beteiligung im politischen Meinungsbildungsprozess unterstützt.*
- ❑ *Mobilität im Binnenmarkt wird durch nahtlose E-Government Dienste zur Gründung und Führung eines Wirtschaftsstandorts, für Studienzwecke, Arbeitserbringung, Wohnen und in den Ruhestand treten unterstützt*
- ❑ *Effizienz und Effektivität wird durch beständiges Bemühen um E-Government Dienste zur Reduktion administrativer Hürden und zur Verbesserung organisatorischer Verfahren erreicht und begünstigen somit eine nachhaltige, ökologische Wirtschaft*
- ❑ *Die Umsetzung dieser Arbeitspakete wird durch geeignete Rahmenbedingungen sowie technischen und rechtlichen Vorbedingungen ermöglicht.[62]*

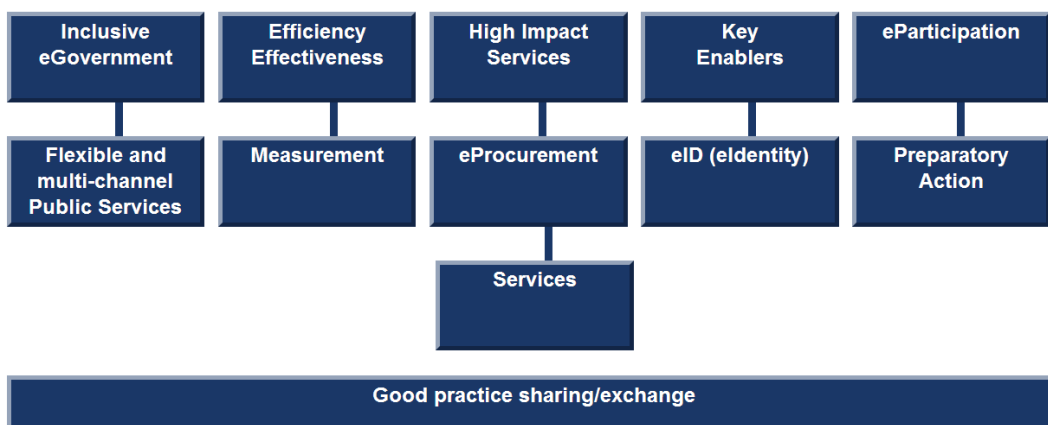


Abbildung 17.1: Prioritäten des E-Government Aktionsplans

Quelle: <http://ec.europa.eu/egovernment>

Die Deklaration führt eine Reihe von Begriffen ein, deren Bedeutung unter <http://ec.europa.eu/egovernment> näher erläutert werden:

Inclusive E-Government: Ein Ziel von E-Government ist die Reduktion der Komplexität von öffentlichen Verfahren und jener von Intermediären für Bürger und Wirtschaft. Dabei besteht die Gefahr, dass Personengruppen ohne einfachen Zugang zu Kommunikationseinrichtungen und Internet, effektiv benachteiligt werden. Öffentliche Dienstleistungen sollen für alle zu gleichen Bedingungen verfügbar sein, weshalb öffentliche Verwaltungen die besonderen Be-

dürfnisse aller potentiellen Anwender den Prinzipien des *inclusive Government* folgend, berücksichtigen müssen.

Efficiency and Effectiveness: Fortschrittliche IKT-Anwendungen und Datenverarbeitungsprozesse können merklich zur Verbesserung des Gesamtdurchsatzes von Verwaltungsprozessen beitragen. Das Ziel ist bessere Methoden für das zu finden, wie Verwaltung jetzt passiert (Effizienz) und indem diese Prozesse richtig und schnell durchgeführt werden die gewünschten Ergebnisse oder Resultate zu erzielen (Effektivität).

High impact services: Die EU und ihre Mitgliedstaaten legen Wert auf die Umsetzung von elektronischen Dienstleistungen, die einen unmittelbaren hohen Mehrwert generieren. Nachdem transnationale E-Government-Services potentiell für Millionen von EU-Bürgern und Wirtschaftstreibenden einen Mehrwert bringen können, wird der größte Schwerpunkt auf deren Umsetzung gelegt. Solche Großprojekte dienen auch der Mobilisierung von potentiellen Partner und werden Schlüsseldienste wie übergreifende elektronische Identifikation oder *Interoperabilität* fördern.

Key enablers: Geeignete Rahmenbedingungen bindet nationales E-Government zusammen. Behörden müssen ihre E-Government-Aktivitäten koordinieren und sich auf Gemeinsamkeiten verständigen. Die Interoperabilität von Systemen ist eine fundamentale Voraussetzung und ein einheitliches Identifikationssystem muss von allen Institutionen und Verfahrensbeteiligten anerkannt werden. Freie Anwendungen (Open Source Software) bietet Verwaltungen größere Flexibilität bei geringeren Kosten. [...] *Elektronisches Identitätsmanagement* (eIDM), die digitale Authentifizierung von Dokumenten und sichere Archivierung sind für zentrale Dienstleistungen mit einem hohen Mehrwert (High Impact Services) essentielle Vorbedingungen. Eine sichere elektronische Identität und *elektronische Unterschriften* die innerhalb der EU und darüber hinaus funktionieren, werden Einzelpersonen und Wirtschaftstreibende wesentlich mehr elektronischen Handel ermöglichen. Aktivitäten der EU zur Förderung der gegenseitigen Anerkennung elektronischer Unterschriften und erhöhter *Interoperabilität* zwischen unterschiedlichen Systemen ist zur Erreichung dieses wirtschaftlichen Schubes entscheidend.

E-Participation: Ist das Zusammenwirken von Bürger und Politikern an Entscheidungen und Gesetzen mit dem Ziel, den Abstimmungsprozess durch den Einsatz von IKT einfacher und nachvollziehbarer zu gestalten. Regierungen und EU Institutionen arbeiten mit Bürgern zusammen um Methoden zu testen, die ihnen einen größeren Anteil an Gesetzgebungsverfahren zu geben, wie zum Beispiel öffentliche (elektronische) Konsultation. Moderne Informations- und Kommunikationsinstrumente bieten dabei eine Reihe von Möglichkeiten die den Bürgern *einfacheren Zugang zu Informationen* über Entscheidungen, die ihr unmittelbares Lebensumfeld betreffen und wie diese Meinungsbildungs- und Abstimmungsprozesse funktionieren.

17.4 Die E-Government-Strategie der USA

Das Ende der Amtszeit des Republikanischen Präsident GEORGE BUSH (1989 – 1993) war geprägt von einem demokratischen Überhang der Stimmen in Senat und Repräsentantenhaus⁵⁷, die Macht des Präsidenten dementsprechend eingeschränkt („lame duck“). Damit wurde gegen die Stimmen der Republikaner der Government Performance Results Act of 1993 (GPRA), „*an Act to provide for the establishment of strategic planning and performance measurement in the Federal Government, and for other purposes*“^[63] beschlossen. Maßgebliche Forderungen des Gesetzes sind, dass die Leiter staatli-

⁵⁷ http://en.wikipedia.org/wiki/United_States_House_elections,_1990,
http://en.wikipedia.org/wiki/Party_leaders_of_the_United_States_Senate

cher Behörden an den Direktor des *Office of Management and Budget (OMB)* und den Kongress Berichte unter anderem über strategische Ziele, die nachvollziehbare und in Zahlen belegbare Erreichung von Aktivitäten und einen Managementplan der Personalentwicklung vorzulegen. Die Gründe zur Einführung des Gesetzes waren das Fehlen konkreter Zahlen und Informationen um Regierungsprojekte effizient und effektiv umzusetzen.

„Federal managers are seriously disadvantaged in their efforts to improve program efficiency and effectiveness, because of insufficient articulation of program goals and inadequate information on program performance“

Objektiver Information wurde dabei besonderer Stellenwert eingeräumt:

„improve congressional decision-making by providing more objective information on achieving statutory objectives, and on the relative effectiveness and efficiency of Federal programs and spending“

Außerdem wurde Information an sich erstmalig als wertvolle Ressource genannt:

„Such plan shall contain [...] a description of how the goals and objectives are to be achieved, including a description of the operational processes, skills and technology, and the human, capital, information, and other resources required to meet those goals and objectives“

Das Gesetz hat die Verbesserung des Controllings durch konkrete Zahlen als vorrangiges Ziel, Wörter wie *elektronisch*, *digital* oder *automatisiert* kommen darin nicht vor. Um diese Zahlen vorhalten zu können, war in den Behörden eine informationstechnische Umstrukturierung und Aufrüstung notwendig, eine Wegbereiter für E-Government.

Die nächsten wichtigen Entscheidungen der USA auf Bundesebene in Richtung „elektronischer Regierung“ erfolgten unter dem demokratischen Präsidenten BILL CLINTON. Mit dem Clinger-Cohen Act[64] wurde *“Performance-based and results-based management”* zur Prämisse der Verwaltung erklärt. Das umfassende Rechtswerk geht weit über E-Government relevante Themen hinaus und regelt zum Beispiel die Produktion von Biodiesel oder die Honigproduktion. Die Unterteilung E, *„Information Technology Management Reform“* legt wichtige Rahmenbedingungen für E-Government fest. Die wesentlichen Punkte sind:

- ❑ Jede Behörde muss einen IT-Verantwortlichen bestellen, der für die Durchführung der Anforderungen des Gesetzes verantwortlich ist.
- ❑ Die (zu errichtenden) IT-Abteilungen müssen wie effiziente und profitable IT-Unternehmen geführt werden
- ❑ IT-Ausgaben müssen als *„capital investments“*, betrachtet werden, Investitionen also, die kritisch für das Funktionieren der Behörde sind. Anwendungen und Modelle müssen geschaffen werden, die die Ausgaben der Abteilung überwachen und die fiskale Effizienz überwachen.

Die einzelnen IT-Leiter sind beauftragt *„[...] developing, maintaining, and facilitating the implementation of a sound and integrated information technology architecture“*

- ❑ Der Leiter des OMB (Office of Management and Budget) wurde mit weitgehenden Rechten ausgestattet, die IT-Ausgaben der Bundesbehörden zu überwachen und mit Hilfe von Informationstechnologie effizienzsteigernd zu wirken. Konkrete Maßnahmen sind das zur Verfügung stellen öffentlicher Informationen zur Verwendung aller Bundesbehörden mit dem Effekt wiederkehrende Erhebung der selben Daten einer oder unterschiedlicher Behörden unter der Bevölkerung zu vermeiden.
- ❑ IT-Finanzressourcen können dazu verwendet werden, behördenübergreifende Programme zur Zusammenarbeit zu entwickeln um gemeinsam die gesetzten Ziele zu erreichen.

- Prozesse der Verwaltung sind hinsichtlich ihrer Tauglichkeit zur Abbildung in die elektronische Verfahrenswelt zu untersuchen.

Die Begriffe Informationstechnologie, Information als Ressource und Informationsmanagement wurden explizit definiert, was zu einer konkreten Aufgabendefinition für die im Gesetz definierten Zuständigkeiten führt. Die Rechte des Leiters des OMB umfassen die Überwachung der IT-Programme der Bundesbehörden mit dem Ziel, IT-Standards anzuwenden, umzusetzen oder zu entwickeln. In dieser Überwachungsfunktion ist das Wirtschaftsministerium sowie das National Institute of Standards and Technology (NIST) mit eingebunden. Außerdem ist er beauftragt in regelmäßigen Abständen die Erfahrungen der IT-Leiter der Bundesbehörden mit privaten Unternehmen zu vergleichen und evaluieren und Best Practice-Leitfäden zu entwickeln. E-Government als Begriff wird in diesem Gesetz allerdings nicht verwendet.

Ein weiterer Meilenstein in Richtung E-Government-Strategie stellt der Government Paperwork Elimination Act of 1998 (GPEA)[65] dar. Zweck des GPEA ist es elektronische Dokumente gegenüber Unterlagen in Papierform vor Gerichten oder Behörden nicht zu benachteiligen. In den Verantwortungsbereich des Leiters des OMB wird die Schaffung einer Infrastruktur zur vermehrten Verwendung, Akzeptanz und gegenseitigen Anerkennung elektronischer Dokumente gelegt. Die Funktionalität von Papier, insbesondere die Möglichkeit der Anbringung von Unterschriften und selektives Ausblenden von Informationen, ist gefordert. Elektronisch geleistete Unterschriften haben die gleiche Rechtswirkung wie handschriftliche Unterschriften. Für Bürger soll eine Infrastruktur zur elektronischen Speicherung und Übermittlung von Daten an Behörden geschaffen werden. Das OMB ist auch verpflichtet, einen laufend Bericht über die Reduktion von Papier, der Verwendung der elektronischen Unterschriften, die Auswirkung auf E-Commerce, der Privatsphäre sowie der Sicherheit und Authentizität von elektronischen Transaktionen zu verfassen.

Gegenüber der vorherrschenden Rechtspraktik in Österreich, Gesetze „wasserdicht“ zu machen, wurde die Erstellung des GPEA mit einer umfassenden Studiensammlung zum Thema Risiken und Nutzen begleitet. Der im Zuge des GPEA zeitgleich fertig gestellte Bericht ROI and the value puzzle kommt daher zum Schluss, dass Gesetze vor allem mit einer auf Zahlen beruhenden Risikofolgenabschätzung begleitet sein müssen, jedenfalls aber immaterielle und nicht unmittelbar messbare Vorteile im Entscheidungsfindungsprozess berücksichtigt werden müssen[66]. Die Risiken müssen in einem Verhältnis zum erwarteten Nutzen für den Kunden (Bürger), die Öffentlichkeit allgemein und letztendlich die Organisation gesetzt werden. Die Annahme, IT Investitionen müssten zwingend zu höheren Umsätzen, niedrigeren Prozesskosten und verbessertem Kundeservice führen, ist nicht zwingend haltbar. Die Veränderung von Prozessen und Arbeitsabläufen, gesteigerte Arbeitsmoral verbunden mit geringeren Abwesenheitszeiten, höhere Kundenzufriedenheit müssen berücksichtigt werden. IT-Investitionen führen möglicherweise niemals zu einem direkt messbaren Gewinn oder Vorteil, sondern zu einem systemischen Gesamtnutzen[66]. Die Einbeziehung der Risikofolgenabschätzung setzt ein Verständnis für Scheitern und Misserfolg voraus. Im juristischen Sinn ergeben sich mögliche Klagen zwischen Privaten und gegen staatliche Institutionen, indem Gesetze nicht alle Eventualitäten berücksichtigen.



Ein Rechtsrahmen sollte die Maximierung des Gesamtnutzens unter Berücksichtigung moralischer, ethischer und völkerrechtlicher Obligationen vorsehen, und nicht die Absicherung aller Eventualitäten des Scheiterns. Das anglo-amerikanische Rechtssystem, basierend auf Juridizierung von Präzedenzfällen, fokussiert tendenziell einen problemorientierten Lösungsansatz.

Als letztes Bundesgesetz der USA mit direktem Bezug zu Verwaltungsreform mit elektronischen Mitteln wurde am 23. Jänner 2002 das E-Government-Gesetz (The E-Government Act of 2002) beschlossen[67]. Der Gesetzestext selbst fordert

- ❑ die Förderung von Internet-Technologien zur Beteiligung der Bevölkerung an der Verwaltung
- ❑ inter-organisationale Zusammenarbeit zur Verbesserung der Serviceerbringung am Bürger
- ❑ Entscheidungen von Gesetzgebern auf besser informierte Quellen zu stützen
- ❑ den Mutikanalzugang zu hochqualitativer öffentlicher Information unter Wahrung der Privatsphäre Nationalen Sicherheit und den Bedürfnissen von Personengruppen mit speziellen Einschränkungen
- ❑ die öffentliche Verwaltung transparenter und verlässlicher zu gestalten und Erfahrungen aus der Privatwirtschaft in die Organisationsstruktur der öffentlichen Verwaltung einfließen zu lassen

Präsident GEORGE W. BUSH verabschiedete kurz darauf ein Memorandum, womit E-Government auch begrifflich zur Präsidentenstrategie erhoben wurde. Ziel ist die Reform staatlicher Leistungserbringung unter Einbeziehung der betroffenen Bevölkerungsgruppen. Die Vision wird von den Prinzipien *Bürgerorientierung*, *Ergebnisorientierung* und *Marktorientierung durch Innovation* geleitet. Gesuchte Information sollte nicht mehr als drei Mausklicks vom Bürgern entfernt sein, Leistungserbringung in Minuten und Stunden, anstatt Wochen und Monaten erfolgen. Wie bereits im Governmental Paperwork Elimination Act (GPEA) wird IT als Mittel zum Zweck angeführt. Ziel ist demnach nicht bestehende Prozessabläufe zu elektronifizieren, sondern vor allem unter Ausnutzung der digitalen Möglichkeiten neue Organisationsstrukturen zu kreieren und Vorgehensmodelle zu entwickeln. Die vom Gesetz genannten Verpflichtungen sollen unter anderem durch Umsetzung dieser Ziele erreicht werden⁵⁸:

- ❑ Reduktion von Verwaltungsebenen
- ❑ Einfacher Zugang zu Daten der Verwaltung
- ❑ Abschaffung redundanter Systeme durch Integration mit dem Ziel der Kostenreduktion und Prozessvereinfachung
- ❑ Rationalisierung von Aktivitäten um schnell auf Bürgeranliegen reagieren zu können.

Als spezielle Problemfelder werden IT-Inseln in den Abteilungen sowie die generelle Resistenz der Beteiligten vor Veränderung genannt. Letzteres ist nur durch einen gesamtheitlichen Ansatz zu beheben, der Aus- und Weiterbildung, organisationsbezogenes Veränderungsmanagement und ergebnisorientierte Leistungsmessung umfasst.

Während mit Abschluss des Gesetzes und des darauf folgenden Memorandums die technischen Rahmenbedingungen auf Bundesebene fehlten, wurden einige wichtige Webseiten mit einem Grundstock an öffentlichen Daten bereits im Prüfbericht von 2003 als umgesetzt verzeichnet, wie firstgov.gov, regulations.gov, govbenefits.gov oder die Möglichkeit die Steuererklärung online abzugeben (IRS free filling). Im Bereich der IT-Architektur wurde die FEA, die federal enterprise architecture, als Instrument zum koordinierten Austausch von Managementinformationen angekündigt.

In den folgenden Jahren wurde die Strategie zwar verfeinert, blieb in der Grundstruktur aber unverändert, was aus den Fiskaljahrberichten des OMB hervorgeht (Fiscal year Report to Congress on Im-

⁵⁸ Ibid., 4.

plementation of The E-Government Act of 2002). Als wichtige technische Änderung wurde die FEA von NIEM⁵⁹ (National Information Exchange Model) abgelöst, was nicht auf technische Unzulänglichkeiten des Modells, als der strategischen Ausrichtung der Bush-Administration, den Zugang Informationen tatsächlich nicht übermäßig zu öffnen zurückzuführen war[68]. NIEM, das nicht offizielle E-Government-Framework darstellt und zusätzlich unter der Schirmherrschaft des Justizministeriums (DOJ) und des Ministeriums für Heimatschutz (Homeland Security) steht, konnte somit ohne offiziellen Einfluss der präsidentialen Administration weiterentwickelt werden und stellt heute das logische technische Rahmenwerk für Authentifizierung, Autorisierung, Integration und Datenaustausch in den USA dar.

Die Jahre der Bush-Administration waren gekennzeichnet von einer verpflichteten Weiterentwicklung des E-Government Acts von 2002, ohne aber wertvolle neue Impulse zu setzen. Zu diesem Ergebnis kommen auch einige Artikel auf dotgovwatch.com, die klare Verstöße gegen den E-Government Act von 2002 sehen, in dem Umsetzungen mit klaren zeitlichen Zielen angeführt sind⁶⁰. Die bereits erwähnten Jahresberichte des OMB und die relevanten E-Government-Gesetze auf egov.gov mit dem letzten Gesetz von 2002, alles im Wesentlichen Fortschreibungen der Zielsetzungen der Clinton Administration, bringen das anschaulich zum Ausdruck. Dennoch entwickelte sich ausgehend von den USA und Großbritannien ein neues Modell, das zwar als Fortführung von traditionellen E-Government betrachtet werden kann, dessen Ursprung aber in der US Legislative von 1966 zu suchen ist.

18 Von E-Government zu Open Government

Gegen den ausdrücklichen Willen des damaligen demokratischen US Präsident LYNDON B. JOHNSON, der unter Fluchen und Gegenstände um sich werfend zur Unterzeichnungszeremonie geleitet werden musste[69], wurde aus einer Sammlung von legislativen Entscheidungen (Case Law der USA) und elf Jahre nach Beginn der Diskussion zu einem entsprechenden Gesetz, der Freedom of Information Act (FOIA) beschlossen, ein Gesetz, das aus dem Selbstverständnis der Selbstbestimmung des Individuums, dem traditionellen Misstrauen der US-Bevölkerung gegenüber der föderalen Bundesverwaltung und der Verschlusspolitik des kalten Krieges entstand. Das Gesetz blieb zwar bis zur Watergate-Affäre ein zahnloses Instrument, entwickelte sich in der Folge aber zu einem wichtigen Treiber einer offenen, technologie-bejahenden, partizipativen Politik: Open Government.

Der Freedom of Information Act räumt US-Bürgern umfassende Auskunftsrechte ein. Der Staat hat gegenüber seinen Bürgern *die Verpflichtung, Verwaltungsdaten offenzulegen*. Ausgenommen davon sind lediglich Daten, die nationale Sicherheit, persönliche Freiheit, militärische Geheimnisse oder Kommunikation von Verwaltungseinheiten untereinander betreffen. 1996 und aufgrund der rasanten technologischen Entwicklung in der Folge der 2007 erfolgten Anpassungen an das Gesetz, die unter anderem den *elektronischen Zugang* sowie *die Verpflichtung zur elektronischen Bereitstellung roher statistischer Daten* vorschreiben. Die Notwendigkeit eines entsprechenden Gesetzes wurde 2007 von den Abgeordneten des Repräsentantenhauses als dermaßen dringend eingestuft, dass es unter Anwendung des Prinzips *Suspension of the Rules*⁶¹ bereits 14 Tage nach Einführung und Diskussion im Kongress noch unter dem damaligen Präsidenten GEORGE W. BUSH am 31.12.2007 unterschrieben wurde[70].

⁵⁹ <http://www.niem.gov/>

⁶⁰ <http://www.dotgovwatch.com/?/archives/18-Still-No-Directory-of-Federal-Websites,-E-Gov-Act-Ignored.html>

⁶¹ http://en.wikipedia.org/wiki/Suspension_of_the_rules_in_the_United_States_Congress

18.1 Eine kurze Geschichte der Freiheit – Freedom of Information und die Interpretation der Legislative in den USA

Der Freedom of Information Act, kurz bezeichnet als „the people's right to know“ wurde zum Symbol der Macht des Volkes über den Souverän. Das Gesetz ermächtigt viele Sektoren der amerikanischen Gesellschaft wie Presse, Wirtschaft, angehörige von Bildungsanstalten, Anwälte, Konsumenten oder andere Aktivisten zur Einsichtnahme und verpflichtet die Verwaltung im Gegenzug, diese Informationen auch zu erteilen, außer es liegen gewichtige Gründe gegen Beauskunftung vor. Neun Bereiche, die nicht in den Bereich der „Freedom of Information“ fallen sind im Gesetz verankert, darunter fallen Angelegenheiten der nationalen Sicherheit, behördeninterne Kommunikation, Geschäftsgeheimnisse sowie medizinische Informationen, oder andere Daten, die Persönlichkeitsrechte Dritter einschränken würden.

2007 erfolgte mit dem Open Government Act eine bedeutende Erweiterung des Gesetzes um den Möglichkeiten elektronischer Verfahrensabwicklung durch die E-Government relevanten Gesetze mehr Rechenschaft zu tragen[70]:

- ❑ Eine Behörde muss spätestens 20 Tage nach Einlangen eines Antrags eine Auskunft an den Antragsteller geben. Sollten die geforderten Dokumente nicht bei der Behörde vorrätig sein, verlängert sich die Frist um weitere 10 Tage. (1996 wurde die Frist von 10 auf 20 Tage erweitert, mit 2007 somit effektiv auf 30 Tage ausgedehnt.)
- ❑ Jede Anlaufstelle für FOIA-Anträge muss nach 10 Tagen eine elektronische Verfolgungsnummer an den Antragsteller ausgeben unter deren Angabe telefonisch oder über eine Web-Seite der Status der Anfrage eingesehen werden kann.
- ❑ Behörden müssen jährlich über die Erfüllung, Dauer der Bearbeitung und den Verlauf der Zusammenarbeit mit anderen Einheiten von FOIA-Anträgen und speziell deren Ablehnung berichten. Rohe Statistikdaten müssen elektronisch zur Verfügung gestellt werden.
- ❑ Das zu errichtende Büro für Verwaltungsauskunft (Office of Government Information Services, OGIS) überwacht die Erfüllung des FOIA nach den Einzelberichten und *erarbeitet Vorgehensmodelle für den Kongress und den Präsidenten, um die zukünftige Arbeit effektiver zu gestalten.*

Formal erfolgten diese Erweiterungen des FOIA unter der Bush jr.-Administration, wichtige Weichenstellungen schränkten die Effektivität des Gesetzes jedoch stark ein. So gab der Präsident die für das Büro für Verwaltungsauskunft (OGIS) bewilligten Geldmittel in Höhe von 1 Million USD nicht an das Nationalarchiv (National Archives and Records, NARA), dem es dem Wunsch des Kongresses folgend zu unterstellen wäre, sondern dem Justizministerium. Ein Affront in mehrerlei Hinsicht, zumal diese Weisung ausdrücklich gegen den Wunsch des Kongresses erfolgte und dem Sinn des 2007 erweiterten FOIA widersprach. 2001 stellte bereits General Staatsanwalt John Ashcroft in einem Memorandum klar, dass eine Freigabe von Daten in Berufung auf FOIA nur nach „eingehender und umfassender Betrachtung aller institutionellen, wirtschaftlichen und persönlichen Rechte“ erfolgen wird. Sollte sich ein Beamter gegen eine Offenlegung von Information entscheiden, „wird das Justizministerium alles erdenkliche unternehmen, diese Entscheidung zu unterstützen, es sei denn dadurch entsteht für andere Abteilungen die Gefahr der Offenlegung wichtiger oder geschützter Daten“[71]. Indem das Justizministerium die oberste US Behörde darstellt, die von Auskunftssuchenden im Regress gegen Verstöße von Rechten aus dem Freedom of Information Act angerufen werden kann, wurde die Wirksamkeit des Gesetzes effektiv beschnitten. In der Zeit der Bush jr.-Präsident-

schaft wuchs der Berg unbearbeiteter Auskunftsanträge gewaltig an, besonders Anfragen an das Heimatschutzministerium (Department of Homeland Security, DHS) blieben häufig unbeantwortet.

Bereits einen Tag nach Inauguration von Präsident Barack Obama erließ dieser ein Memorandum an staatliche Behörden, in dem er zu mehr Offenheit aufrief. Darin fordert er eine „generelle Einstellung aller Beteiligten zu Offenlegung von Information. Im Fall eines Zweifels soll sich Transparenz durchsetzen“[72].

“All agencies should adopt a presumption in favor of disclosure, in order to renew their commitment to the principles embodied in FOIA, and to usher in a new era of open Government. The presumption of disclosure should be applied to all decisions involving FOIA.”

Die noch unter Präsident Bush jr. bewilligten Geldmittel wurden auf 1,4 Millionen USD aufgestockt und wie vom Kongress gewünscht dem Nationalarchiv und dem dort zu errichtenden Büro für Verwaltungsauskunft (OGIS) zugeordnet. Gleichzeitig sollten sechs Vollzeitpersonen durch Präsidentenorder die Arbeit aufnehmen. Die noch aus 2001 geltende Order des Generalstaatsanwalts wurde am 19. März 2009 von einer neuen Direktive abgelöst. Die wichtigen Punkte sind:

- ❑ Eine Behörde darf Informationen nicht lediglich deshalb zurückhalten, weil sie sich auf eine im FOIA selbst definierte Ausnahme berufen kann.
- ❑ Sollten Dokumente teilweise Informationen enthalten, die nicht veröffentlicht werden dürfen, müssen zumindest jene Informationen, die nicht unter Verschlussbestimmungen fallen, veröffentlicht werden.
- ❑ Die Verwaltung soll Informationen nicht deshalb vertraulich klassifizieren, weil dadurch Fehlverhalten aufgedeckt oder Beamte in Verlegenheit gebracht werden.

Über den Weisungstext hinausgehend unterstreicht General Staatsanwalt HOLDEN die Bedeutung des Gesetzes für Open Government und erklärt die sinngemäße Erfüllung zur Aufgabe eines jeden einzelnen. Besonders die informationstechnischen und organisatorischen Strukturen müssen auf eine prompte und effektive Erfüllung von Informationspflichten und -rechten ausgerichtet werden und ermahnt über alle Abteilungen hinweg zum Geist der Zusammenarbeit. *Erledigungen haben prompt und pro-aktiv zu erfolgen. Informationen müssen somit im Vorhinein über Webseiten, noch vor eigentlichen Anfragen, zur Verfügung gestellt werden*[73].

Senator PATRICK J. LEAHY hat am 17. März den Gesetzesentwurf „OPEN FOIA Act of 2009“ in den Kongress eingebracht. Darin wird gefordert, das zukünftige Erweiterungen von Ausnahmen der Offenlegungspflicht bzw. des Auskunftsrechts durch den Kongress detailliert begründet werden müssen und Behörden, die Auskunft nach FOIA ablehnen, explizit anführen müssen, welche im Gesetz beschriebene Ausnahme die Antragsablehnung begründet.



Der Freedom of Information Act hat seine Grenzen. Abgesehen von den im Gesetz genannten Ausnahmen, gilt er ausschließlich für Bundesbehörden, findet somit keine Anwendung gegenüber dem Kongress, der Präsidentenkanzlei, vor Gerichten, bundesstaatlichen oder lokalen Behörden. Bundesstaaten definieren eigene Gesetze, die Einsicht auf Akten durch die Bürger regeln. (<http://www.justice.gov/oip/index.html>)

18.2 Die Prinzipien von Open Government

Am 21. Jänner 2009, einen Tag nach der offiziellen Inauguration, erließ BARACK OBAMA neben dem Memorandum zum Freedom of Information Act ein weiteres, indem er zu mehr *Transparenz, Zusammenarbeit und Beteiligung* in der Staatsführung aufrief. Seit diesem Zeitpunkt ist Open Government international zum Symbol eines neuen Verhältnisses von Staatsgewalt zu Volk geworden.

In den USA ist der Begriff weniger epochal besetzt, wie in anderen Teilen der Welt, steht es doch für ein Prinzip, das seit der Präsidentschaft von Gerald Ford für offene Politik gilt und besonders unter den Präsidenten Reagan und Bush in den Hintergrund getreten war.

In der Ansprache zur Übernahme des Präsidentenamtes von Nixon, der nach der Watergate-Affäre abdanken musste, versprach Gerald Ford der Bevölkerung der USA eine neue Politik:

“In all my public and private acts as your President, I expect to follow my instincts of openness and candor with full confidence that honesty is always the best policy in the end.”

– GERALD R. FORD's Remarks on Taking the Oath of Office as President[74].

Der Begriff Open Government war in der Folge geboren und emotional mit Offenheit, Ehrlichkeit und Objektivität verknüpft. Das politische System der USA ist geprägt von Lobbyismus, der Einflussnahme von Elite auf Senat und Kongress. Die angesprochene Offenheit bezieht sich neben dem Verhältnis Regierende zu Regierte auf den Gesetzgebungsprozess selbst und der Zurückdrängung des Einflusses von Lobbyisten mit vorwiegend wirtschaftlichen Interessen. Open Government unter Obama ist die Wiederaufnahme geltender Prinzipien, unter Ausnutzung neuer technologischer Möglichkeiten.

Transparenz, Zusammenarbeit und Beteiligung (transparency, participation, collaboration) haben unterschiedliche Wirkungsrichtungen, je nachdem ob sie die Interaktion staatlicher Institutionen untereinander oder das Verhältnis von Staatsgewalt zu Bürger beschreiben.

Transparenz: Fördert durch Offenlegung die Legitimation und das Vertrauen der Bevölkerung in die Regierung und ermöglicht ihnen demokratische Entscheidungen zu treffen, die nicht durch Lobbyismus beeinflusst wurden.

Beteiligung: Ermöglicht der Bevölkerung Ideen und Wissen in den Gesetzgebungs- und Verfahrenserstellungsprozess einzubringen. Wie (elektronische) Beteiligung ablaufen kann, welche Werkzeuge verwendet werden, inwieweit Moderation nicht zur Zensur wird und welche rechtliche Relevanz die Ideen und Ergebnisse erhalten, ist ein Bereich aktiver Überlegungen.

Zusammenarbeit: Verbessert durch partnerschaftliche Teilnahme von Privaten, der Bevölkerung und Verwaltungseinheiten die Effektivität von Politik und Behörden.

Die Obama-Administration hat Open Government zur Direktive erhoben und mit ganz klaren zeitlichen Zielen und personellen/institutionellen Zuständigkeiten versehen[75]. Bundesbehörden haben mit erscheinen des Memorandums (8. Dezember 2009) 45 bis 120 Tage Zeit, Rahmenbedingungen für eine offene Verwaltung zu schaffen. Das Mandat fordert unter anderem:

- ❑ Die *Offenlegung von Informationen über Behörden* (Zuständigkeiten, Organisationsstrukturen und Kontakte) *und von Behörden* (Verwaltungsdaten) in einem offenen Format, so detailliert als möglich unter einer Lizenz, die das Recht der Öffentlichkeit zur Verwendung, Modifikation und Verteilung dieser Daten klarstellt.
- ❑ Jede Behörde hat eine Übersicht zu bestehenden Partizipationsbausteinen anzufertigen und einen Plan, wie zukünftig die Bevölkerung verstärkt an der Ausrichtung der Kernfunktion der Behörde beteiligt werden kann. Dieser Plan muss Änderungen behördeninterner Abläufe und Prinzipien mit dem Ziel die öffentliche Beteiligung zu erhöhen, Links zu bereits bestehenden Partizipationswebseiten und Vorschläge zu Feedback-Mechanismen und innovativen Methoden der einfachen Öffentlichkeitsbeteiligung enthalten.
- ❑ Eine vermehrte Zusammenarbeit unter Behörden und die Einbindung von Wirtschaft, Bürgern, NGO's und Bildungseinrichtungen. In einem Plan müssen Vorschläge für Anreizmodelle zur Steigerung der Kollaboration beschrieben werden wie Preise oder universitäre Wettbewerbe.

- Jede Behörde hat ein neues, geplantes Vorzeigeprojekt zu nennen, das die Zusammenarbeit, Beteiligung und Transparenz besonders fördert.

Im Verlauf der Umsetzung der Anweisung hat intensive Unterstützung durch die Mitarbeiter zu erfolgen und die Öffentlichkeit ist explizit eingeladen, sich an der Planerstellung zu beteiligen. *Die Beteiligung der Öffentlichkeit soll zu einem integralen Bestandteil der Arbeit werden.*



Abbildung 18.1: Symbol für Open Government

Quelle: Sunlight Foundation, "An Emblem for Open Government",
<http://blog.sunlightfoundation.com/2010/02/18/an-emblem-for-open-government/>

Open Government ist die Erscheinungsform einer fortgeschrittenen Demokratie, die den Bürger zum Teilhaber am Staatsgeschehen macht und keine Forderungen an Technologie oder Methodik stellt. Der technische Fortschritt im Bereich von Usability und Interaktivität von Webseiten, das geänderte Nutzungsverhalten im Umgang mit persönlichen Daten im Internet, die liberale Einstellung zur Bildung informeller Netzwerke über Landes- und Kontinentengrenzen hinweg sowie die sehr geringe Eintrittsschwelle zur digitalen Beteiligung, erfordern Vorgehensmodelle von der Verwaltung, die diesen Änderungen Rechnung trägt. Interessanterweise teilen die Prinzipien von Open Government wenig Gemeinsamkeiten mit E-Government oder NPM. Die Ära der digitalen *Governance* ist eine Bewegung einer digitalen Gesellschaft und keine Beschreibung wie Technologie in der Verwaltung eingesetzt bzw. diese effizienter gestalten werden kann. Und während NPM auf Controlling und marktwirtschaftlichen Führungsprinzipien setzt und E-Government bestehende Verwaltungsprozesse digitalisieren soll, ist Open Government die Reaktion einer digital verbundenen Bevölkerung in einer zusehends virtualisierten Gesellschaft, die von Bottom-Up gemeinsame Sache mit innovativen Staatsführern von Top-Down machen.

18.2.1 Open Government in der EU?

Ohne Zweifel führt die US-Administration zur Zeit die Open Government-Bewegung an – sie ist aber nicht alleine, wenn es darum geht das Wissen der Bevölkerung in Prinzipien der Staatsführung miteinzubeziehen. Bereits in der 2001 auf der Konferenz von Lissabon beschlossenen i2010 Strategie drückten die Minister Einigung darüber aus, die Europäische Union mit Hilfe durchdringender Präsenz von IKT zur führenden Wissensgesellschaft zu transformieren. Zehn Jahre später strebt die Malmö Deklaration der E-Government verantwortlichen Minister der EU (vgl. 17.3, Die Europäische E-Government-Strategie) in die gleiche Richtung wie die von US Präsident Barack Obama präsentierten Open Government-Prinzipien: Die europäischen Verwaltungen sollen eine offene, flexible und kollaborative Beziehung mit Bevölkerung und Wirtschaft pflegen. Ein öffentlicher Mehrwert, erhöhte Effizienz und Effektivität sind das Ziel. Der Zugang zu Daten der Verwaltung erhöht die Transparenz und effektive Beteiligung im öffentlichen Entscheidungsfindungsprozess soll letztlich die Position der Staatsführung stärken.



Präsident Obama's Memorandum zu Open Government und die darauf folgende rechtlich verbindliche Direktive Peter Orszag, Direktor des OMB sowie die Deklaration der für E-Government verantwortlichen Minister der EU teilen sich gleiche Formulierungen und Prinzipien. Dennoch wird das tatsächlich zu erwartende Ergebnis, bedingt durch kulturelle Unterschiede, föderale Struktur und Staatsgrundprinzipien unterschiedlich ausfallen.

Die Open Government-Strategie der US-Verwaltung und das herrschende Verständnis von „Offenheit“ wird durch akzeptierte und über Jahre hinweg praktizierte Gesetze gestützt (FOIA, OPEN Government Act). Die US-Strategie setzt ganz konkrete Ziele innerhalb eines 45 bis 120 Tage dauernden Zeithorizonts und nennt ganz konkrete Verantwortlichkeiten, während die E-Government-Deklaration von Malmö eine Vision bis 2015 darstellt. Die Angst ist berechtigt, dass die Europäische Union hinter progressiveren Verwaltungen wie jene von Neuseeland, Australien, Kanada oder den USA zurückfallen könnte. Das Prinzip der „Offenheit“ in der Verwaltung stellt das Hindernis dar, verlangt es doch eine Einstellung zur Offenlegung, die traditionell schwierig mit den verschlossenen Gesellschaften Zentraleuropas vereinbar ist. So ist die Gewährung des Zugangs zu Verwaltungsdaten in den USA eine Verpflichtung, während Bürger in Europa das Recht zum Informationszugang (right to information, RTI) haben. Datenschutzrechte in der EU sind wesentlich strenger als im angelsächsischen Kulturraum. Des Weiteren zeigt die demographische Entwicklung bezüglich der Zusammensetzung Europas den Trend einer (über-)alternden Gesellschaft, die stärkeren Widerstand gegenüber Veränderung aufbringt als eine Junge⁶². Ältere Personen, die in Führungspositionen der Verwaltung nachrücken, bringen keine entsprechend offene Einstellung zu Technologieverwendung wie jüngere Staatsmänner und -frauen.

18.3 Open Government & Web 2.0 – Government 2.0

Web 2.0 verändert unser Leben, wir verbinden uns mit Menschen und gründen Netzwerke, die wir ohne die einfachen und informellen Methoden von Web 2.0-Anwendungen nicht im Stande wären aufrecht zu erhalten. Neue Wirtschaftszweige entwickeln sich, bestehende wurden und werden grundlegend und nachhaltig verändert. Virtuelle Marktplätze bieten für reale und virtuelle Güter eine Plattform und unterstützen eine nie dagewesene Vielfalt. Indem es im Web 2.0 keine Lagerhaltungskosten gibt, werden Waren und Dienstleistungen transaktionsfähig, die ansonsten nicht handelbar wären. Typische Web 2.0-Geschäftsmodelle basieren darauf von sehr viel, wenig zu verkaufen[76], eine Gratiskultur („*freeconomics*“) erreicht viele und finanziert sich von wenigen, die bereit sind, den Mehrwert personalisierter Güter zu bezahlen[77].

Kollaborationswerkzeuge wie Blogs, Wikis, soziale Netzwerke oder Internet-Konferenzsysteme ermöglichen die rasche Bildung informeller Interessensgemeinschaften zur Problemlösung und informierter Entscheidungsfindung. Top-Experten und anerkannte Wissenschaftlerinnen arbeiten mit dem verborgenen Talent und dem Supermarktverkäufer zusammen, diskutieren Problemlösungen

62 US Census Bureau, International Database, <http://www.census.gov/ipc/www/idb/region.php>

oder haben einfach Spaß in Online- Rollenspielen. Web 2.0 hat Herausforderungen und Lösungen der Informationsvernetzung geschaffen.

Die Gründe, warum Menschen vermeintlich ohne Gegenleistung Zeit, Wissen und Ressourcen zur Verfügung stellen, leiten sich aus sozialer Netzwerktheorie, Wirtschaftswissenschaften und Psychologie ab [78], [79] und bewegen Menschen überall auf der Welt zu Plattformen wie Facebook und Twitter, sich in Blogs und Foren zu engagieren oder Familienbilder auf Flickr zur Schau zu stellen.

Tabelle 18.1: Motivatoren des Web 2.0

Soziales Bedürfnis / Trieb / Drang	Befriedigung durch
Spaß und Freude	Online-Spiele in Netzwerken
Selbstfindung	Experimentieren mit der eigenen Identität
Narzissmus und Selbstdarstellung	Schein-Identitäten oder Übertreibung der eigenen Fähigkeiten und Position
Informationssuche und -gewinnung	Peers und Vernetzung
Bestätigung und Steigerung der sozialen Stellung	Stellung in Foren (Administrator, Gruppenleiter), Anzahl an Freunden und „followers“, back-Links in Blog-Einträgen
Gruppenzugehörigkeit und Selbstbestätigung	Aufnahme in Gruppen
Sexuelle Triebe	Dating - Sites
Kommunikation und Plattform	Austausch in Foren, Mailing-Listen, Blog-Einträge
Funktionale Bedürfnisse	

Government 2.0 versucht die Triebkräfte für virtuellen Dialog und Zusammenarbeit zu nutzen. Aber werden die Bürger sich am öffentlichen Verwaltungs- und Meinungsbildungsprozess beteiligen? Anlässlich der EDEM-Konferenz 2009 kündigte Prof. VIKTOR MAYER-SCHÖNBERGER das Ende von E-Government an, das seiner Meinung nach auf Grund verschwindenden Wertes für die Bevölkerung versagt hätte. Die Menschen nehmen E-Government nicht an und bis jetzt existiert kein Partizipationsprojekt der öffentlichen Verwaltung, das substantielle Beteiligung aufweisen könnte: *“We build but they won’t come”*[80]. Seine Ansicht wird durch aktiv und nachdrücklich beworbene Partizipationsprojekte in den USA, wie es der Opengov Ideascale⁶³ war, unterstützt. Zwischen Mai und Juli 2009 konnten US-Amerikaner sich an einem öffentlichen Konsultationsprozess beteiligen um die konkrete Ausprägung der zuvor veröffentlichten Open Government-Direktive mitzugestalten. Das Verfahren war in drei Phasen unterteilt: In der Brainstormingphase wurden ca. 900 Ideen abgegeben, in der Diskussionsphase ca. 1.000 Kommentare gesammelt und in der abschließenden Empfehlungsphase, an der sich nur mehr 375 Personen beteiligten, 305 Empfehlungen formuliert[81].



Government 2.0 ist die Einbeziehung kollaborativer Werkzeuge und sozialer Medien in Verwaltungs- und Gesetzgebungsprozesse. Government 2.0 versucht die Triebkräfte Millionen von Menschen weltweit zu nutzen, die freiwillig Zeit und Geld aufwenden um gemeinsam zu Arbeiten. Informationen zu sammeln, Daten auszutauschen oder einfach Interessensgemeinschaften bilden – ohne zeitliche und örtliche Einschränkungen. Kernelemente sind der Zugang zu Verwaltungsdaten, die Verwendung von Web 2.0 Kollaborationswerkzeugen innerhalb der Verwaltung und in Richtung Gesellschaft mit dem Ziel einer informierteren, auf Prinzipien von Zusammenarbeit und Transparenz basierten Demokratie. Öffentliche Dienstleistungen werden schneller, effizienter und mit höherer Qualität erbracht.

Die letzte Phase, die das höchste Maß an kognitiver Beteiligung erforderte, hatte die geringste Beteiligung. Insgesamt waren lediglich 4.000 Personen auf der opengov.ideascale- Seite registriert, ange-

⁶³ <http://opengov.ideascale.com/>

sichts von 230,917,360 möglichen US-Wählern⁶⁴ kann das Unterfangen kaum als Erfolg gewertet werden. In einem Memorandum an BETH NOVECK, stellvertretende technische Leiterin für Open Government, kommt die (US) National Academy of Public Administration zum Ergebnis, dass jene, die sich beteiligten, jene waren, die bereits im Vorhinein von dem Projekt wussten, wie Teilnehmer unterstützender Organisationen und Open Government-Interessengemeinschaften. Diese konnten mit sehr gut vorbereiteten Materialien innerhalb der kurzen Zeit qualitativ hochwertige Beiträge abgeben.

“Participants who posted [...] were mainly those who knew about the brainstorm in advance and thus, were prepared to respond on very short notice with well-developed materials, and members of the advocacy organizations and networks that operate in the open government policy arena”

Erneute wurde bewiesen, dass nur eine kleine Elite sich beteiligte und das Projekt nicht die Massen erreichen und motivieren konnte. Dieser Umstand wird auch von einigen Beteiligten durch Aussagen wie *“Where is Participatory? Where is Collaboration?”*⁶⁵ unterstrichen.

Der Opengov Ideascale war der erste breit angelegte Vorläufer von US-E-Konsultationsverfahren, begleitet von Misstrauen seitens der Bevölkerung und überzogenen Erwartungen der Behörden. Die Orszag-Direktive (vgl. 18.2, „Die Prinzipien von Open Government“), herausgegeben von PETER ORSZAG, Leiter des Office of Management and Budget (OMB), fordert von jeder staatlichen Behörde einen „Plan zur Offenheit“ im Sinn des Open Government-Memorandums von Barack Obama zu erstellen. Ein elektronisches System muss den Bürgern die Beteiligung an diesem Projekt ermöglichen. Jede US-Bundesbehörde hat darauf hin ihre eigene Ideascale-Seite eingerichtet⁶⁶, um eine engagierte Gemeinschaft anstatt einer oberflächlich involvierten Leserschaft anzuziehen. Indem die möglichen Beteiligungsbereiche auf eindeutig definierbare Interessengebiete (die jeweiligen Behörden mit ihren Zuständigkeiten) aufgeteilt wurden, hat sich die Beteiligung gegenüber dem Opengov Ideascale erhöht⁶⁷.

18.3.1 Soziale Netzwerktheorie

Effektive Gruppenkoordination, qualitative Entscheidungsfindung und stabile, „reale“ soziale Netzwerke sind nur bis zu einer Obergrenze von ca. 150 Individuen möglich. ROBIN DUNBAR, Vorstand des Institutes für kognitive und evolutionäre Anthropologie der Universität von Oxford, hat diese Größe aufgrund der Extrapolation der dafür zuständigen Region im Gehirn von Affen auf den Menschen berechnet. Unterstützt wird seine Theorie durch die historische Gruppenstärke römischer Kampfverbände, der Größe hutterischer Siedlungen und den maximalen Personen, denen Menschen zu Weihnachten Postkarten senden[82]. Überschreitet ein soziales Netzwerk diese maximale Größe, müssen sich „kleine Welt“-Netzwerke, basierend auf gemeinsamen Interessen und Zielen, die sich durch Verbundenheit und Kommunikation ergeben, formieren. Damit Gruppen überhaupt zusammenarbeiten, müssen die Individuen miteinander verbunden sein und die Struktur der Verknüpfungen spielt dabei eine Schlüsselrolle in Zusammenarbeit und Zusammenhalt. Ideen werden innerhalb einer Gruppe von Person zu Person, abhängig von deren sozialen Status, Einfluss und den jeweiligen Interdependenzen zu anderen Gruppenmitgliedern, ausgetauscht, geändert, ergänzt oder zurückgezogen. Kombinieren Individuen innerhalb einer Gruppe ihren Einfluss und sozialen Status, können sich einflussreiche Netzwerke ergeben. Wird ein kritischer Punkt überschritten, kann plötzlich Übereinstimmung in vielen Ideen gefunden werden[83]. Elitäre soziale Strukturen, wie sie das indische Kastensystem z.B. darstellt, stärken den Gruppenzusammenhalt indem die Verbindungen unterein-

64 http://elections.gmu.edu/Turnout_2008G.html

65 <http://opengov.ideascale.com/a/dtd/6506-4049>

66 z.B. <http://opennasa.ideascale.com/>, <http://www.ed.gov/open/>, <http://www.dot.gov/open/>

67 <http://opengovtracker.com/>

ander explizit gefördert werden. STOCKER et. al. beschreibt homogene, kleine soziale Netzwerke, die einen hohen Grad an Zustimmung zu einzelnen Entscheidungen durch die Individuen erreichen, jedoch auf Kosten sozialen Drucks auf einzelne Gruppenmitglieder. Eine weitere wichtige Beobachtung ist, dass bei gleichbleibender Anzahl an Querverbindungen zwischen Individuen, je größer ein Netzwerk ist, umso größer wird auch die Rate individueller Zustimmung zu Entscheidungen des Netzwerks[84]. Demgegenüber identifizieren ROBERTS et. al. einen negativen Zusammenhang zwischen der Netzwerkgröße und der durchschnittlichen emotionalen Verbundenheit zu Individuen dieses Netzwerks; Individuen entwickeln entweder kleine Netzwerke mit emotional starken Querverbindungen oder große Netzwerke mit emotional schwachen Querverbindungen[85].



Grundprinzipien sozialer Netzwerke

- Kleine, kohärente soziale Netzwerke erreichen einen hohen Grad an Zustimmung durch die Individuen, allerdings auf Kosten sozialen Drucks auf einige wenige Individuen.
- Die Tendenz von Individuen zur Übereinstimmung mit Gruppenentscheidungen steigt unter der Voraussetzung gleicher Anzahl an Querverbindungen zu anderen Individuen der Gruppe mit der Gruppengröße
- Je größer ein soziales Netzwerk wird, desto schwächer werden die emotionalen Bindungskräfte zwischen den Mitgliedern des Netzwerks

In den frühen 60ern des 20. Jahrhunderts analysierte HABERMAS den Wandel der Zivilgesellschaft. Nach Habermas ist intensive Deliberation eine Vorbedingung für demokratische Staatsführung. Erste erfolgreiche Partizipation der Bevölkerung passierte im 17. Jahrhundert als die französische Bourgeoisie öffentliche Angelegenheiten in Cafés und öffentlichen Plätzen zu diskutieren begann. Mit dem Aufstieg der Arbeiterklasse in den Stand der Bürger („citoyens“) und Wähler, versagte die direkte Demokratie aufgrund der Anzahl der beteiligten Personen. Vertreter, wie z.B. die Presse, übernahmen die Rolle von Intermediären und mit politischen Parteien wurde das Prinzip der repräsentativen Demokratie geschaffen, die Willensbekundungen im Auftrag der Bürger übernahmen. Bereits zu Beginn der Repräsentationstätigkeit von Parteien wurde diskutiert, ob diese Form der „dünnen Demokratie“ legitim und mit den Geist der Aufklärung vereinbar wäre. Habermas kommt allerdings zum Schluss, moderne Staaten sind schlicht zu groß um direkte Demokratie zu ermöglichen[86].

18.3.2 Das Versprechen von Government 2.0

Informations- und Kommunikationstechnologien ermöglichen die direkte Einflussnahme jedes Einzelnen in einem Entscheidungsfindungsprozess und können damit „starke“ Demokratie unterstützen. Virtuelle soziale Netzwerke wie Facebook, Twitter oder Foursquare unterstützen ohne Probleme hunderte und tausende Verbindungen zwischen Individuen. Die Einfachheit diese Verbindungen aufzubauen (suchen und finden) und zu verwalten haben dazu geführt, dass solche Plattformen nicht länger der Tummelplatz von technikverliebten Jugendlichen sind, sondern tatsächlich virale Verwendung und Akzeptanz in allen sozialen Schichten und Altersgruppen gefunden haben[87].

In seinem Buch *The Wisdom of Crowds* kommt JAMES SUROWIECKI zu dem Schluss, dass Kognitionsprobleme (Probleme, zu deren Lösung einfaches, nicht schließendes Wissen ausreicht) äußerst gut von einer Menge gelöst werden können und die erhaltenen Ergebnisse von gleicher oder besserer Qualität als die, einzelner Experten sind. Aber, demokratische Entscheidungsfindungen sind keine kognitiven Probleme, sondern Herausforderungen von Zusammenarbeit und Koordination, wo unpräzise oder nicht klar darstellbare Ergebnisse möglich sind.

“Making policy in a democracy is not a cognition problem; it is a cooperation and coordination problem with fuzzier and less definitive answers”[88]

Einflussreiche, nicht notwendigerweise ausreichend informierte Mitglieder einer Menge können sehr überzeugend auf andere Mitglieder einwirken. Negative Effekte von Gruppenentscheidungen können auch bei der Bewertung von Aktienmärkten beobachtet werden. Anstatt dass jeder einzelne Broker Einschätzungen zu Performanz und Liquidität von Aktienpapieren und den damit verbundenen Firmen trifft, wird die eigene Entscheidung durch das Handeln Anderer dermaßen beeinflusst, so dass die entstandenen Marktkonstellationen durch tatsächlichen Marktparameter nicht erklärbar sind. Entscheidungen Anderer als Grundlage für eigene zu verwenden passiert regelmäßig, wenn zur Entscheidungsfindung viel Information oder Wissen notwendig ist. Kollaboratives Abstimmen über Probleme, bei denen das notwendige Wissen über eine Vielzahl von Individuen verteilt ist, führt zu keinen besseren oder „informierteren“ Entscheidungen, da der Aufwand das Einzelwissen zu konsolidieren zumindest so hoch und kostenintensiv ist, als wenn die Entscheidung von einer kleinen, aber fokussierten Expertenrunde gelöst worden wäre[89]. Welche Fragestellungen und Verfahren für öffentliche Beteiligungsverfahren, an denen potentiell eine Vielzahl an Bürgern beteiligt werden können, geeignet sind, sowie die Identifikation der unterstützenden Werkzeuge, sind Gegenstand intensiver wissenschaftlicher Betrachtungen. Von einer (großen) Masse einmal getroffene, falsche Entscheidungen, entwickeln eine immense Kraft. Für Politiker könnte es unmöglich sein, falsche Entscheidungen, auch wenn sie gemeinsamen getroffen wurden, zu negieren.

Was Government 2.0 betrifft, wird die Einfachheit und Geschwindigkeit mit der innerhalb einer virtuell vernetzten Gesellschaft Informationen ausgetauscht werden können und das freiwillige Engagement der Individuen zu einem höheren Maß an Einigkeit führen. Die Anwendung von Government 2.0 bedeutet jedoch nicht, dass Entscheidungen qualitätsvoller werden. Ironischerweise könnte eine Konsequenz sein, dass mit selbstbewusstem Schritt und der Gewissheit das Richtige zu tun – in die falsche Richtung gegangen wird.

18.3.3 Wilder Enthusiasmus und falsche Erwartungen

Australien, Neuseeland und die USA und haben sich zu einer Politik der Transparenz und Partizipation entschlossen. Die Zivilgesellschaft soll vermehrt an Entscheidungsprozessen über elektronische Plattformen beteiligt werden. Es bleibt abzuwarten, ob die Massen der Freiwilligen (vorausgesetzt, qualitative Beteiligung findet statt) endgültige und umfassende Antworten auf komplexe Probleme wie das Gesundheitswesen, Umweltschutz, der gesellschaftlichen Überalterung (in der westlichen Hemisphäre) oder Krieg und Frieden finden wird. In einer Analyse des *national dialogue on health information technology and privacy* kam die (US) National Academy of Public Administration (NAPA) zum Schluss, dass die Mehrheit der öffentlichen Beiträge an der Diskussion zur Debatte des US- Gesundheitssystems (<http://www.thenationaldialogue.org/healthit>) wenig zur allgemeinen Problemlösung beigetragen haben, indem sie selbstfokussiert waren oder Änderungen vorschlugen, die nur zum eigenen Vorteil des jeweilig Beteiligten waren.

The dialogue as a whole “*did not result in a discussion with depth and breath comparable to those taking place among expert policy makers*”[90].

Das NAPA empfahl zunächst Maßnahmen zu ergreifen um mehr und erfolgreicher die Betroffenen zu engagieren. Weiters, das Beteiligungsverfahren in mehreren Schritten durchzuführen um konkretere Ergebnisse zu erhalten und effektivere Mechanismen im Umgang und der Bewertung des von den Teilnehmern erhaltenen Inhalts zu entwickeln. Diese Vorschläge gehen davon aus, dass die Staatsmacht die Kontrolle über die Beteiligung behält. Open Government-„Evangelisten“ sind der Meinung, dass breite Beteiligung niemals erfolgen wird, wenn die Staatsmacht weiterhin die Hoheit über das Beteiligungsverfahren behält. Werden Bürger jemals einem Bewertungssystem oder gene-

rell dem Ausgang eines elektronischen Beteiligungsverfahrens trauen, so lange es unter staatlicher Hoheit steht? ANDREA DiMAIO von Gartner Research ist der Meinung, dass nachhaltige Bürgerbeteiligung erst dann passieren wird, wenn sich die Staatsmacht auf die Rolle des Unterstützers zurückzieht und nicht die des Unterweisenden einnimmt[91].

18.4 Offene Daten, Transparenz, Vertrauen, Beteiligung

1999 begann die US Administration den von der Universität Michigan entwickelten American Customer Satisfaction Index (ACSI, [92]) als Messinstrument für die Zufriedenheit der amerikanischen BürgerInnen mit den Servicedienstleistungen der Verwaltung einzusetzen. Mittlerweile (2011) werden über 200 staatliche Organisationen in diesem Index erfasst. Die Online-Zufriedenheit wird über Webseiten-Eigenschaften in den Aspekten *Funktionalität, Navigation, Erscheinungsbild, Geschwindigkeit* und *Transparenz* durch Befragung der NutzerInnen gemessen. Im Zuge der Obama-Initiative zu mehr Offenheit, Transparenz und Partizipation wurde dem Transparenz-Gedanken spezielle Aufmerksamkeit geschenkt. FREED kommt in der Auswertung von 2010 zum Ergebnis, dass das Modell eindeutig den Zusammenhang zwischen Transparenz und Vertrauen definieren und quantifizieren kann. „Es ist eine unleugbare Realität, dass Transparenz einen enormen und messbaren Einfluss auf Demokratie, Effektivität und Kosteneffizienz hat“ [93].

In *Building Trust in Government in the Twenty-First Century* [94] beschreibt BLIND Good Governance als das harmonische Zusammenspiel von Staat, privatem Sektor und der Zivilgesellschaft und misst dem letzten Faktor eine besondere Rolle bei. Die Ziele der Good Governance (offene und effiziente Erfüllung der öffentlichen Aufgaben, Ressourcenverwaltung, Bewahrung der Menschenrechte) werden ohne Missbrauch und Korruption unter Einhaltung des staatlichen Rechtsrahmens erreicht. Eigenschaften von Good Governance sind Transparenz, Beteiligung und Verantwortlichkeit. Damit eine Demokratie funktionieren kann, muss sie auf öffentliches Vertrauen bauen können – diese Verbindung erklärt den großen Stellenwert der Zivilgesellschaft. Der positive Einfluss der Zivilgesellschaft auf Good Governance kann sehr rasch durch Korruption zerstört werden. Dem entgegen wirken technische Werkzeuge. Sie ermöglichen die Koordination der Zivilgesellschaft untereinander als auch die direkte Kontaktaufnahme mit Politikern um sie beispielsweise in Bezug auf deren Versprechen in die Verantwortung zu nehmen. Verbunden mit dem freiwilligen Einsatz von web-basierten Kommunikationsmedien durch Politiker steigt die Transparenz und somit das Vertrauen.

BOLAND und COLEMAN betonen in *Public Money & Management* [95] die Natur von kommunikativer Verwaltung (communicative government) als Reaktion auf die Rationalität der Entscheidungsfindungsmodelle des NPM, hinterfragen die Rolle der Verwaltung als Interpret von Daten und befürworten die Offenlegung von rohen, nicht-interpretierten Daten zur Steigerung des Transparenz-Gedankens. Die BürgerInnen würden dadurch ermächtigt, ihre eigenen Schlüsse zu ziehen um im Dialog mit Politikern und Verwaltung neue Ideen und alternative Lösungsmöglichkeiten einzubringen.

In *Information and American Democracy: Technology in the Evolution of Political Power* [96] argumentiert BIMBER, wie ein vermehrtes Angebot an Informationen aktive politische Beteiligung beeinflusst. Rational entscheidende Individuen versuchen, ihre politische Unsicherheit zu reduzieren und suchen so lange nach den dafür notwendigen Informationen, bis der erzielte Grenzertrag die Grenzkosten der Informationsbeschaffung erreicht hat. Bimbbers vierte Informationsrevolution umfasst den Wandel von zentralisierten Massenmedien zu einer Situation in der Individuen die notwendigen Kompetenzen haben, um ihre eigenen Informationsquellen zu schaffen. Die Verfügbarkeit von Verwaltungsdaten könnte die Schaffung dieser Informationsumgebungen unterstützen. Ein Mehr an Informationen reduziert Ungewissheit – und trägt damit zur Steigerung von Vertrauen bei.

HEALD untersucht in *Transparency as an Instrumental Value* den Mehrwert von Transparenz und versucht dabei explizit die verbreitete Metapher zu vermeiden, dass jedes mehr an Transparenz unbeschränkt Vorteile für die Wirtschaft, den Staat und die Gesellschaft als Ganzes bringt. Für sehr niedrig Transparenzwerte attestiert er einen unbedingten Vorteil für die Gesellschaft [97]. ohne diese aber zu quantifizieren.

Verglichen mit den nördlichen Ländern Europas und jenen mit angelsächsischem Rechtssystem attestiert BUGARIČ in *Openness and Transparency in Public Administration: Challenges for Public Law* den Ländern Kontinentaleuropas Defizite bezüglich Transparenz und Offenheit, spricht aber auch gleichzeitig von großen Unterschieden in Detailausprägungen der Demokratie in den betroffenen Ländern: „Europäische Länder können unterteilt werden in solche mit einer Kultur der Offenheit in der Verwaltung und jenen, basierend auf einer Kultur der Geheimhaltung“ [98].

Basierend auf diese Inhaltsanalyse wird der intrinsischer Zusammenhang zwischen Transparenz, Vertrauen und Beteiligung aufgestellt:

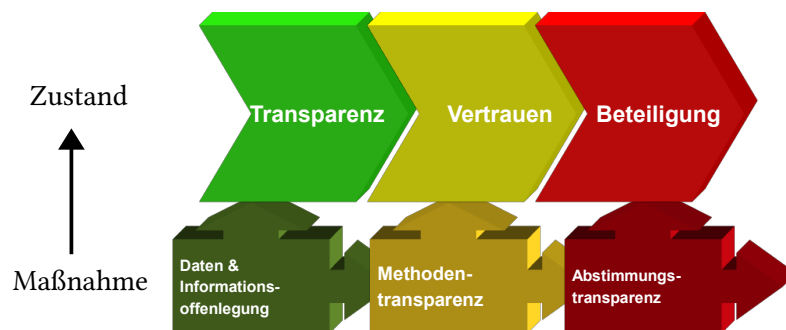


Abbildung 18.3: Einfluss von Maßnahmen auf Transparenz, Vertrauen und Beteiligung

Neben Methodentransparenz sind weitere Maßnahmen mit Einfluss auf *Vertrauen*: Kriminalitätsbekämpfung, die Schaffung von Autonomie und Privatsphäre und ein gesellschaftliches System, das Fairness und Zuverlässigkeit belohnt. Organisatorisch-technische Maßnahmen sind Regelungen zu Datenschutz und Anonymität. *Beteiligung* wird neben Abstimmungstransparenz beeinflusst durch eine glaubwürdige Politik, die Korruption bekämpft und Werte wie Korrektheit, Leistung und Effizienz vermittelt. Technische Maßnahmen zur Beeinflussung von Beteiligung sind Skalierbarkeit, Look & Feel, Verständlichkeit, Erlernbarkeit und Bedienbarkeit von IT-Plattformen.

Transparenz, Vertrauen und Beteiligung sind keine unabhängigen Zustände des politischen Geschehens, sondern qualitative Abstufungen in Richtung Good Governance. Diese wichtige Erkenntnis liefert eine Erklärung für das Fehlen substanzieller E-Beteiligungsverfahren in der Verwaltung. Der nächste Abschnitt widmet sich daher der Daten- & Informationsoffenlegung als Maßnahme zur Erreichung von Transparenz (und damit eventuell E-Beteiligung) im politischen und verwalterischen Handeln.

19 Transparente Verwaltung durch offenen Daten – Open Government Data

Die Open Government-Prinzipien (Transparenz, Kollaboration, Partizipation, vgl. 18.2, „Die Prinzipien von Open Government“) sind verknüpft mit Begriffen wie Offenheit und Öffentlichkeit, Informationsbereitstellung und -verteilung, „suchen und finden“ – und führen zur Frage: *Wo sind die Daten?*

Eine Reihe politischer Richtungsentscheidungen hat die Diskussion um offene Verwaltungsdaten beflügelt. Den Ausgangspunkt dazu stellte das Open Government-Memorandum von Barack Obama dar [72], dass am ersten Arbeitstag des 44. Präsidenten der USA ausgestellt und durch ein Schreiben des Justizministers Eric Holder an alle Leiter von US-Bundesbehörden [73]: *“In the face of doubt, openness prevails”*. Diese Grundhaltung war der Nährboden für <http://www.data.gov>, der prominente Vorläufer von Open Data-Portalen der Verwaltung von Australien (<http://data.australia.gov.au/>) oder Neuseeland (<http://cat.open.org.nz/>). Über das Internet verfügbare, offene Daten gibt es aber auch innerhalb Europas, z.B. <http://digitaliser.dk/> (Wissenschaftsministerium Dänemark), <http://geodata.gov.gr> (Büro des griechischen Premierministers) oder <http://www.proyectoaporta.es/web/guest/index> (Ministerium für Industrie, Wirtschaft und Tourismus, Spanien). Das offizielle Datenportal Großbritanniens <http://data.gov.uk> hebt sich von den angeführten Portalen ab. Es wurde durch aktiven politischen Willen des früheren Premierministers GORDON BROWN und mit Unterstützung von Sir TIM BERNERS-LEE⁶⁸ vorangetrieben und weist eine Reihe innovativer Merkmale auf. Dazu zählen semantische Annotationen und eine Programmierschnittstelle, um die Kataloge aus verteilten Systemen zentral anzusprechen.

Open Data als Vorbild für Open Government Data (OGD) ist in der Wirtschaft eine etablierte Methode der offenen Innovation. Die Motivation der Wirtschaft, Daten offenzulegen, ist die Erkenntnis, dass durch soziale Motivatoren aus KonsumentInnen ProduzentInnen werden, die gemeinsam ein Produkt kreieren (*peer production*) und somit einen Wert erstellen, der allen KonsumentInnen zugutekommt. Das setzt entsprechende Policies, Unternehmenskultur, Infrastruktur und Ökosysteme voraus. Ersetzt man „Kunde“ durch „BürgerIn“ und „Wirtschaftsunternehmen“ durch „Staat“, gelangt man zu Open Government Data. Die fundamentalen Unterschiede zwischen einem Wirtschaftsbetrieb, der primär an monetären Zielen und der Maximierung des Wertes für seine Eigentümer interessiert ist, und einem Staat, der auch nicht marktfähige Güter bedienen muss (öffentlichen Verkehr auf nicht rentablen Linien), wirken sich auf die offene Datenstrategie der Verwaltung aus. Dieser Umstand bedarf noch eingehender wissenschaftlicher Behandlung.

Daten sollen nach den Open Data-Prinzipien angeboten werden. Diese Prinzipien wurden bereits 2006 von 30 AktivistInnen definiert⁶⁹, seither erweitert und durch die Komponente Government ergänzt:

1. Vollständigkeit
2. Primärquelle
3. zeitliche Nähe
4. leichter Zugang

⁶⁸ Miterfinder des WorldWideWeb, computerunterstützter, semantischer Methoden und Open Data Aktivist

⁶⁹ http://resource.org/8_principles.html

5. Maschinenlesbarkeit
6. Diskriminierungsfreiheit
7. Verwendung offener Standards
8. Liberale Lizenzierung
9. Dauerhaftigkeit der Datenquellen
10. Keine oder nicht diskriminierende Nutzungskosten

Offene Verwaltungsdaten sind niemals personenbezogen. Diese Prämisse mit den offenen Prinzipien vereint, führt zu einer möglichen Definition von Open Government Data [99]:

Offene Verwaltungsdaten sind jene Datenbestände des öffentlichen Sektors, die von Staat und Verwaltung im Interesse der Allgemeinheit ohne jedwede Einschränkung zur freien Nutzung, zur Weiterverbreitung und zur freien Weiterverwendung frei zugänglich gemacht werden.

Die Veröffentlichung von Open Government Data ist keineswegs auf staatliche Initiative beschränkt. Fehlt ein entsprechender politischer Wille oder Umsetzungsplan bzw. liegen Verwaltungsdaten nicht nach den Open Data Principles vor, übernimmt die Zivilgesellschaft die Datenaufbereitung. Eine Übersicht Open Government Data Quellen ist unter <http://gov.opendata.at/site/node/38> abrufbar.

19.1 Daten vs. Informationen

Der allgemein unachtsame Umgang der beiden nicht beliebig austauschbaren Begriffe von Information und Daten hat dazu geführt, dass diese beiden Begriffe auch im „Open“-Kontext äquivalent verwendet werden, was sie aber nicht sind.

- Die Semiotik definiert *Daten* als Abbildung der Syntax (Zeichen).
- In Rechtsquellen wird der Datenbegriff vor allem im Zusammenhang mit Datenschutz genannt, aber weder im Deutschen noch Österreichischem Recht als solcher definiert.
- Im Bereich der Logik sind Daten Fakten der Realität, die mit Sinnesorganen oder Messinstrumenten erfasst werden können. Eine Eigenschaft von Daten (so sie sich auf Dinge der Realität beziehen) ist, dass sie nicht vernichtet werden können.
- Die ISO/IEC 2382 (Information technology – Vocabulary: Fundamental terms) beschreibt Daten als Gebilde aus Zeichen [...], die aufgrund bekannter oder unterstellter Abmachungen Informationen darstellen.
- Im Bereich der Informatik sind Daten maschinenlesbare und -bearbeitbare, digitale Repräsentation von Information.
- *Informationen* sind in der Informationstechnologie die Auftrittswahrscheinlichkeit bestimmter Symbole innerhalb eines definierten Dekodierungsschemas. Daten, welchen über relationale Querverbindungen (Meta-Daten) Bedeutung innerhalb eines Kontexts zukommt, können ebenfalls Informationen darstellen.
- Im Bereich der Wirtschaftswissenschaften werden Informationen als Produktionsfaktor eingegliedert. Das Informationsmanagement beschreibt wie Informationen generiert, verwaltet und zerstört werden können und definiert sie als Daten mit Bedeutung und Zweckbestimmung.

- Der pragmatische Informationsbegriff definiert Informationen als materialisierte Daten, die weitergegeben und vervielfältigt werden können und den Zustand eines Empfängers bzw. Systems verändern können.

19.2 Politisches Umfeld innerhalb Europas

OGD als im Internet verfügbare Datenplattform, hat mit data.gov den Ursprung in den USA genommen. Das europäische Parlament, der Rat der europäischen Kommission und die europäischen Minister verantwortlich für E-Government und Informationsgesellschaft, haben schließlich das europäische Rahmenwerk und politische Willensbekundungen als Grundlage für OGD geschaffen. Die wichtigsten Rechtsrahmen und Deklarationen in diesem Kontext sind:

1. RICHTLINIE 2003/98/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 17. November 2003 über die Weiterverwendung von Informationen des öffentlichen Sektors [100], Abschnitt 16:

Die Offenlegung aller allgemein verfügbaren Dokumente, die sich im Besitz des öffentlichen Sektors befinden – die nicht nur die Politik, sondern auch die Justiz und die Verwaltung betreffen – ist ein grundlegendes Mittel zur Erweiterung des Rechts auf Wissen, das wiederum ein Grundpfeiler der Demokratie ist. Diese Zielvorgabe gilt für Institutionen auf allen Ebenen, das heißt auf lokaler, nationaler und internationaler Ebene.

Diese EU-Richtlinie wurde mit dem Informationsweiterverwendungsgesetz (IWG, BGBl. I Nr. 135/2005) in österreichische Gesetzgebung implementiert.

2. Die Malmö-Deklaration der Minister verantwortlich für E-Government [62] vom 18. November 2009 enthält eine Reihe von Absichtserklärungen zu vermehrter Transparenz und Offenheit im gesamten Verwaltungsprozess:

Lit. 5: We aspire to a vision whereby European governments are recognised for being open, flexible and collaborative in their relations with citizens and businesses.

Lit. 11: We will encourage the reuse of public data by third parties to develop enriched services that maximise the value for the public.

Lit. 21: Pay particular attention to the benefits resulting from the use of open specifications in order to deliver services in the most cost-effective manner.

Lit. 22: We will explore and develop the possibilities offered by new open and flexible service architectures and new computing paradigms.

3. Die Granada-Deklaration der Minister verantwortlich für die Informationsgesellschaft vom 19. April 2010 [101]:

Boost competition and financing of the networks of the future by encouraging efficient and sustainable private long term investments and providing public support for open networks where needed and appropriate. [...] developing more effective and efficient interoperable public services that emphasise open and transparent government and active participation, that promote the reuse of public sector information and thus potentially very important new user-driven service innovations ...

4. Die Digitale Agenda für Europa [102]:

Die Regierungen können beispielsweise die Märkte für Inhalte fördern, indem sie Informationen des öffentlichen Sektors unter transparenten, effektiven und nichtdiskriminierenden Bedingungen bereitstellen. Diese Informationen sind eine wichtige potenzielle Wachstumsquelle für innovative Online-Dienste.

5. E-Government-Aktionsplan 2011–2015 [102]:

Die Kommission und die Mitgliedstaaten sind entschlossen, das Potenzial, das die Weiterverwendung von Informationen des öffentlichen Sektors bietet, bestmöglich auszuschöpfen, z. B. durch die

Bereitstellung von Rohdaten und Dokumenten für eine weitere Verwendung in vielfältigen (auch maschinenlesbaren) Formaten ...

6. NEELIE KROES, Vize-Präsidentin der Europäischen Kommission und verantwortlich für die Digitale Agenda⁷⁰:

I have said it before, and I say it again: yes to open data! I want to see more citizens and businesses making use of more open – machine readable – data. [...] By involving third parties we can both improve services and be more transparent. That would be the definition of weGov.

Ministerielle Deklarationen und Mitteilungen der Kommission haben zwar den Status von Empfehlungen oder Willensbekundungen, gehen also nicht zwangsweise in nationale Rechtsrahmen ein. Dennoch drücken sie die Haltung der verantwortlichen Politiker aus und werden in zukünftigen Arbeits- und Forschungsprogrammen berücksichtigt werden. Verwaltungen von heute tun daher gut daran, die Verfahren, Methoden und Funktionsweisen von OGD in nationalen *Government Enterprise Architecture* Modellen zu berücksichtigen.

Die Besonderheiten der öffentlichen Verwaltung mit vielen konkurrierenden Zielfunktionen im Schnittpunkt der Interessen aus Politik, Wirtschaft, BürgerInnen, NGO's und Lobbyisten machen eine konzertierte Strategie, selbst auf nationaler Ebene, schwierig. In einem solchen Umfeld kann die Einstellung „Just do it“ hilfreich sein, um rasch erste Ergebnisse zu erzielen. Unsensible, unkritische Datensätze mit geringem Schadpotential können schnell auf einer Plattform veröffentlicht werden. Diese Einstellung führt aber zu keiner tragfähigen, langfristigen Strategie.

Die schnelle Veröffentlichung von Daten ist nicht genug. Einerseits verlangen die BürgerInnen neben den Daten eine Offenlegung der Methoden (Wie wird das Budget berechnet, wer stimmte im Parlament gegen den Bau neuer Schulen und warum sinken die Ausgaben im F&E-Bereich). Aggregierte Größen müssen nachweislich auf die Ursprungsdaten verweisen.

Aber auch aus Sicht der Verwaltung und der letztlich für die mit der Umsetzung betrauten IT-Abteilungen ist „Just do it“ kein nachhaltiger Weg. Diese benötigen die mit den OGD-Prinzipien einhergehenden Vorgehensmodelle und technischen Spezifikationen, um aus technisch-organisatorischer Sicht ein endbenutzerInnenfreundliches Datenangebot kreieren zu können.

19.3 Open Government Data als Element von Informationsmanagement in der öffentlichen Verwaltung?

Informationsmanagement, also die Behandlung von Information als kritische Ressource, wird in der interdisziplinären Literatur zu Wirtschaftsinformatik behandelt und beschreibt das Planen, Gestalten, Überwachen und Steuern von Informationen und Kommunikation im Unternehmen zur Erreichung der strategischen Unternehmensziele[103]. Diese Tätigkeiten und der damit verbundene Ressourceneinsatz sollen optimal erfolgen. Erforderlich ist somit eine Form der Governance, die mit messbaren Kriterien für Mitteleinsatz und Ergebnis verbunden ist. Die Performancemessung eines Staates mit konkurrierenden Zielfunktionen ist eine maßgebliche Ursache für die spezielle Behandlung des Themas „Informationsmanagement im öffentlichen Bereich“. Die damit verbundene Schwierigkeit der Abgrenzung einer *National Enterprise Architecture* (NEA) bzw. *Government Enterprise Architecture* (GEA) wird von HORNNES, JANSEN & LANGELAND behandelt [104].

Bestandteil des strategischen Informationsmanagements ist primär die Beschaffung von Information und die optimale Auslastung der dafür vorgesehenen IT-Infrastruktur. Relevante Literatur zu Informationsmanagement im öffentlichen Bereich erkennt Information als strategische Ressource [105].

⁷⁰ <http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=SPEECH/10/752>

Die Literatur fokussiert aber den *Informationshineinfluss* bzw. die Informationsgenerierung in öffentliche Organisationen und Schaffung von Strukturen zur optimalen Nutzung der Information. Der volkswirtschaftliche Mehrwert von OGD ist belegt, die notwendigen Verfahrensmodelle, Methoden und Richtlinien zum Management des Informationsausflusses sind aber erst im Entstehen. Der politische Wind für OGD in Europa und Österreich⁷¹ ist gut. Um den Willensbekundungen Taten folgen zu lassen, bedarf es organisatorischer Vorbereitungen und technischer Vorgehensmodelle. OGD wird in Zukunft kritischer Bestandteil von Informationsmanagement im öffentlichen Bereich sein und benötigt ein Rahmenwerk zur technischen Umsetzung.

20 Der Weg zu Open Government Data

Modelle beschreiben den gesellschaftlichen Mehrwert, der durch die Bereitstellung von Daten der Verwaltung und deren Visualisierung, Auswertung, Anreicherung durch weitere Daten von Interessengruppen und schließlich durch neue Geschäftsmodelle entstehen soll. Dieser Mehrwert ist schwer quantifizierbar und die damit verbundenen Modelle komplex. Die Bestätigung führt WEISS, indem er den liberalisierten US-Wetterdatenmarkt normalisiert mit jenem von Europa vergleicht. Bei wesentlich niedrigeren Kosten bis freier Verfügbarkeit von Wetterdaten, erzielt die US-Wirtschaft einen rund 10-fach höheren ökonomischen Mehrwert als Europa. WEISS kommt zum Ergebnis [106]:

Charging for public sector information may be counter-productive, even from the short term perspective of raising direct revenue for government agencies.

In Bezug auf Technologieverfügbarkeit und -einsatz erzielte der Workshop zu “Public sector information online: democratic, social and economic potentials” vom 17. September 2010 in Vilnius ein ähnliches Ergebnis. Die Diskutanten kommen überein [107]:

[...] technology was not holding back the full potential of the [PSI] policies but rather human and organisational behaviour and as such the focus needed to be on how these cultural issues could be addressed such that the culture was transformed from an introspective sector based benefit perspective to a perspective that provided benefit to the whole of society.

Die öffentliche Verwaltung zieht sich zu häufig auf ihre erste Grundfunktion zurück, nämlich die weisungsgebundene Ausführung von Rechtsvorschriften durch Behörden, vernachlässigt dabei aber die zweite Grundfunktion der gestaltenden Wahrnehmung öffentlicher Aufgaben. Dieser Bereich der Lenkungsverwaltung erfordert eine Form der Kreativität, die nicht zuletzt durch Nutzung des Potentials der BürgerInnen erzielt werden soll. Soziale Netzwerke erzeugen virtuellen Mehrwert durch bessere Informationsvernetzung, Modelle der Peer Production in der Wirtschaft zeigen eindrucksvoll, wie dieses kreative Potential auf Produkte des alltäglichen Lebens, letztendlich zum Wohle vieler, angewendet werden kann⁷². CLAY SHIRKY illustriert in *Cognitive Surplus* unter anderem die Motivatoren Autonomie, Kompetenz, Gruppenzugehörigkeit und soziale Anerkennung, warum Menschen sich kostenlos, ausdauernd und mitunter aufopfernd engagieren.

Die Bereitstellung offener Daten soll nachhaltig das Interesse und Vertrauen interessierter Gruppen wecken und damit die Vorteile von Open Innovation und Peer Production ausschöpfen. BürgerInnen geben sich aber nicht mit Unmengen an Datensätzen zufrieden, die heruntergeladen und mit Werkzeugen bearbeitet werden können. Vertrauen wird vor allem dadurch gestärkt, indem Daten mit weiteren Daten verknüpft werden können, den BenutzerInnen somit die Möglichkeit gegeben wird, Datenwerte bis zu ihrer Herkunft zu verfolgen: Die Entscheidung, 2% weniger für Bildung auszugeben

71 SPÖ und Grüne Wien, “Gemeinsame Wege für Wien,” November 2010, 65, http://wien.spoe.at/sites/default/files/entwurf_regierungsubereinkommen.pdf.

72 <http://iftf.org/system/files/deliverables/SR-1154%20TH%202008%20Maker%20Map.pdf>

als im Jahr zuvor, soll bis zum parlamentarischen Diskurs zurückverfolgbar sein. Das wesentliche Element um Daten verknüpfen und identifizieren zu können, ist, sie mit URIs zu versehen. Bereits 1998 hat TIM BERNES-LEE in den Ausführungen zu Web 2.0 URIs als das wesentliche Merkmal des Semantic Web bezeichnet und einen Fahrplan skizziert, der auch 2011 noch immer Gültigkeit besitzt:

*Replace identifiers with URIs. Remove any requirement for global consistency. Put in a significant effort into getting critical mass.*⁷³

Im Zuge der eGov EXPO 2010 in Washington DC stellte Tim Berners-Lee ein 5-stufiges Ausbaumodell am Weg zur Umsetzung von Linked Open Government Data (LOGD) vor:

- ★ *Available on the web (whatever format), but with an open licence*
- ★★ *Available as machine-readable structured data (e.g. excel instead of image scan of a table)*
- ★★★ *as (2) plus non-proprietary format (e.g. CSV instead of excel)*
- ★★★★ *All the above plus, Use open standards from W3C (RDF and SPARQL) to identify things, so that people can point at your stuff*
- ★★★★★ *All the above, plus: Link your data to other people's data to provide context*

Die in diesem Abschnitt vorgestellten Architekturkomponenten sind geeignet, diese Motivation durch Vertrauen in die Verwaltung mittels nachhaltiger und computerunterstützter Bereitstellung offener, verbundener Verwaltungsdaten zu steigern.

20.1 Architekturcharakteristika von Linked Data

Open Government Data reiht sich mit den verwandten Begriffen wie Open Access, Open Knowledge und Open Source in eine Bewegung ein, die nicht neu ist. Dementsprechend gibt es eine Fülle von Literatur [108], [109] und Software⁷⁴, die sich mit der Generierung, Verwaltung und zur Verfügung Stellung von freien Daten in einer domänenspezifischen Weise beschäftigt. Die verwalteten Datenmengen und die Herausforderung für eine AnwenderIn / EntwicklerIn, relevante Daten und Informationen zu finden, markierte den Einzug von semantischen Technologien auf diese Plattformen. Semantische Technologien bieten mehr als nur Unterstützung beim zielgerichteten Auffinden großer Datenmengen, über ontologische Annotationen kann automatisiert neues Wissen und neue Querverbindungen generiert werden. Weltweit auftretende Unternehmungen müssen zur lokalen Spezialisierung die Marktcharakteristika des jeweiligen Landes berücksichtigen, was eine Herausforderung an Marketing und Support stellt. Enterprise Architekturen sind somit weitere Quellen um Architekturcharakteristika von Open Government Data Plattformen zu identifizieren. Bestehende Open Government Data Plattformen wie jene von Großbritannien sind eine weitere Quelle zur Erarbeitung von Architekturmerkmalen.

Das semic.eu-Projekt erkennt in ihrer *Study on Methodology* [110] die Probleme der europäischen Verwaltung durch unterschiedliche Rechtskörper, die ein unterschiedliches Verständnis von Begrifflichkeiten, unabhängig von der Sprache, nach sich zieht. Die Autoren der Studie schlagen kontrollierte Vokabulare, Taxonomien, Thesauern und Ontologien als Maßnahme zur Erreichung eines gemeinsamen Verständnisses jenseits der technischen Interoperabilität vor.

KLISCHEWSKI & UKENA erarbeiten in *How Administrations Can Transform Their Information Processes* die notwendige Technologien, um Verwaltungen aus dem E-Government Paradigma in Richtung interoperabler Informationsprozesse zu transformieren [111]. Der Schlüssel dazu wäre das Hinzufügen

⁷³ <http://www.w3.org/DesignIssues/RDFnot.html>

⁷⁴ Open Access: <http://www.eprints.org/>, Open Software: <http://gforge.org/gf/>, <http://github.com/>

von Metadaten zu existierenden Daten, um über Verlinkungen und darauf aufbauenden Ontologien heterogenen Services und Daten als Ganzes nutzbar zu machen. Sie bleiben allerdings die Erklärung offen, ob diese Ontologien von staatlichen Organisationen definiert, abgestimmt oder harmonisiert werden sollten. Bestehende Daten sollten den Prinzipien von Open Linked Data folgend zur Verfügung gestellt werden und verweisen auf die Arbeiten von TIM BERNES-LEE. Verwaltungsdaten sind gegenwärtig zu grob granuliert und sollten über individuelle URIs oder SPARQL (vgl. S. 151) dosierter zugänglich gemacht werden. Sie erkennen das Dilemma von kleinen, aber dadurch agil handeln können Verwaltungseinheiten, aktiv eine solche Architektur aufzubauen: Eine zu einem späteren Zeitpunkt beschlossene Konvention würde deren frühere Investitionen zunichte machen.

In *Linked Data: Evolving the Web into a Global Data Space* beschreiben HEATH et.al die Grundelemente des Semantic Web und deren praktische Anwendung auf Plattformen [112]. Die Grundelemente sind die Verwendung von URIs um Entitäten über das http-Protokoll zu dereferenzieren, die Anwendung des 303 http-Statuscodes um Informationsquellen von Beschreibungen über Dinge der Realität zu trennen und RDF als universelles Datenformat, das sowohl Verlinkungen innerhalb eines Datensatzes als auch zu Datenquellen außerhalb des jeweiligen Einflussbereichs einer Einheit, Organisation oder Unternehmung ermöglicht. Verschiedene Alternativen der Bereitstellung offener Daten werden angeführt wie beispielsweise XHTML und RDFa im http-Ausgabestream zu mischen und wie Datensätze über ein Mapping von relationalen zu linked Data transformiert werden können. In ihrem Buch gehen die Autoren auch auf verschiedene Anwendungsdomänen ein, darunter auch Open Government Data, ohne jedoch Architekturcharakteristika zu identifizieren. Sie verweisen in diesem Bereich auf den Artikel *Putting Government Data online* von TIM BERNERS-LEE [113], der jedoch nicht auf die Spezifika offener Verwaltungsdaten und damit die Auswirkungen auf eine offene Datenarchitektur für die Verwaltung eingeht.

SERVANT beschreibt in *Linking Enterprise Data* [114] semantische Elemente eines Enterprise Architekturmodells für Renault zur Verwaltung von Serviceteilen für Fahrzeuge und deren Abhängigkeiten zueinander mit dem Ziel, die Qualität der Serivedokumentation durch konsistente Benennung über Sprachgrenzen hinweg zu steigern. Anforderungen des übergeordneten Informationssystems waren die prinzipielle Eignung zur Abbildung als RESTful Service und eine nicht redundante Datenhaltung. Das implementierte System verwendete zur Datenhaltung ausschließlich RDF, das durch Javascript-Bibliotheken in einem Web-Browser als HTML dargestellt wird.

In *Enabling Interoperability of Government Data Catalogues* präsentieren MAALI et.al einen Vorschlag für ein standardisiertes Austauschformat maschinenlesbarer Daten basierend auf offenen Datenkatalogen der öffentlichen Verwaltung [115]. Das dcat-Vokabular, verfügbar unter http://www.w3.org/egov/wiki/Data_Catalog_Vocabulary/Vocabulary_Reference, entstammt einer Analyse und anschließenden Harmonisierung der Metadaten von data.gov, data.gov.uk, data.govt.nz, data.australia.gov.au, datasf.org, data.london.gov.uk und statcentral.ie. In ihrer Ausarbeitung gehen die Autoren indirekt auf Verwaltungseigenschaften ein, indem sie die Notwendigkeit eines zentralen Suchservices fordern, das dezentrale Datenkataloge von nationalen und internationalen Verwaltungseinheiten durchsuchbar macht.

20.2 Anforderungen und Eigenschaften einer Open Government Data Plattform

Um Strukturelemente einer OGD Architektur bestimmen zu können, ist es notwendig, die beeinflussenden funktionalen und nicht-funktionalen Eigenschaften zu spezifizieren.

Nicht-funktionale Anforderungen. Das ZIT⁷⁵-geförderte Projekt OGD Austria⁷⁶ hat in Workshops im Jänner/Februar 2011 die Stakeholdergruppen Bürger, Politiker, Verwaltung und Wirtschaft zu deren Anforderungen an ein offenes Datenportal befragt⁷⁷. Identifizierte, strukturbeeinflussende Merkmale sind:

- ❑ zur Verfügung Stellung von Daten der Verwaltung
- ❑ Klassifikation (i.S. von taxonomischer Gliederung) der Daten
- ❑ Anreicherung um Meta-Daten
- ❑ Harmonisierung und Standardisierung der Daten und -formate, Schnittstellen und Meta-Daten
- ❑ konkrete Festlegungen bzw. rechtliche Normierung zu Nutzungsbedingungen, Kostenmodellen und SLAs
- ❑ Intrinsische Vorkehrungen um Authentizität von Daten zu gewährleisten

Einige der zehn Eigenschaften offener Daten (vgl. Seite 133) wirken sich auf Architekturmuster aus:

- ❑ Generierung aus authentischen Primärquellen
- ❑ Leichter Zugang
- ❑ Maschinenlesbarkeit
- ❑ Dauerhaftigkeit der Datenquellen

Aus der Problemdomäne, rückblickend auf Abschnitt 18.4, „Offene Daten, Transparenz, Vertrauen, Beteiligung“ und bezugnehmend auf ROBERTSON & ROBERTSON [116] sind weitere notwendige Eigenschaften:

- ❑ verteilte Architektur
- ❑ Adaptionsfähigkeit
- ❑ Stabilität
- ❑ Sicherheit
- ❑ Zuverlässigkeit
- ❑ Skalierbarkeit
- ❑ Wartbarkeit
- ❑ Verständlichkeit
- ❑ Usability

Funktionale Anforderungen werden von der Präsentationsplattform (z.B. Web-Anwendung), der Benutzergruppe (BürgerInnen, Verwaltungsbedienstete, Open Data Analysten) und inhaltlichen Aspekten der Problemdomäne (Bereitstellung von Daten nach den Open Data Prinzipien) beeinflusst, deren Erhebung war aber nicht Gegenstand des Open Data Stakeholderworkshop der OGD. Daher wurden sie in den folgenden Überlegungen zu strukturellen Merkmalen einer OGD-Plattform

75 <http://www.zit.co.at/> Die Technologieagentur der Stadt Wien fördert technologiebasierte Innovationen mit den Ziel lokaler Wirtschaftsförderung und Wertschöpfung

76 <http://gov.opendata.at>

77 <http://www.slideshare.net/semwebcompany/ogd2011-an-open-government-data-requirements-analysis-in-austria-martin-kaltenbeck>

nicht berücksichtigt. Technisch-funktionale Merkmale können aus Good Practice-Erfahrungen zur Usability (z.B. Antwortzeiten von Web-Anwendungen, schnell begreifbare Menüführung und kontrastreiche Farbwahl) abgeleitet werden, inhaltliche Funktionalitäten von domänenvergleichbaren Plattformen wie data.gov.uk.

20.3 Struktureller Rahmen eines Open Data Portals

Bei der Umsetzung von IT-Projekten helfen Entwurfsmuster (Design Patterns) wiederkehrende Anforderungen zu lösen. Nach BUSCHMANN bieten Patterns Lösungsansätze für Problemstellungen in spezifische Entwurfsentscheidungen, bieten Abstraktionen auf einem höheren Niveau als Klassen oder Instanzen und fordern häufig ausgeprägte Schnittstellen, an denen andere Komponenten in einer definierten Weise andocken können. Die letztgenannte Eigenschaft unterstützt den Systemarchitekten, heterogene Systemlandschaften, basierend auf kleineren, erprobten Komponenten, zu kreieren. Die Gesamtkomplexität des Systems kann somit durch Partition eines Gesamtproblems auf wohldefinierte Einheiten mit definierten Schnittstellen und Interaktionsmustern reduziert werden. Entwurfsmuster können überwiegend domänenunabhängig eingesetzt werden, die Auswahl richtet sich somit vorrangig an die nicht-funktionalen Eigenschaften des Systems [117].

BUSCHMANN und FOWLER [118] klassifizieren Entwurfsmuster grundlegend nach dem Informationsbedarf zur Einsatzentscheidung und stellen Mustersysteme auf. An oberster Ebene stehen *Architekturmuster*, die fundamentale, systemweiten Eigenschaften festlegen. Die Auswahl von Entwurfsmustern richtet sich nach deren primären Einsatzzweck und muss in Abstimmung mit den Systemeigenschaften erfolgen. Einmal gewählte Architekturmuster als Grundlegende Interaktionsmuster zwischen Komponenten beeinflussen über ihre Eigenschaften die Gesamtkonzeption eines Systems und müssen daher mit besonderer Sorgfalt gewählt werden.

Kritische, nicht-funktionale, technische Eigenschaften einer OGD-Plattform sind die

- *verteilte Organisation* von Daten, resultierend aus einem föderalen Betriebsmodell
- *Authentizität bei gleichzeitiger Filterung von Daten*, die nicht veröffentlicht werden sollen, z.B. personenbezogene Daten
- *Zuverlässigkeit und Stabilität* von URL-Bezeichnern über einen definierten Zeitraum

BUSCHMANN beschreibt in *A System of Patterns: Pattern-Oriented Software Architecture* das

- *Broker*-Pattern um verteilte Systeme durch entkoppelte Komponenten über Remote-Aufrufe zu verbinden. Dieses Pattern sollte die Anforderung nach verteilter Organisation erfüllen.
- *Pipes and Filters*-Pattern, das einen Datenstrom durch aneinander geschaltete und rekombinierbare Filter leitet. Dieses Pattern sollte die Anforderung nach Authentizität bei gleichzeitiger Filterung nicht OGD-relevanter Daten erfüllen.

Die in den Abschnitten 20.4- 20.9 erarbeiteten Architekturkomponenten basieren auf den Rechercheergebnissen aus Abschnitt 20.1, „Architekturcharakteristika von Linked Data“, berücksichtigen die genannten Architekturpattern, versuchen die auf Seite 138 von TBL vorgeschlagene 5 Satisfaktionsstufe offener Verwaltungsdaten zu erreichen und erfüllen die Rahmenbedingungen aus Abschnitt 19.2, „Politisches Umfeld innerhalb Europas“.

20.4 Alles bekommt eine URI

Das fundamentale Prinzip von Linked Data ist kooperatives, dezentrales Datenmanagement. Jeder Datensatz, jede Entität, jedes Konzept, jede Ressource und jede Beschreibung von Zusammenhängen zwischen diesen Elementen muss mit einer URI eindeutig identifizierbar sein. Die Qualität der URIs und das Vertrauen bei Verlinkungen zu weiteren Datensätzen steigen, wenn Teile dieser URIs von einer zentralen Quelle vergeben bzw. spezifiziert werden. Das UK-Kabinett hat für den Einsatz auf data.gov.uk einen Entwurf zur Benennung von staatlichen Datenquellen erarbeitet [119], der im folgenden URI-Entwurf konzeptionell übernommen wird, um Ausarbeitungen von SHERIDAN und TENNISON erweitert [120] und an die österreichische Verwaltung anlehnt wird.

Danach werden Entitäten (und damit auch Datensätze) der öffentlichen Verwaltung in politische Bereiche unterteilt und diese wiederum in ihre sektorale Zuständigkeit. Diese Vorgehensweise entspricht dem Subsidiaritätsprinzip, respektiert lokale verwalterische Eigenheiten und ermöglicht eine autonome Verwaltung von URIs. Für den Bundesbereich findet sich in der Bereichsabgrenzungsverordnung (E-Gov-BerAbgrV) eine praktikable Einteilung der bundesbehördlichen sektoralen Tätigkeit. Länder und Gemeinden haben traditionell ihre eigene Einteilung.

Neben der Einteilung in politische, lokale und sektorale Zuständigkeit beeinflusst die Art der zu identifizierenden Ressource die Ausformulierung von URIs. Das W3C unterscheidet prinzipiell zwischen URIs zu *Information Resources* und *NON-Information Resources*⁷⁸. URIs über Information bzw. NON-Information Resources können identisch sein, müssen sich aber jedenfalls im HTTP-Response Code des Headers unterscheiden⁷⁹.

NON-Information URIs sind Zeiger auf „Dinge“ (*Things* in Semantic Web parlance), wobei ein Ding z.B. eine physische Entität wie Schule, Ministerium oder Gemeinde sein kann. Für reale Entitäten müssen zumindest drei URIs definiert werden: Eine URI zur Identifikation des Konzepts, eine URI zur Beschreibung und eine URI zur kontextuellen Identifikation zu anderen Konzepten.

Beispiel: <http://bildung.krems.no.e.data.gv.at/schule/4711>

<http://{bereich}.{Zuständigkeit}.data.gv.at/{konzept}/IDENTIFIKATION {rdf|html}>

Diese URI erfüllt die folgenden Anforderungen:

1. <http://bildung.krems.no.e.data.gv.at/schule/4711> identifiziert das Konzept
2. <http://bildung.krems.no.e.data.gv.at/schule/4711> dereferenziert, retourniert eine Beschreibung der Schule in Krems / Niederösterreich mit der Identifikation „4711“
3. A. <http://bildung.krems.no.e.data.gv.at/schule/4711.rdf> retourniert eine Beschreibung über eine Schule in Krems / Niederösterreich mit der Identifikation „4711“ in RDF-Format.
 B. <http://bildung.krems.no.e.data.gv.at/schule/4711.html> retourniert eine Beschreibung über eine Schule in Krems / Niederösterreich mit der Identifikation „4711“ in HTML-Format.

Die Punkte 2 und 3 sind inhaltlich sehr ähnlich und KÖNNEN tatsächlich mit einer einzigen Anfrage behandelt werden. Wird die URI <http://bildung.krems.no.e.data.gv.at/schule/4711> über einen Browser aufgerufen, retourniert der RDF-Container von bildung.krems.no.e.data.gv.at einen 303 HTTP-Header, und einen im Wesentlichen leeren XHTML-Body. In diesem Body ist eine Javascript-Bibliothek eingebunden, die einen initialen Satz informativer Darstellung zur Ressource retourniert. Standardmäßig lädt die am Browser ausgeführte Javascript-Bibliothek somit die Informationen zu <http://bil->

⁷⁸ <http://www.w3.org/2001/tag/doc/httpRange-14/2007-05-31/HttpRange-14>

⁷⁹ <http://www.w3.org/2001/tag/issues.html#httpRange-14>

dung.krems.no.e.data.gv.at/schule/4711 und allfällige weiterführende Links z.B. zu Bildern, PDF-Dokumente, usw. Weitere Informationen werden durch Navigation der BenutzerIn im Web Browser bei Bedarf geladen, als RDF retourniert und von der Javascript-Bibliothek am Browser in (X-)HTML übersetzt. Diese Vorgehensweise bietet eine Reihe von Vorteilen: a.) Der Server von bildung.krems.no.e.data.gv.at muss keine HTML-Seiten erstellen können; b.) Die Datenhaltung der Informationsressourcen auf bildung.krems.no.e.data.gv.at kann ausschließlich in RDF erfolgen; c.) Indem nur Standard-HTTP-GET-Anfragen verwendet werden, können hochgradig optimierte, erprobte sowie standardisierte Verfahren der Lastverteilung verwendet werden wie Caching am Browser bzw. über proxy oder Föderation über DNS; d.) Daten können bei Bedarf nachgeladen werden, die Last der bereitstellenden Server wird dadurch reduziert.

Für Information Resources, wie es Datensätze im Sinn von Open Government Data sind, ist nur die Bereitstellung der URI notwendig. Der hier beschriebene Mechanismus ist aber transparent und sowohl auf Information als auch NON-Information Resources anwendbar.

Eine Vorbedingung für ein staatliches URI-Konzept ist, dass Betreiber von Datenbanken und Registern öffentlicher Einrichtungen den internen, eindeutigen Bezeichnern, öffentliche Kennungen beifügen. Diese öffentlichen Kennungen sind dann notwendig, wenn die Kennung eine schützenswerte Information bzw. deren Veröffentlichung ein Sicherheitsrisiko darstellt. Die ID „123456z“ der URI <http://wirtschaft.data.gv.at/unternehmen/firma/id/123456z> ist als Firmenbuchnummer nicht schützenswert und kann somit veröffentlicht werden. Interne Identifikationsnummern, vor allem wenn sie sequentiell vergeben werden, dürfen hingegen nicht als Bestandteil eines öffentlichen URI verwendet werden.

Das hier präsentierte URI-Konzept

- ❑ ist föderal und kann transparent dezentral betrieben werden.
- ❑ erfordert ein Minimum an Abstimmung und bietet dennoch ein hohes Maß an Interoperabilität.
- ❑ kann schrittweise umgesetzt werden.
- ❑ kann auf weitere Entitäten von Interessenvertretung erweitert werden und z.B. über owl:sameAs einer höheren Ontologie zugeführt werden:

```
http://data.wko.at/firma/gsl/gln/91-1234567-0004 owl:sameAs
http://wirtschaft.data.gv.at/unternehmen/firma/id/123456z
```
- ❑ ist erweiterbar.

20.5 Datenformate für Linked Open Government Data

Das Rückgrat von Linked Data stellen URI's und die Datenrepräsentation in RDF dar. RDF ist ein vom W3 Konsortium spezifiziertes, quelloffenes und lizenzfreies Format zur Beschreibung beliebiger Ressourcen und Informationen. Die Konvertierung bestehender Datensätze nach RDF ist trivial, ebenso die Integration in bestehende Entwicklungsumgebungen bzw. deren Manipulation durch Softwarebibliotheken. Unter <http://www.w3.org/2001/sw/wiki/Tools> betreibt das W3C eine laufend aktualisierte Sammlung an Werkzeugen, die RDF-Daten erzeugen, manipulieren, speichern und verwalten können.

Ausgehend von der Unmenge an Daten der öffentlichen Verwaltungen, wird die Datenkonvertierung nach RDF nur schrittweise erfolgen können. Zur Veröffentlichung bestimmte Daten sollen den Open Data-Prinzipien folgen. Eine umfassende Auflistung geeigneter Formate ist im Open Data Manual

der Open Knowledge Foundation gegeben⁸⁰. Formate werden darin nach Maschinenlesbarkeit, Spezifikationsoffenheit und Lizenzoffenheit eingeteilt. .TXT, HTML, XML und RDF erfüllen beispielsweise alle drei Kriterien.

20.6 Datenhaltung, Datentransformation und Beständigkeit von Ressourcenbezeichnern

Die im vorhergehenden Abschnitt behandelte Datenhaltung in RDF betrifft die Außensicht von Linked Open Government Data, also nur jene Datenbestände, die Verwaltungen willentlich zur Verfügung stellen. Die interne Datenhaltung bleibt davon unbetroffen. Die einzig notwendige Datentransformation passiert in der Übergabe interner Daten in die RDF-Datenbank für die öffentliche Schnittstelle. Hier müssen jene Daten gefiltert werden, die personenbezogenen Inhalts, von der Datenfreigabe nicht betroffen sind oder anderen schützenswerten Charakter aufweisen. An dieser Stelle *sollte* den Daten auch eine eindeutige Kennung (die URI) beigelegt werden. Da anzunehmen ist, dass interessante Datenbestände von Externen aufgegriffen werden, somit der Beständigkeit der Ressourcenkenner (URIs) eine große Bedeutung beikommt, müssen die URIs mit großer Sorgfalt vergeben werden. *Permanent URLs* (PURLs), eine vom W3C vorgeschlagene Konvention zur Behandlung von Response-Werten des http-Protokolls und enthält eine Sammlung von Verfahren um die dynamische Eigenschaft des WWW mit der notwendigen Stabilität von Bezeichnern verknüpfen zu können. Im einfachsten Fall wird das PURL-Konzept durch Beantwortung einer Anfrage auf einen http-Request mit dem Statuscode 301 (*Moved permanently*) oder 302 (*Found, Simple redirection to a target URL*) umgesetzt. PURLs sind somit URLs, die vom aufrufenden Web-Server mit der Information, wo die eigentlich gesuchte Ressource zu finden ist, beantwortet werden. Es entsteht eine verteilte, dezentral verwaltete Liste, die logischen Kennern (PURLs) physische (URLs) zuordnet. PURLs harmonisieren auch mit der aus Abschnitt 20.4 „Alles bekommt eine URI“ beschriebenen Konvention, beliebige, über URL referenzierte Ressourcen im WWW mit dem Statuscode 303 (*See Other*) im HTTP-Response zu markieren. Gemäß der RFC2616 kann bei retournieren des Codes 303 der Location-Header fehlen, wenn die mit der PURL identifizierte Ressource eine logische Informationsquelle darstellt [121]. Die bestehende Infrastruktur des WWW kann unverändert und gänzlich transparent mit permanenten Ressourcenkennern (PURLs) umgehen und eine wichtige Anforderung des Semantic Web erfüllen.

20.7 Ontologien zur Beschreibung von NON-Information Resources

Die Bereitstellung von Daten zu Entitäten der Realität (Schulen, Straßen, usw.) ist einfach: Nicht mehr und nicht weniger war es die Aufgabe der Informationstechnologie der vergangenen Jahrzehnte, diese Daten digital zu sammeln, auszuwerten und in Managementinformationssystemen zur Verfügung zu stellen, um Entscheidungen nach dem bestmöglichen Informationsstand effektiv und effizient treffen zu können. Um aus Daten automatisiert in Computersystemen Informationen generieren zu können, sind Querverbindungen zwischen den Datenbeständen notwendig. Diese Querverbindungen schaffen eine Kontextualisierung der Entitäten durch Gruppierung, Gliederung in Taxonomien und Beschreibung der Querverbindungen. Die Erstellung von domänenspezifischen Ontologien ist aufwändig und bedarf Experten, die aufgrund der Komplexität der Aufgabe häufig mit IT-Spezialisten zusammenarbeiten. Das Ergebnis ist eine computerverarbeitbare Beschreibung einer Domäne und der Entitäten innerhalb dieser Domäne. RDF und OWL (Web Ontology Language) besit-

⁸⁰ https://docs.google.com/document/edit?id=1n2YOG1WxcbWEplgOiGF5Z5F7IQV2o28Izs2cIqwo6y0&hl=en_GB#heading=h.qa30iebz3qen

zen die notwendige Ausdruckskraft, um diese Zusammenhänge zu modellieren und daraus jedes beliebige Dokumentationsformat zu generieren.

Das Modellieren domänenspezifischen Wissens in der öffentlichen Verwaltung ist nicht gänzlich neu, wenn auch nicht weit verbreitet. Die Stadt Graz hat eine Ontologie für das überaus komplexe Bauverfahren entwickelt. Aus der modellierten Ontologie kann ein Generator optimierte Formulare erzeugen, die in jedem Bearbeitungsschritt nur jene Daten anfordern, die benötigt werden und außerdem die Konsistenz der erhobenen Daten garantieren [122]. Auch die Umsetzung der Dienstleistungsrichtlinie mit dem Erfordernis, länderübergreifend Befähigungsnachweise der Leistungserstellung zu erbringen, ist ein Paradebeispiel für den Einsatz semantischer Methoden⁸¹.

Nachdem Verwaltungshandeln im Hoheitsbereich immer auf Basis von Gesetzen erfolgen muss, liegt es nahe, bereits Gesetze und deren Querverbindungen zu bestehenden Rechtsmaterien als Ontologie zu modellieren. Im Zuge des Estrella-Projekts (Estrella, IST-2004-027655, <http://www.estrellaproject.org/>) wurde beispielsweise das Legal Knowledge Interchange Format (LKIF), eine Ontologie zur Abbildung von Gesetzen, geschaffen.

Neben verbesserten Werkzeugen zur Modellierung und Verwaltung von Ontologien, sind es vor allem eine Reihe an Good Practice-Sammlungen, die die Arbeit erleichtern.

- SKOS, das Simple Knowledge Organization System⁸², ist eine Empfehlung des W3C zur Modellierung von Taxonomien, Thesauri oder Klassifikationsschemata. Eine typische Anwendung von SKOS wäre die Abbildung eines Leistungskataloges einer Verwaltungseinheit. SKOS erweitert den Namensraum von RDF und kann mit den bestehenden Werkzeugen bearbeitet werden. Es ist eine Brückentechnologie zwischen den logisch-formalen Modellen wie OWL und bestehenden, informellen Taxonomien, die in öffentlichen Verwaltungen in einer Vielzahl an Beschreibungsformaten wie Word, Excel oder PDF vorliegen. Poolparty⁸³ ist ein Werkzeug, das bestehende Daten in das SKOS-Format umwandeln kann und als Linked Data zur Verarbeitung im Semantic Web bereit stellt.
- Als Datenbehälter für Linked Open Government Data wurde vom Digital Enterprise Research Institute der National University of Galway, Irland, das Vocabulary of Interlinked Datasets (voID) entwickelt. Das RDF-Schema unterstützt die effektive und effiziente Auffindung und Verwendung verlinkter Datenquellen. Das UK Ordnance Survey verwendet voID um seine Datenbestände⁸⁴ zu beschreiben, ebenso die OECD für ihren Glossar zu statistischen Begriffen⁸⁵.

Ontologien zur maschinellen Verarbeitung und „Verstehen“ der Realität halten somit ihren Einzug in den Bereich der öffentlichen Verwaltung. Die Triebkraft ist die gestiegene Anforderung an Interoperabilität. Der Einsatz wird ermöglicht durch die zur Verfügung stehenden Werkzeuge und Good Practice-Methoden.

20.8 API Schnittstelle zur Datenmanipulation

Mit Umsetzung der vorgestellten Schritte sind die wesentlichen Punkte der fünften Saturationsstufe des Open Government Data-Modells vom Tim Bernes-Lee erfüllt. Die Verarbeitung von Daten im RDF-Format ist eine sehr generische Lösung, erfordert auf Seite der AnwenderInnen aber umfassendes Know-How. Ein weiteres Element der Linked Open Government Data-Architektur ist die Bereit-

⁸¹ http://e-government.adv.at/2010/pdf/3-01-Reichstaedter_Stadlhofer-ADV_eGovKonferenz2010.pdf

⁸² <http://www.w3.org/2004/02/skos/>

⁸³ <http://www.w3.org/2001/sw/wiki/PoolParty>

⁸⁴ <http://data.ordnancesurvey.co.uk/>

⁸⁵ <http://oecd.dataincubator.org/.html>

stellung einer Programmierschnittstelle (API), über die Daten nach einfachen Kriterien von data.g-v.at oder anderen föderierten Datenquellen der Länder und Gemeinden bezogen werden können. Mit dem Aufstieg der Browser zur de facto plattformübergreifenden BenutzerInnenschnittstelle haben auch Programmierschnittstellen an Bedeutung gewonnen, die direkt aus einem Browser, ohne zentrales Service, aufgerufen werden können. Mit dem wachsenden Standard HTML5 und den darin spezifizierten Websockets⁸⁶ darf erwartet werden, dass diese Schnittstellentechnologie noch rasante Verbreitung finden wird. Diese RESTful APIs sind fixer Bestandteil von Plattformen wie Facebook oder Twitter und haben als API-Schnittstelle im Außenverhältnis Web-Services weitestgehend abgelöst. Im Gegensatz zu Web-Services basieren RESTful APIs gänzlich auf den vier Grundoperationen des HTTP-Protokolls (GET, PUT, POST, DELETE) auf und sind somit auch direkt aus einem Javascript-fähigen Webbrowser aufrufbar. Als Datenformat wird überwiegend JSON (Javascript Object Notation) verwendet. Es ist kompakter als XML, einfacher zu lesen und als Javascript-Datenserialisierungsformat auch von Web Browsern bei geringerem Rechenaufwand verarbeitbar.

Öffentliche Verwaltungen haben bereits begonnen diese Schnittstellenarchitektur anzubieten um somit den potentiellen Interessierten in ihrer bevorzugten Technologie entgegenzukommen⁸⁷. Beispiele für Umsetzungen sind:

- ❑ Sunlight Live in Congress API, http://services.sunlightlabs.com/docs/Sunlight_Congress_API/, USA: Diese API ermöglicht es Informationen über PolitikerInnen (Partei, vertretene Wahlbezirke) zu ermitteln
- ❑ Sunlight Foundation Transparency Data API, <http://transparencydata.com/api/>, USA: Diese Schnittstelle retourniert über Parameter Spenden an politische Parteien. Weitere Datensätze sind in Planung.
- ❑ Open311, <http://open311.org/>, USA/New York: Eine Schnittstelle um nicht-notfallbezogene Informationen von Verwaltungseinheiten zu beziehen.
- ❑ <http://api.digitaliser.dk/rest>, Dänemark: RESTful API auf die offenen Datensätze der Verwaltung von Dänemark.
- ❑ <http://data.gov.uk/dataset/directgov-syndication-api>, UK: RESTful API mit dem Zugriff auf das öffentliche Datenangebot der Verwaltung Großbritanniens, eine Implementierung der CKAN Data API.
- ❑ ODATA, <http://www.odata.org/>, das Open Data Protocol, eine Initiative von Microsoft mit Programmierbibliotheken für .NET und Unterstützung in Produkten von Microsoft. Wird in der Cloud-Lösung Azure⁸⁸ von Microsoft für den Datenaustausch forciert.
- ❑ Deutschland API, <http://www.deutschland-api.de/Api>, ebenfalls eine RESTful API mit dem Ziel, verfügbare Daten zu strukturieren zu kombinieren sowie leichter verfügbar und besser abrufbar zu machen.

APIs als Bestandteil von Datenportalen haben einen weiteren Vorteil: Sie beheben die Asymmetrie⁸⁹ von Linked Open Government Data. Verwaltungen im Diskussionsprozess zu Open Data sehen diesen Wertschöpfungsfluss voraus: Die Verwaltung gibt Daten frei; die Zivilgesellschaft greift die Daten auf und erzeugt einen Mehrwert. Diese Vorgehensweise birgt aber die Gefahr einer Einseitigkeit,

86 <http://dev.w3.org/html5/websockets/>

87 <http://www.slideshare.net/vanderbeeken/we-are-all-hackers-now>;

88 <http://www.sqlazurelabs.com/>

89 http://blogs.gartner.com/andrea_dimaio/2009/11/11/fighting-the-asymmetry-of-government-2-0/

da in keinster Weise sichergestellt werden kann, dass dieser Mehrwert zu gesellschaftlichem Mehrwert wird und nicht der einer technisch versierten Elite. APIs, die auch einen Informationsrückfluss ermöglichen, können diese Asymmetrie entschärfen. Verwaltungen könnten eine Cloud-Infrastruktur, zweckgerichtet zur Erstellung von Services basierend auf (Linked) Open Government Data zur Verfügung stellen. Policies müssen den Datentransfer und den Haftungsausschluss, Lizenzen die Datenverwendung regeln. Die Verwaltung könnte somit vom Datenanbieter zum Profiteur gleichermaßen werden und wäre nicht gänzlich auf die Umwegrentabilität des gesellschaftlichen Mehrwerts angewiesen. In so einem Szenario ist die eindeutige Kennzeichnung originärer Daten und angereicherter Daten über URIs unumgänglich.

Das Portalverbundprotokoll⁹⁰ als Konvention für Authentifizierung, Autorisierung und Datenaustausch im österreichischen E-Government-Kontext sollte im Hinblick auf die Interoperabilität mit diesen neuen Schnittstellentechnologien untersucht und gegebenenfalls erweitert werden.

20.9 Veröffentlichung von Open Government Data

Für semipräsidentiale, parlamentarische Staaten, die kein Informationsfreiheitsgesetz nach dem Vorbild der USA oder Großbritanniens haben, obliegen Form, Umfang und Qualität der Offenlegung von Verwaltungsdaten der jeweiligen Verwaltungseinheit. Zu diesen Staaten gehören Österreich und Deutschland. Im Gegensatz zu Großbritannien sind sie beispielsweise dadurch gekennzeichnet, dass die föderale Ebene von mehr oder weniger starken Ministerien gleichberechtigt verwaltet wird. Eine Weisungsbefugnis über Ministeriengrenzen hinweg ist nicht gegeben. Eine praktische Zusammenarbeit zwischen diesen Einheiten passiert meistens aus zwei Gründen: Sie wurde per Gesetz verordnet (z.B. Österreich: Unternehmensserviceportalgesetz⁹¹) oder erfolgt durch eine externe, aber gemeinsam genutzte Infrastruktur (z.B. Österreich: Bundesrechenzentrum⁹²). Die Schlussfolgerung daraus lautet, dass für derart organisierte Staaten nicht von einem zentralen Datenportal ausgegangen werden kann, sondern von mehreren Datenportalen, die von unterschiedlichen Verwaltungseinheiten betrieben werden.

Datenportal. Die Hauptfunktion eines *Datenportals* ist die Administration von Daten und deren Metadaten. Dazu gehört das Anlegen, Editieren und Löschen von Daten. Bei der Anlage von neuen Datensätzen muss die Einhaltung der URI-Konventionen überprüft werden. Datenportale können häufig den Inhalt der darin abgelegten Daten auswerten und inhaltspezifisch darstellen. Geodaten können auf Karten visualisiert oder Finanzdaten mit Analysen versehen werden. Zugriffsrechte auf Daten müssen unter Umständen vergeben werden um aus Performance- und Systemstabilitätsgründen exzessive Datenabfragen zu vermeiden. Die Anreicherung der Daten um Metadaten ermöglicht eine Klassifikation und erleichtert deren Auffinden. In Abschnitt 20.1 wurde das von DERI (Digital Enterprise Research Institute, Universität von Galway, Irland⁹³) entwickelte und mittlerweile bei der E-Government Arbeitsgruppe des W3C angesiedelte Schema als möglicher Startpunkt für ein Metadatenschema vorgestellt. Ein Metadatenkern ist jenes Minimum, nach dem beliebige Verwaltungsdaten katalogisiert werden müssen. Diese Metadaten können über Verwaltungsgrenzen hinweg abgestimmt sein. Findet keine Abstimmung statt, können darauf aufbauende Services die Daten verschiedener Portale mit Hilfe eines extern gewarteten Thesaurus oder einer „Verwaltungsontologie“ zusammenführen.

⁹⁰ <http://reference.e-government.gv.at/Portalverbund.577.0.html>

⁹¹ <https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=20006310>

⁹² <http://www.brz.gv.at>

⁹³ <http://www.deri.ie/>

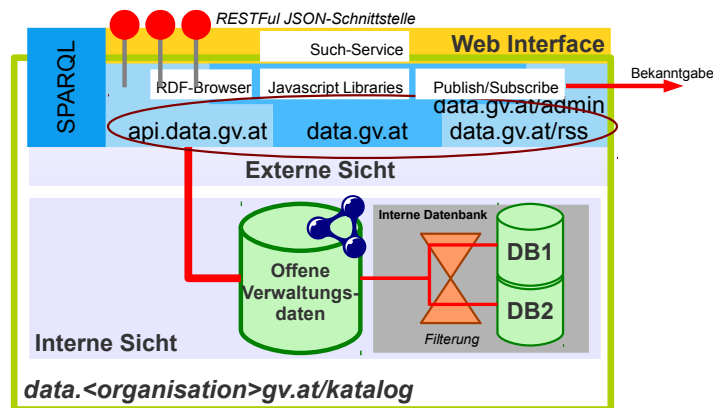


Abbildung 20.1: Zusammenspiel der Komponenten eines Verwaltungsdatenportals

Interne Datenquellen (DB1, DB2) werden in einem Filterschritt von jenen Daten getrennt, die nicht zur Veröffentlichung als „Open Data“ bestimmt sind und in der / den Datenbanken für offene Verwaltungsdaten abgelegt. Das können beispielsweise XML oder CSV-Dateien sein oder im Fall von Daten die über eine API angeboten werden, eine Datenbank. Auf diesen Datenbereich greift das Web-Interface zu, entweder direkt über eine Download-Schnittstelle oder über die API. Für „Power-User“ und zum Zugriff auf semantisch angereicherte Daten könnte eine SPARQL-Schnittstelle angeboten werden. Eine datenspezifische Präsentationsaufbereitung z.B. für Geodaten auf Landkarten, kann über Javascript-Bibliotheken erfolgen. Administratoren können neue Daten aufladen bzw. diese verfügbar machen und die Metadaten bearbeiten. Neue Daten werden über Feeds an Subscriber gemeldet.

Metadatenportal. Die Hauptfunktion eines *Metadatenportals* ist es, unter einer einheitlichen, benutzerfreundlichen und kohärenten Oberfläche (Meta-)Daten von einem oder mehreren Datenportalen zu vereinen. Die Hauptaufgabe ist das zielgerichtete Auffinden von Daten anhand der hinterlegten Metadaten. Im Gegensatz zum eigentlichen Datenportal speichert das Metadatenportal in seiner einfachsten Funktion Verweise auf von Datenportalen bekanntgegebene Daten.

Metadaten werden dabei automatisiert über RSS/Atom/pubsubhubbub aus vertrauenswürdigen Quellen (z.B. der Domäne .gv.at) bezogen und dem Metadatenportal hinzugefügt oder aktualisiert. Das Metadatenportal wiederum kann automatisiert neue oder geänderte Daten oder Metadaten an diverse Subscriber auf Ebene einzelner Datenklassen oder des gesamten Metadatenportals signalisieren. AnwendungsentwicklerInnen müssen damit nur auf eine Datenquelle zugreifen, anstatt auf die Datenportale vieler verschiedener Verwaltungseinheiten.

Eine weitere mögliche Funktionalität des Metadatenportals ist die Harmonisierung heterogener Datenquellen, wenn beispielsweise von unterschiedlichen Portalen Daten vereint werden, die unterschiedliche Metadatenkennzeichnungen verwenden. Der Hauptgrund zur Unterstützung von Harmonisierungsfunktionalitäten ist aber die Rücksichtnahme auf pan-europäische bzw. internationale Open Data Bestrebungen, allen voran das in Entstehung begriffene europäische Open Data Portal. Das Metadatenportal sollte in englischer Sprache verfügbar gemacht werden oder, langfristig und zielführender, über semantische Brücken Querverbindungen zu andern Vokabeln unterstützen. Das Open Data Portal von Großbritannien verweist in Teilbereichen auf externe Definitionen, z.B. DBpedia⁹⁴ in <http://reference.data.gov.uk/def/central-government/Department>.

94 <http://dbpedia.org/About>

Die Bearbeitung von Zusammenhängen zwischen Datensätzen oder Elementen von Datensätzen sollte ermöglicht werden. Daraus entsteht eine implizite Ontologie, aus der bei geeigneter Verbindungsdichte, neue Informationen durch Ontology Reasoning gewonnen werden können.

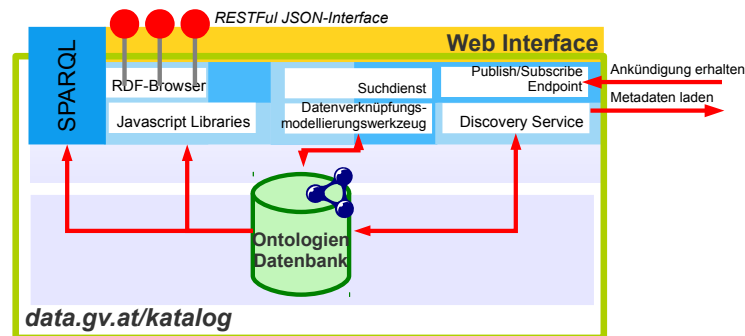


Abbildung 20.2: Zusammenspiel der Komponenten auf einem Metadatenportal

Die zentrale Bereitstellung von Datensätzen auf einem Metadatenportal ist vital. Bereits heute veröf- fentlicht die österreichische Verwaltung eine Vielzahl an digitalen Datensätzen, etwa auf den Seiten der Statistik Austria oder des Umweltministeriums. Der Begriff „Datenportal“ ist aber nicht ange- bracht – einerseits, da die Open Data-Prinzipien nicht erfüllt sind, andererseits, weil die Datensätze nicht einfach gefunden werden können. Wie kann eine EndbenutzerIn relevante Daten schnell fin- den? Die Entwicklung des WWW hat das Scheitern sämtlicher Katalogisierungsversuche wie jene von dmoz.org oder google catalog gezeigt. Letztlich ist eine intelligente und schnelle Volltextsuche das begehrteste Instrument um an gewünschte Daten zu gelangen.

Die Veröffentlichung von offenen Daten hat den handelnden Verwaltungen von Großbritannien auch Kritik eingebracht. Die Rede ist von nutzlosen Datensätzen, zweifelhafter Datenqualität, op- tisch ansprechenden aber sonst sinnlosen Visualisierungen oder davon, dass die veröffentlichten Da- tenmengen ein Auffinden relevanter Datensätze erschwert.

Um mit einer Datenflut umgehen zu können, hat sich „Tagging“, also das Anbringen von Metadaten an die eigentlichen Daten, durchgesetzt. Viele Internetservices ermöglichen so ihren Benutzern Da- tensätze zu beschlagworten. Hat eine Verwaltungseinheit ihre Dienstleistungen sowie Entitäten wie in Abschnitt 20.7 „Ontologien zur Beschreibung von NON-Information Resources“ in Form einer On- tologie erfasst, kann die Kategorisierung der offenen Daten direkt aus dieser Ontologie übernommen werden. Die „Abteilungsontologie“ verweist mit URIs auf die offenen Datensätze, die dadurch be- schrieben werden. Einige Implementierungen von RDF-Datenbanken bieten automatisiert statisti- sche Analysen und Wortwolken an, um einen raschen Überblick über die gespeicherten Daten zu er- möglichen.

- Das CKAN Software Project⁹⁵ bietet als Open Source-Software ein technisches Rahmenwerk zur Verwaltung von Linked Open Data an. Diese Plattform ist das Rückgrat für data.gov.uk und bein- haltet eine Oberfläche zur Datensuche, sowie Anbindungen zu RDF-Entwicklungsbibliotheken.
- Virtuoso, ein auf RDF-Daten spezialisiertes Datenbanksystem⁹⁶, kann aus den gespeicherten Daten navigierbare HTML-Beschreibungen generieren. In Verbindung mit der Tabulator Javascript-Bi- bliothek⁹⁷ entsteht die in Abschnitt 20.4, „Alles bekommt eine URI“ beschriebene Architektur.

⁹⁵ <http://ckan.org/>

⁹⁶ <http://virtuoso.openlinksw.com/>

⁹⁷ <http://semanticweb.org/wiki/Tabulator>

Diese technischen Umsetzungen stellen lokale Insellösungen dar und es kann nicht davon ausgegangen werden, dass sich ein spezielles Linked Data Management-System gegenüber anderen durchsetzen wird. Das Problem in einer Datenflut anwendungsfallbezogen das Richtige zu finden, ist vergleichbar mit dem Problem der Identifikation optimaler Web-Services. Das Konzept der *Universal Description, Discovery and Integration* (UDDI) sollte in ein Meta-Register von Web-Services münden, das eine einfache Konsumation serviceorientierter Dienste ermöglicht. KOUMENIDES et. al. erkennen dieses Problem und skizzieren eine Architektur zur globalen Integration von Verwaltungsdaten durch einen Open Data-Suchdienst auf der Basis von Ontologie-Vergleich, semantischer und statistischer Ähnlichkeitsanalyse und Volltextsuche[123]. Dieser Dienst wäre bestens auf einem Metadatenportal angesiedelt.

21 Schlussfolgerungen und Diskussion der Architekturkomponenten

Mobile Endgeräte (Smartphones und Tablets) weisen eine große Beliebtheit und ungeheuren Zuwachs auf, verbunden mit drahtlosen Internetverbindungen und der Rechenleistung dieser Geräte werden Anwendungen möglich, die noch vor kurzem auf stationäre Endgeräte beschränkt waren.

Eine interessante Anwendung wäre die Identifikation von NON-Information Entities der Verwaltung über QR-Codes und damit die Verknüpfung zu weiteren Informationen und Services. QR-Codes sind visuelle Bildmarken, die als Information eine URL (oder URI) speichern können. Wird eine solche Bildmarke fotografiert, kann das Smartphone die darin gespeicherte URI extrahieren, auf den Datenkatalog der österreichischen Verwaltung zugreifen und AnwenderInnenbezogen weitere Informationen beziehen. Da QR-Codes nur ein beschränktes Informationsspeichervolumen besitzen, wäre ein offizielles URI/URL-Shortening-Service, betrieben von der österreichischen Verwaltung, sinnvoll.

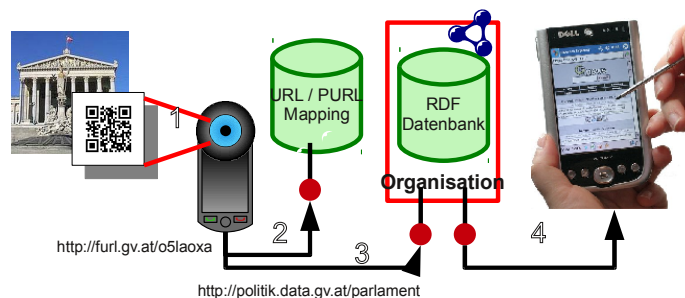


Abbildung 21.1: QR-Codes mit Verweisen zu Services und Informationen

Das in Abschnitt 20.4, „Alles bekommt eine URI“ beschriebene Szenario einer Javascript-Bibliothek zur Darstellung von HTML aus RDF funktioniert aufgrund eines Sicherheitsmerkmals von Funktionsaufrufen von Javascript aus Browsern nur auf jene Domäne, die die Javascript-Bibliothek in den HTML-Quelltext eingebunden hat. Cross-Site Javascript-Attacken sollen damit verhindert werden. Um dennoch föderierte Datenbankabfragen über Internetdomängengrenzen hinweg durchführen zu können, kann

- ❑ ein Proxy-Service verwendet werden, der Anfragen stellvertretend entgegen nimmt oder
- ❑ ein RESTful JSONP – Aufruf erfolgen
- ❑ mit der wachsenden Verbreitung von HTML5 über Websockets gelöst werden

SPARQL ist das semantische Pendant zu SQL-Abfragen gegen relationale Datenquellen. Der öffentliche Datenkatalog kann einen SPARQL-Endpoint anbieten, um zielgerichtet jene Daten zu retournieren, die von darauf aufbauenden Anwendungen benötigt werden. Die Abfragesprache selbst ist eine technische Empfehlung des W3C⁹⁸. Die Softwarelösung der OKFN, die als Grundlage für data.gov.uk dient, bietet ein solches Endpointservice⁹⁹.

Ein weiterer wichtiger Punkt, der in Verbindung mit offenen Daten geklärt werden muss, ist die Frage der Datenlizenzierung. Daten, die von der Verwaltung zur Veröffentlichung bestimmt werden, müssen mit einer klaren, eindeutigen Lizenz versehen sein, die die mit der Datenverwendung einhergehenden Rechte bzw. die Rechteabtretung festlegt. Diese Rechtssicherheit ist für jene interessant, die aufbauend auf die Daten-Services anbieten wollen. Muss die Herkunft der Daten genannt werden? Dürfen Daten verändert werden? Dürfen Dienste mit Gewinnabsicht angeboten werden? Dürfen abgeleitete Dienste mit einer beliebigen Lizenz versehen werden, oder muss wieder die ursprüngliche Lizenz verwendet werden? Die *Creative Commons CC Zero* (CCo)¹⁰⁰ oder die *Open Data Commons Public Domain Dedication and Licence* (PDDL)¹⁰¹ sind Lizenzen, die eine gänzliche Rechteabtretung durch die Verwaltung bedeuten. Sollen die auf den offenen Daten basierenden Dienste hingegen wieder frei zur Verfügung gestellt werden, kann die *Open Data Commons Open Database License* (ODbL) vergeben werden. Eine Übersicht der mit den Prinzipien von Open Data kompatiblen Lizenzen und solcher für offene Schnittstellen findet sich auf <http://www.opendefinition.org/licenses/>. Für die Verwaltung ist die Haftungsfrage von entscheidender Bedeutung. Wer haftet für Konsequenzen von Entscheidungen, die basierend auf Services getroffen werden, die offene aber inhaltlich oder technisch falsche Daten verwenden? Eine weitere Herausforderung stellen Daten zu Verwaltungsbereichen dar, die einer Aufsichtspflicht unterliegen (z.B. Finanzmarktaufsicht). Werden solche Verkehrsdaten veröffentlicht, wird jede BürgerIn somit zum potentiellen Rechnungshof¹⁰².

Werden Dienste der öffentlichen Verwaltung (z.B. Anbringen eines Bauantrages, Meldebestätigung, Umzug) in Form von Ontologien dargestellt, wird computerunterstütztes, automatisiertes Auffinden optimaler Services möglich. „Optimal“ bedeutet in diesem Zusammenhang nur die notwendigen Dienststellen unter Anforderung der wirklich benötigten Daten zu beschäftigen. Entsprechende Modelle, Umsetzungsempfehlungen und Prototypen wurden in den EU Projekten „EUPubli.com“ (IST-2001-35217) und „SemanticGov“ (FP6-2004-IST-4-027517) entwickelt, das laufende Semic.eu-Projekt hat Empfehlungen für ontologiebasiertes Servicemanagement erarbeitet und die Stadt Graz bietet ein Formularservice für den Bauantrag, das nur jene Daten von Antragswerbern ermittelt, die sich aus der rechtlichen Erfordernis ergeben [122]. Auch das laufende PEPPOL-Projekt verwendet semantische Methoden um organisations- und länderübergreifend die für eine Leistungserbringung erforderlichen Nachweise zu identifizieren¹⁰³.

Die hier beschriebenen Technologien sind seit langem Bestandteil von erfolgreichen Plattformen wie Google oder Amazon, die mit Hilfe ontologiebasierter Methoden Suchergebnisse und Produktempfehlungen verbessern. Die dazu notwendigen Technologien stehen einer Vielzahl an Plattformen zur Verfügung. Viele der notwendigen Werkzeuge werden als Open Source-Lösungen angeboten. Internationale Softwareunternehmen haben semantische Technologien und Produktunterstützung in ih-

98 <http://www.w3.org/TR/rdf-sparql-query/>

99 <http://data.gov.uk/sparql>

100 <http://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/>

101 <http://www.opendatacommons.org/licenses/pddl/>

102 Die ÖBB veröffentlichen keine Verkehrsdaten. Lt. Verordnung 1371/2007/EG gelten EU-weit einheitliche Reisevorschriften, die verpflichtende Entschädigungen bei Verspätungen für Fahrgäste vorsehen. Bei Liberalisierung der Verkehrsdaten wäre mit vermehrten Entschädigungsforderungen zu rechnen.

103 http://www.peppol.eu/work_in_progress/wp2-virtual-company-dossier/vcd-artefacts-1/the-european-vcd-system-1

rem Portfolio und österreichische Unternehmen wie die Semantic Web Company¹⁰⁴, das OKFN Chapter Austria oder die Open Government Data Austria Initiative¹⁰⁵ sind Wissens- und Erfahrungsträger zur Umsetzung einer Linked Open Government Data-Strategie. Unter <http://offener.datenkatalog.at/> wurden bereits von der österreichischen Verwaltung bereitgestellte, frei verfügbare Datenbestände von Aktivisten nach den Open Data-Prinzipien, basierend auf der freien Software der OKFN, gesammelt.

Die Offenlegung von Informationen kommt der interessierten Öffentlichkeit zugute, die signalisiert hat, Visualisierungen und Anwendungen basierend auf diesen veröffentlichten Daten zu erstellen. Aber auch für die Verwaltung selbst bietet sich neues Potential. Der Datenzugang zu anderen Verwaltungseinheiten ist nicht selbstverständlich und ein bundesweites „Business-Intelligence“ (BI) Werkzeug ist nicht übergreifend im Einsatz. Offene Daten können ein solches Werkzeug nicht ersetzen, sind aber ein notwendiger Schritt in diese Richtung.

Ein weiterer möglicher Mehrwert eines Metadatenportals wäre die Modellierung von Abhängigkeiten innerhalb von Daten einer Quelle, aber vor allem zu Daten anderer Einheiten. Informationsflüsse werden indirekt offengelegt und regen die Diskussion zu verstärkter Zusammenarbeit an. Letztlich kann die Modellierung der Informationsflüsse auch Kommunikationsmuster offenlegen, die optimiert werden könnten.

Die Pflege dieser Querverbindungen sollte auf der Metaplattform erfolgen, entweder von WissensarbeiterInnen aus der Verwaltung, durch die Community oder durch automatische Mechanismen (Algorithmen). Die Beziehungen zwischen Datensätzen, verbunden mit Verlinkungen zu bestehenden Ontologien (z.B. DBpedia, <http://dbpedia.org/>, Anwendungsbeispiel http://dbpedia.org/page/Departments_of_the_United_Kingdom_Government) und den darin enthaltenen Konzepten, können zur Generierung neuer Informationen aus den bestehenden Datensätzen dienen und zukünftig den automatisierten bzw. „verstehenden“ Datenaustausch zu EU-Mitgliedsstaaten fördern. Offen bleibt, wer ein solches Metadatenportal betreibt und wer diese WissensarbeiterInnen stellen kann. Letztlich wird es eines Gesetzes zur Schaffung einer Verpflichtung zur Offenlegung und des Betriebes bedürfen.

Es bleibt abzuwarten, ob eine offene Datenstrategie für große Demokratien vorteilhafter ist, als für kleine. Das Prinzip der kollaborativen Wertschöpfung basiert auf Vielfalt, kleinen Beiträgen unterschiedlicher Qualität von Vielen. Diese evolutionäre Vielfalt, erbracht von den BürgerInnen, Wirtschaftstreibenden und NGOs, wird zu einfachen Anwendungen mit teils zweifelhaften Allgemeinutzen führen. Es werden aber auch nützliche Anwendungen entstehen, die in einem offenen Entwicklungsverfahren verbessert oder die Grundlage für darauf aufbauende Dienste bilden. Je mehr BürgerInnen sich an der Entwicklung beteiligen, umso größer ist die Chance diesen höheren Wert zu schöpfen. Eine gemeinschaftliche Anstrengung wie das Linux Betriebssystem kennt keine Landesgrenzen, da der Einsatz in jedem Land der Welt möglich und sinnvoll ist und die Anstrengung weltweit belohnt wird. Dagegen wird ein Wettbewerb zur Erstellung von Anwendungen, die auf offenen Daten basieren von kleineren Verwaltungen basieren (beispielsweise, Liechtenstein), weniger Interessierte anziehen wie der Apps for Democracy Bewerb¹⁰⁶ der USA.

104 <http://www.semantic-web.at/>

105 <http://gov.opendata.at/>

106 <http://www.appsfordemocracy.org/>

22 Zusammenfassung

Diese Arbeit entstand in den Jahren 2008 bis 2011. Sie hat zum Ziel, einen Beitrag zur Gestaltung von öffentlichen Services der Verwaltung zu leisten.

Der empirische erste Teil behandelt den Entwurf (3, „Umfragedesign“), die Durchführung (4, „Durchführung der Umfrage“) und Auswertung (Abschnitte 6& 7) einer Befragung der Österreichischen Gemeinden bezüglich deren Umsetzung der E-Government Strategie Österreichs. Die Befragung wurde in den Sommermonaten 2008 durchgeführt. Ein Ergebnis ist das die elektronische Zustellung erst in 489 Gemeinden (21%) bekannt ist. Immerhin planen mehr als 200 Gemeinden die elektronische Zustellung einzuführen, womit 8,5% der Gemeinden die elektronische Zustellung zumindest in Teilbereichen einsetzen könnten.

Das Defizit im Bereich der Zustellung wird unter anderem auf das Fehlen der elektronischen Abbildung behördeninterner Verfahren zurückgeführt. Die häufigsten Verfahren der Gemeinden mit Bund und Ländern wurden im Zuge der Befragung ermittelt (6.13, „Meldepflichten der Gemeinden“). Zur Auswahl der umzusetzenden Verfahren wurden neben der erhobenen Verfahrensfrequenz Attribute erarbeitet, die einerseits als Faktoren eines multiattributiven Entscheidungsmodells dienen können und nach Umsetzung zur Validierung der Maßnahmen dienen (7, „Faktoren eines Entscheidungsmodells zur Verfahrensauswahl“):

Ex-ante Entscheidungsfaktoren	Ex-Post Attribute der Validierung
☐ Verfahrensfrequenz ☐ Nutzen ☐ Aufwand ☐ Auswirkungen auf verbundene Prozesse oder Folgeprozesse ☐ Kernprozess oder supplementäres, unterstützendes Service ☐ Umsetzungsrisiko ☐ Folgenabschätzung	☐ Intensitätsstufe der elektronischen Abwicklung ☐ Transparenz der elektronischen Schnittstellen ☐ Adaptionsgrad herkömmlicher Prozesse ☐ Transformationsgrad der Staatsorganisation ☐ Ausmaß der Integration der am Verfahren beteiligten Akteure ☐ Richtung der Serviceorientierung ☐ Pro-Aktive Serviceerfüllung oder passives Antrags-system

Generell werden Services, die wenig Interaktion bedürfen oder zur Automation bestehender Dienstleistungen beitragen, vorrangig angeboten bzw. sind als solche in Planung. E-Beteiligungsservices werden hingegen lediglich von 10% der Gemeinden angeboten und der Plan zur Einführung liegt weit hinter dem von transaktionsorientierten, als „self-Service“ konzipierten online-Verfahren. Die Gründe für fehlendes Engagement auf Seite der BürgerInnen, was wiederum die Ursache des unterdurchschnittlichen Angebots auf Gemeindeseite darstellt.

Die E-Government Strategie Österreichs nennt „elektronische Zustellung“ und „E-Beteiligung“ als Schlüsselfunktionen, gleichzeitig hat die Umfrage im I. Teil in diesen Bereichen Verbesserungspotentiale aufgedeckt. Daher wurden diese beiden Elemente als relevante Untersuchungsgegenstände abgeleitet. Ihnen widmen sich die Teile II. und III. der Arbeit.

Die elektronische Zustellung, also die Übermittlung von Nachrichten („Schriftstücken“) von Behörden an Verfahrensempfänger, erfordert das Zusammenspiel vieler Komponenten, wie die elektronische Signatur (S. 82), Authentifizierung über das Portalverbundprotokoll (S. 87), notwendige Berechtigungen an den Servern der Stammzahlenregisterbehörde und des Zustellkopfs (S. 81). Einerseits fehlte eine Darstellung zur Umsetzung dieser Erfordernisse, andererseits waren die Potentiale und

innerorganisatorischen Maßnahmen zur Implementierung der E-Zustellung für kleine und mittelgroße Gemeinden nicht gegeben (15.2, „Umsetzungsanforderungen“). Ein Ergebnis der Potentialerhebung ist, dass die E-Zustellung nur als integraler Bestandteil eines Workflowsystems die Anforderungen der Gemeinden erfüllen kann (15, „Integration der E-Zustellung in ein ELAK-System“). Die systematische Koppelung an das Bürgerkartenkonzept bietet zudem keine ausreichenden Freiheitsgrade um die erhofften Einsparungspotentiale zu schöpfen (14.2, „Das Einsparungspotential bei elektronischer Zustellung“).

Im dritten Teil der Arbeit werden die Begriffe E-Government (17, „E-Government – Definitionen und Zielsetzungen“), Open Government (18, „Von E-Government zu Open Government“), Government 2.0 (18.3, „Open Government & Web 2.0 – Government 2.0“) und Open Data durch rigorose Kontextualisierung innerhalb der relevanten Literatur und der historischen Entwicklungen (S. 117-125) begrifflich determiniert. Die E-Government Strategie Österreichs (S. 115) fordert Zusammenarbeit, die E-Government Befragung aus Teil I identifiziert allerdings Defizite in diesem Bereich (S. 38). Durch Umfeldrecherche im Bereich der sozialen Netzwerktheorie (18.3.1, „Soziale Netzwerktheorie“) und daraus induktivem Schließen wurde Transparenz als Basis für Vertrauen in die Staatsverwaltung und damit als Bedingung für E-Beteiligung abgeleitet (18.4, „Offene Daten, Transparenz, Vertrauen, Beteiligung“). Der Zustand der „Transparenz“ in der Verwaltung kann mit der Offenlegung von Verwaltungsdaten erreicht werden. Das aus der Literatur erarbeitete Modell eines Systems für offene Verwaltungsdaten (Artefakt) als lose Kopplung, auf semantischen Technologien basierender Komponenten, kann zum Teil durch die Anwendung von bekannten Architekturmustern validiert werden (20.3, „Struktureller Rahmen eines Open Data Portals“). Die Überprüfung der Relevanz des Architekturkomponenten als taugliches Open Data Modell zur Steigerung der E-Beteiligung wird aus Komplexitätsgründen nicht durchgeführt. Die Granularisierung des Architekturmusters in validierbare Einzelartefakte ist möglich, kann aber nicht den Beweis erbringen, im Echteininsatz zu skalieren.

Der Autor hat als Mitarbeiter des Zentrums für E-Government / Donau-Universität Krems seine Ausarbeitungen in die Cooperation Open Government Data Austria eingebracht. Diese föderale Arbeitsgruppe aus Vertretern von Verwaltung (Gemeinden, Ländern, Bund), Wirtschaft und der Öffentlichkeit (OGD Austria & Open Knowledge Forum Österreich) hat zum Ziel, Konventionen und Empfehlungen für Daten- und Metadatenportale in Österreich zu entwickeln. Die hier vorgestellten Architekturkomponenten sollen in Abstimmung mit dieser Arbeitsgruppe in Schritten zu einem zentralen Datenportal führen, dessen Umsetzung über Jahre geplant ist.

Bibliographie

- [1] The European Union, “i2010 | EUROPA,” 2005. [Online]. Available: http://ec.europa.eu/information_society/eeurope/i2010/index_en.htm. [Accessed: 05-Jan-2009].
- [2] Europäisches Parlament und Rat der Europäischen Union, *Dienstleistungsrichtlinie - Richtlinie 2006/123/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 12. Dezember 2006 über Dienstleistungen im Binnenmarkt*. 2006.
- [3] Gotthard Bechmann, Martin Bechmann, Silke Beck, Matthias Werner, “Elektronische Medien und Verwaltungshandeln - Rationalisierung und Demokratisierung,” Institut für Technikfolgenabschätzung und Systemanalyse (ITAS), Karlsruhe, Endbericht, 2003.
- [4] Parlament der Republik Österreich, *Zustellgesetz*. 2004.
- [5] Parlament der Republik Österreich, *Zustelldiensteverordnung*. .
- [6] Digitales Österreich, “E-Government Strategie: Zielsetzung.” [Online]. Available: <http://www.digitales.oesterreich.gv.at/site/5237/default.aspx#a1>. [Accessed: 18-Jan-2009].
- [7] Landesrechnungshof Salzburg, “Bericht des Landesrechnungshofes über die Projekte E-Government und ELISA,” Land Salzburg, LRH - 3-96/6-2006, Oktober 2006.
- [8] Karin Schrittwieser and Edith Edelhofer, “Eine Übersicht über das E-Government-Angebot 2008,” Statistik Austria, Wien, 2008.
- [9] Expertenpool, “E-Government Reference Server - Veröffentlichte Informationen Expertenpool Verfahrensvernetzung.” [Online]. Available: <http://reference.e-government.gv.at/Veroeffentlichte-Informationen.203.0.html>. [Accessed: 25-Jan-2009].
- [10] Diana Korndorf, Mariella Nadeje, and Norbert Schlager-Weidinger, *Evaluierung von öffentlichen IT-Investitionen: Modelle und Methoden zur Messung des Erfolgs von Informationssystemen in der öffentlichen Verwaltung*, 1st ed. Neuer Wissenschaftlicher Verlag GmbH NfG KG: Kurt Promberger, Wolfgang Janko, Christian Ihle, 2008.
- [11] Parlament der Republik Österreich, *Gleichbehandlungsgesetz*. 2004.
- [12] Bundesrechnungshof, “IT-Projekt Papierlose Außenwirtschaftsadministration,” Rechnungshof, GZ 860.033/002-E1/05, Apr. 2005.
- [13] Ludwig Berekoven, Werner Eckert, and Peter Ellenrieder, *Marktforschung. Methodische Grundlagen und praktische Anwendung*. Wiesbaden: , 1999.
- [14] Ludwig Berekoven, Werner Eckert, and Peter Ellenrieder, *Marktforschung. Methodische Grundlagen und praktische Anwendung*. Wiesbaden: , 1986.
- [15] O. Hafermalz, *Schriftliche Befragung. Möglichkeiten und Grenzen*. Gabler, Betriebswirt.-Vlg, 1995.
- [16] René König, *Das Interview. Formen, Technik, Auswertung*. Köln: Kiepenheuer & Witsch, 1974.
- [17] M. Hüttner, *Grundzüge der Marktforschung*, 7th ed. Oldenbourg, 2002.
- [18] W. Pepels, *Lexikon der Marktforschung*. DTV-Beck, 1997.
- [19] E. F. Salcher and P. Hoffelt, *Psychologische Marktforschung*, 2nd ed. Gruyter, 1995.
- [20] Ahmed Al-Omari and Hussein Al-Omari, “E-Government Readiness Assessment Model,” *Journal of Computer Science*, vol. 2, no. 11, pp. 841-845, 2006.
- [21] Helmut Hummer, Bernd Martin, Gerhard Schwarz, and Martin Centner, “Internetdomainverwaltung gv.at Naming- und Domainregistrierungs-Policy,” BLSG, Wien, Konvention 1.3.0, Apr. 2007.
- [22] A. Macintosh, “Characterizing e-participation in policy-making,” in *Proceedings of the Thirty-Seventh Annual Hawaii International Conference on System Sciences*, Hawaii, 2004.
- [23] J. Cohen, *Applied multiple regression/correlation analysis for the behavioral sciences*. Lawrence Erlbaum Associates, 2003.
- [24] Christian Schleritzko, “Optimierung der Registerpflege durch die Gemeinden unter dem Gesichtspunkt der Kostentragung,” Donau Universität Krems, 2006.
- [25] Kid Möchel, “Zahlungsmoral: Öffentliche Hand zahlt immer später.” [Online]. Available: <http://www.wirtschaftsblatt.at/home/oesterreich/wirtschaftspolitik/387366/index.do>. [Accessed: 06-Sep-2009].
- [26] P. Mertens, “Fehlschläge bei IT-Großprojekten der Öffentlichen Verwaltung,” *Arbeitspapier, Fachbereich Wirtschaftswissenschaften, Universität Erlangen-Nürnberg*, no. Arbeitspapier Nr.

- 1/2009, 2009.
- [27] R. L. Keeney and H. Raiffa, *Decisions with multiple objectives: Preferences and value tradeoffs*. Cambridge Univ Pr, 1976.
- [28] Hanschke, *Strategisches Management der IT-Landschaft*. Hanser Verlag.
- [29] G. Aichholzer and M. Spitzenberger, "E-Government in Österreich: Entwicklungsstand, Nutzung und Modellprojekte. 2. Bericht: Nutzung und Auswirkungen," Institut für Technikfolgenabschätzung und Systemanalyse (ITAS), Wien, Jul. 2005.
- [30] Parlament der Republik Österreich, *Allgemeines Verwaltungsverfahrensgesetz*. .
- [31] D. F. Halpern, *Thought and Knowledge: An Introduction to Critical Thinking*, 4th ed. Psychology Press, 2002.
- [32] Bundeskanzleramt, "Rechtsgrundlagen: E-Government: Digitales Österreich," *Rechtliche Rahmenbedingungen von E-Government in Österreich*. [Online]. Available: <http://www.digitales.oesterreich.gv.at/site/5238/default.aspx>. [Accessed: 11-Jun-2009].
- [33] Bundeskanzleramt, "Zustelldienste: E-Government: Fachinhalte: Bundeskanzleramt Österreich," *Elektronische Zustellung*. [Online]. Available: <http://www.bka.gv.at/DesktopDefault.aspx?TabID=4633&Alias=bka>. [Accessed: 11-Jun-2009].
- [34] Peter Reichstädter, "Elektronische Zustellung - Die praktische Umsetzung," Bundeskanzleramt, 12-2008.
- [35] Arne Tauber, Thomas Rössler, and Peter Reichstädter, "Elektronische Zustellung – Nachweisliche Zusendung im Auftrag von Privaten." BLSG, 23-Feb-2009.
- [36] Bundeskanzler der Republik Österreich, *Bereichsabgrenzungsverordnung*, vol. II. .
- [37] Parlament der Republik Österreich, *E-Government Gesetz*, vol. BGBl. I Nr. 7/2008. 2008.
- [38] Parlament der Republik Österreich, *Datenschutzgesetz*. 2000.
- [39] Bundeskanzler, *Stammzahlenregisterverordnung*. .
- [40] "RIS - Gesamte Rechtsvorschrift für E-Government-Gesetz - Bundesrecht, Fassung vom 25.02.2009." .
- [41] Projektgruppe Amtssignatur, "Amtssignatur 2008 – Leitfaden und best practise." BLSG, 2008.
- [42] Thomas Rössler and Bernhard Karning, "Spezifikation Layout Amtssignatur 1.3.0." BLSG Projektgruppe AG ReSi.
- [43] D. Cooper, S. Santesson, S. Farrell, S. Boeyen, R. Housley, and W. Polk, "RFC 5280 - Internet X.509 Public Key Infrastructure Certificate and Certificate Revocation List (CRL) Profile," IETF, Standards Track rfc5280, May 2008.
- [44] Thomas Rössler, "Object Identifier der öffentlichen Verwaltung," BLSG, Konvention OID-T1-1.0.0,OID-T2-1.0.0, Summer 2009.
- [45] Bundeskanzler der Republik Österreich, *Verordnung des Bundeskanzlers über Standard- und Musteranwendungen nach dem Datenschutzgesetz 2000*. .
- [46] Franz Grandits, "Ebenen- und Bereichskennungen für das Verwaltungskennzeichen bzw. das Organisationskennzeichen," BLSG, Information VKZ-EB 1.2.6, 6 2009.
- [47] Michael Freitter, Nikolaus Gradwohl, and Rainer Denner, "Empfehlung für das XML-Schema zu EDIAKT II." BLSG, 14-Dec-2005.
- [48] L. Richardson and S. Ruby, *RESTful Web Services*, Illustrated edition. O'Reilly Media, Inc., 2007.
- [49] "RIS - Gesamte Rechtsvorschrift für Zustellgesetz - Bundesrecht, Fassung vom 15.01.2009." .
- [50] Peter Parycek, Johann Höchtl, Walter Seböck, and Franz Fahrngruber, "E-Government Befragung der Gemeinden durch den Österreichischen Gemeindebund," Donau-Universität Krems, Krems, 2009.
- [51] Bundeskanzler der Republik Österreich, *Verordnung des Bundeskanzlers über elektronische Signaturen*. .
- [52] Lotfi Asker Zadeh, "Fuzzy sets," *Information and Control*, vol. 8, no. 3, pp. 338–353, 1965.
- [53] J. Weizenbaum, "ELIZA - a computer program for the study of natural language communication between man and machine," *Communications of the ACM*, vol. 9, no. 1, pp. 36-45, Jan. 1966.
- [54] K. Appel and W. Haken, "Solution of the Four Color Map Problem," *Scientific American*, vol. 237, no. 4, pp. 108–121, 1977.
- [55] Kohonen, T., "Automatic formation of topological maps of patterns in a self-organizing system," in *Proceedings of 2SCIA*, Helsinki, Finland, 1981.

- [56] T. Kimoto, K. Asakawa, M. Yoda, and M. Takeoka, "Stock market prediction system with modular neural networks," in *International Joint Conference on Neural Networks*, San Diego, CA, USA, pp. 1-6.
- [57] Sam Williams, "The Wal-Mart supremacy - Salon.com." [Online]. Available: <http://www.salon.com/tech/feature/2004/09/20/walmart/index.html>. [Accessed: 29-Dec-2009].
- [58] H. R. Varian, *Intermediate Microeconomics: A Modern Approach*, 7th ed. W W Norton & Co, 2007.
- [59] M. E. Porter, "The Competitive Advantages of Nations," *Harvard Business Review*, no. 1990, pp. 73-91, 1990.
- [60] D. Nickull, "A Modeling Methodology to Harmonize Disparate Data Models." XML Global Technologies, Inc., Jan-2003.
- [61] P. Dunleavy, H. Margetts, S. Bastow, and J. Tinkler, "New Public Management Is Dead--Long Live Digital-Era Governance," *Journal of Public Administration Research Theory*, p. 57, Sep. 2005.
- [62] Ministers responsible for eGovernment policy of the European Union, "Ministerial Declaration on eGovernment," in *5th Ministerial eGovernment Conference*, Malmö, Sweden, 2009.
- [63] Sen Roth Jr., William V., *Government Performance Results Act of 1993 (GPRA)*. 1993.
- [64] Rep Wolf, Frank R., *Clinger/Cohen Act (CCA)*. 1998.
- [65] Rep Wolf, Frank R., *Government Paperwork Elimination Act of 1998 (GPEA)*. .
- [66] Federal CIO Council, "ROI and the value puzzle." Federal CIO Council, Apr-1999.
- [67] Rep Turner, Jim, *The E-Government Act of 2002 (GPO)*. 2002.
- [68] "Why You Should Be Learning NIEM - O'Reilly Broadcast." [Online]. Available: <http://broadcast.oreilly.com/2009/09/why-you-should-be-learning-nie.html>. [Accessed: 16-Feb-2010].
- [69] "NOW with Bill Moyers. Commentary - Moyers on the Freedom of Information Act | PBS." [Online]. Available: <http://www.pbs.org/now/commentary/moyers4.html>. [Accessed: 20-Feb-2010].
- [70] Sen Leahy, Patrick J., *Open Government Act*. 2007.
- [71] J. Ashcroft, "Memorandum for Heads of all Federal Departments and Agencies - The Freedom of Information Act." Office of the Attorney General, 12-Oct-2001.
- [72] Barack Obama, "Memorandum for the Heads of Executive Departments and Agencies - Freedom of Information Act," 21-Jan-2009. [Online]. Available: http://www.whitehouse.gov/the_press_office/FreedomofInformationAct/. [Accessed: 20-Feb-2010].
- [73] E. Holder, "Memorandum for Heads of all Federal Departments and Agencies - The Freedom of Information Act." Office of the Attorney General, 19-Mar-2009.
- [74] "Veto Battle 30 Years Ago Set Freedom of Information Norms." [Online]. Available: <http://www.gwu.edu/~nsarchiv/NSAEBB/NSAEBB142/index.htm>. [Accessed: 21-Feb-2010].
- [75] Peter R. Orszag, "Open Government Directive - Memorandum for the Heads of Executive Departments and Agencies," Executive Office of the President Office of Management and Budget, Washington, D.C. 20503, M-10-06, Dec. 2009.
- [76] Chris Anderson, *The Long Tail*. New York: Hyperion, 2006.
- [77] Chris Anderson, *Free: The Future of a Radical Price*, First Edition. Hyperion, 2009.
- [78] Ofcom, "Social Networking - A quantitative and qualitative research report into attitudes, behaviours and use," Office of Communications, Apr. 2008.
- [79] Scott Cook, "The Contribution Revolution: Letting Volunteers Build Your Business," *Harvard Business Review*, Oct-2008.
- [80] Viktor Mayer-Schönberger, "The Demise of Electronic Government," Vienna, Austria, 07-Sep-2009.
- [81] D. Lathrop and L. Ruma, *Open Government: Collaboration, Transparency, and Participation in Practice*, 1st ed. O'Reilly Media, 2010.
- [82] R. A. Hill and R. I. M. Dunbar, "Social Network Size in Humans," *Human Nature*, vol. 14, no. 1, pp. 53-72.
- [83] M. Gladwell, *The Tipping Point: How Little Things Can Make a Big Difference*. Back Bay Books, 2002.

- [84] Rob Stocker, David G Green, and David Newth, "Consensus and cohesion in simulated social networks," *Journal of Artificial Societies and Social Simulation*, vol. 4, no. 4, Oct. 2001.
- [85] S. G. B. Roberts, R. I. M. Dunbar, T. V. Pollet, and T. Kuppens, "Exploring variation in active network size: Constraints and ego characteristics," *Social Networks*, vol. 31, no. 2, pp. 138-146, May 2009.
- [86] J. Habermas, *The Structural Transformation of the Public Sphere: An Inquiry into a Category of Bourgeois Society*. The MIT Press, 1991.
- [87] Amanda Lenhart, Kristen Purcell, Aaron Smith, and Kathryn Zickuhr, "Social Media & Mobile Internet Use Among Teens and Young Adults," Pew Research Center, Washington D.C., Feb. 2010.
- [88] J. Surowiecki, *The Wisdom of Crowds*. Anchor, 2005.
- [89] R. A. Irvin and J. Stansbury, "Citizen Participation in Decision Making: Is It Worth the Effort?," *Public Administration Review*, vol. 64, no. 1, pp. 55-65, Jan. 2004.
- [90] Franklin S. Reeder, Alan P. Balutis, Gary A. Christopherson, C. Alan Lyles, and Sallyanne Payton, *A National Dialogue on Health Information, Technology and Privacy*. Washington, D.C.: National Academy of Public Administration, 2009.
- [91] Andrea DiMaio, "Don Tapscott Is Really Wrong About Government 2.0," *Don Tapscott Is Really Wrong About Government 2.0*, 14-Feb-2009. [Online]. Available: http://blogs.gartner.com/andrea_dimaio/2009/02/14/don-tapscott-is-really-wrong-about-government-20/. [Accessed: 05-Mar-2010].
- [92] C. Fornell, M. D. Johnson, E. W. Anderson, J. Cha, and B. E. Bryant, "The American customer satisfaction index: nature, purpose, and findings," *The Journal of Marketing*, pp. 7-18, 1996.
- [93] L. Freed, "E-Government Transparency Index - Quantifying the Relationship Between Online Transparency and Trust in Government." ForeSee Results, 16-Feb-2010.
- [94] P. K. Blind, "Building trust in government in the twenty-first century: Review of literature and emerging issues," in *7th Global Forum on Reinventing Government Building Trust in Government*, 2007, pp. 26-29.
- [95] L. Boland and E. Coleman, "New development: What lies beyond service delivery? Leadership behaviours for place shaping in local government," *Public Money & Management*, Vol. 28, No. 5, pp. 313-318, October 2008, 2008.
- [96] B. Bimber, *Information and American Democracy: Technology in the Evolution of Political Power*. Cambridge University Press, 2003.
- [97] D. Heald, "Transparency as an instrumental value," in *PROCEEDINGS-BRITISH ACADEMY*, 2006, vol. 135, p. 59.
- [98] B. Bugaric, "Openness and Transparency in Public Administration: Challenges for Public Law," *Wisconsin International Law Journal*, vol. 22, p. 483, 2004.
- [99] J. Lucke, von and C. P. Geiger, "Open Government Data - Frei verfügbare Daten des öffentlichen Sektors." Zeppelin University Friedrichshafen, 03-Dec-2010.
- [100] European Parliament, *DIRECTIVE 2003/98/EC OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL on the re-use of public sector information*. 2003.
- [101] The Ministers responsible for Information Society Policy, "Granada Ministerial Declaration on the European Digital Agenda: Agreed on 19 April 2010." European Union, 19-Apr-2010.
- [102] EUROPÄISCHE KOMMISSION, "Europäischer eGovernment-Aktionsplan 2011-2015." EUROPÄISCHE KOMMISSION, 15-Dec-2010.
- [103] P. Stahlknecht and U. Hasenkamp, *Einführung in die Wirtschaftsinformatik*, 11th ed. Springer, Berlin, 2004.
- [104] E. Hornes, A. Jansen, and Ø. Langeland, "How to Develop an Open and Flexible Information Infrastructure for the Public Sector," in *Lecture Notes in Computer Science*, Lausanne, Switzerland, 2010, vol. 6228, pp. 301-314.
- [105] J. White, *Managing information in the public sector*. Armonk N.Y.: M.E. Sharpe, 2007.
- [106] P. N. Weiss, "Borders in Cyberspace: Conflicting Public Sector Information Policies and their Economic Impacts," *Public sector information in the digital age: between markets, public management and citizens' rights*, p. 137, 2004.
- [107] C. Corbin, "Public sector information online: democratic, social and economic potentials," EPSI Platform, Vilnius, 120, Oct. 2010.
- [108] E. S. Raymond, *The Cathedral & the Bazaar: Musings on Linux and Open Source by an*

- Accidental Revolutionary*, Revised. O'Reilly Media, 2001.
- [109] S. Harnad, L. Carr, and T. Brody, "How and Why To Free All Refereed Research: From Access- and Impact-Barriers Online, Now," *HEP Libraries Webzine*, no. 4, Jun. 2001.
 - [110] Fraunhofer ISST, "Study on Methodology." Semantic Interoperability Centre Europe, 02-Jun-2009.
 - [111] R. Klischewski and S. Ukena, "E-Government Goes Semantic Web: How Administrations Can Transform Their Information Processes," in *Semantic Technologies for E-Government*, T. Vitvar, V. Peristeras, and K. Tarabanis, Eds. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, 2010, pp. 99-125.
 - [112] T. Heath and C. Bizer, *Linked Data: Evolving the Web into a Global Data Space*, 1st ed. Morgan & Claypool Publishers, 2011.
 - [113] "Putting Government Data online - Design Issues." [Online]. Available: <http://www.w3.org/DesignIssues/GovData.html>. [Accessed: 24-Sep-2011].
 - [114] F.-P. Servant, "Linking Enterprise Data," in *CEUR Workshop Proceedings*, Beijing, 2008, vol. 369.
 - [115] F. Maali, R. Cyganiak, and V. Peristeras, "Enabling Interoperability of Government Data Catalogues," in *Lecture Notes in Computer Science*, Lausanne, Switzerland, 2010, vol. 6228, pp. 339-350.
 - [116] S. Robertson and J. Robertson, *Mastering the Requirements Process*, 2nd ed. Addison-Wesley Longman, Amsterdam, 2006.
 - [117] F. Buschmann, R. Meunier, H. Rohnert, and P. Sommerlad, *A System of Patterns: Pattern-Oriented Software Architecture: 1*, 1st ed. John Wiley & Sons, 1996.
 - [118] M. Fowler, *Patterns of Enterprise Application Architecture*. Addison-Wesley Longman, Amsterdam, 2002.
 - [119] Chief Technology Officer Council, "Designing URI Sets for the UK Public Sector." Chief Technology Officer Council, Oct-2009.
 - [120] J. Sheridan and J. Tennison, "Linking UK government data," in *Proc. of the WWW Workshop on Linked Data on the Web*, 2010.
 - [121] D. Wood, *Linking Enterprise Data*, 1st ed. Springer, 2010.
 - [122] P. Salhofer, "Ontology Driven E-Government," *eGovernment Review*, no. 3, pp. 22-23, Jan. 2009.
 - [123] C. Koumenides, H. Alani, N. Shadbolt, and M. Salvadores, "Global Integration of Public Sector Information," presented at the Web Science Conference, Raleigh, NC, USA, 2010, pp. 26-27.

IV. ANHANG

A Glossar

Statistische Abkürzungen:

AEwM.....Aufrufe je Einwohner im Monat – diese rechnerische Größe stellt die Popularität einer Gemeindewebsite unabhängig von absoluten Zugriffszahlen dar.

k.A.....keine Angabe, fehlender Wert, unmögliche Wertekombination

Mean.....Mittelwert, Summe der Werte, geteilt durch die Anzahl der Werte

Median.....Jener Wert, der bei Sortierung des Zahlenmaterials „in der Mitte liegt“ (identisch mit der 50%-Quantile) ist besonders geeignet, um Fehler im Zahlenmaterial zu filtern, da unwahrscheinlich große bzw. kleine Werte nicht berücksichtigt werden.

Min. / Max.....Minimal- oder Maximalwert des betrachteten Zahlenmaterials

nStichprobengröße: Wie viele beantworten diese Fragestellung

Q1 / Q3.....Erste bzw. dritte Quartile; 1. Quartile entspricht dem Wert der Quantile auf dem 25%-Niveau, der 3. Quartilenwert jenem auf dem 75%-Niveau.

Quantile.....aussagekräftige statistische Größe, gibt zu einer gegebenen Wahrscheinlichkeit p Auskunft darüber, welchen Wert man mit dieser Wahrscheinlichkeit maximal erwarten darf. Zum Verständnis: Liegen die Werte einer Beobachtungsgröße im Minimum bei 10, im Maximum bei 120 und beträgt der 20%-Quantilenwert 30, dann ist mit einer Wahrscheinlichkeit von 20% davon auszugehen, bei zufälliger Wahl einer Beobachtungsgröße einen Wert zwischen 10 und maximal 30 zu erhalten.

sgroß.....sehr groß

Σ Summe (Zusammenzählung von Werten)

Abkürzungen im Zusammenhang mit elektronischer Zustellung:

EGIZ.....Das E-Government Innovationszentrum wurde als gemeinsame Initiative des Bundeskanzleramtes und der Technischen Universität Graz, am Institut für Angewandte Informationsverarbeitung und Kommunikationstechnologie (IAIK), ins Leben gerufen. Referenzimplementationen der E-Government Spezifikationen und Open Source Lösungen sollen Herstellern die Integration in die eigene Produktpalette vereinfachen.

MOA.....Module für online Applikationen; Vom Bundeskanzleramt und Bundesministerium für Finanzen in Auftrag gegebene Module die in JAVA implementiert sind und in Anwendungen integriert werden dürfen oder als Referenzimplementation dienen. Die Module können von <http://egovlabs.gv.at/> heruntergeladen werden, darunter befindet sich auch das MOA-Modul der Zustellung, MOA-ZS.

MOA-ZS.....Modul für online Applikationen – Zustellung. Dieses Modul implementiert die jeweils letzte technische Spezifikation der Zustellung unter <http://reference.e-government.gv.at/Veroeffentlichte-Informationen.353.0.html>, gegenwärtig ist Version 1.3.1 aktuell, erweitert um ZUSEPRIV, die nachweisliche Zustellung im Auftrag von Privaten.

SZ.....Stammzahl

SZR.....Stammzahlenregister; Das Stammzahlenregister wird von der virtuellen Stammzahlenregisterbehörde betrieben und in der Datenschutzkommission angesiedelt. Das Stammzahlenregister bedient anfragen autorisierter Kunden zur Retournierung von bereichsspezifischen Stammzahlen.

Stammzahl.....eine an elektronische Verfahren beteiligte Identitäten zur eindeutigen Identifikation zugeordnete Zahl, die auch für die Ableitung von bereichsspezifischen Personenkennzeichen (bPK) bestimmt ist.

bPK.....bereichsspezifisches Personenkennzeichen (Zustellung); siehe 12.1, „Bereichsspezifische Personenkennzeichen und die Anwendung in der E-Zustellung“

OID.....Object Identifier; Eigenschaft von Zertifikaten, die automatisierte Prüfungen der Zertifikatsverwendung ermöglicht.

Reference Server.....Ein vom Amt der Steiermärkischen Landesregierung für die Bund, Länder, Städte und Gemeinden Arbeitsgruppe betriebenes Service, auf dem sich die technischen und organisatorischen Spezifikationen der E-Government-Implementierung finden.
Adresse: <http://reference.e-government.gv.at/>

ZbPK.....bereichsspezifisches Kennzeichen Zustellung

vZbPK.....verschlüsseltes bereichsspezifisches Kennzeichen Zustellung

ZUSEKOPF.....Zentraler Zustellkopf; Ein zentral verfügbarer Server, der Anfragen der zustellenden Institutionen hinsichtlich Verfügbarkeit eines elektronischen Zustelldienstes und elektronischer Erreichbarkeit der Empfänger elektronisch beantwortet (Statusmeldungen)

Zustelldienst.....Nimmt der absendenden Anwendung die zuzustellenden Schriftstücke ab und protokolliert dies gegenüber Empfänger und Absender verbindlich. Er besitzt für potentielle Empfänger die Zustell- und Verständigungsadressen.

Verständigung, Verständigungsadresse; Ein zwischen Empfänger und Zustelldienst vereinbartes Kommunikationsmedium und Kontaktadresse zur Benachrichtigung über die Hinterlegung eines Schriftstücks. Die Verständigung kann zum Beispiel über SMS oder E-Mail erfolgen, auch eine Verständigung mittels Postkarte ist möglich.

Zustellstück.....Ein Datencontainer, der ein Dokument zur elektronischen Zustellung enthält. Dieser Datencontainer kann verschlüsselt sein. Enthält er personenbezogene Daten, medizinischen Daten, usw. müssen die Daten verschlüsselt sein. Können die Daten nicht verschlüsselt werden oder unterstützt der Zustelldienst keine Verschlüsselung, muss die Zustellung über den Postweg erfolgen.

Zustellung.....Darunter wird die Abholung der für den Empfänger bestimmten Schriftstücke vom Zustelldienst verstanden. Die Abholung bedeutet hingegen nicht, dass der Empfänger die Dokumente tatsächlich gelesen oder verstanden hat, sondern bezeichnet jenen Zeitpunkt, zu dem die Empfänger sich am Zustelldienst anmeldet und mit ihrer digitalen Unterschrift bestätigen, allenfalls vorliegende Schriftstücke entgegenzunehmen. Die für die Empfänger technisch verwertbaren Formate wurden zum Zeitpunkt ihrer Registrierung am Zustelldienst angegeben. Eine Zustellung erfolgt nur in den von den Empfängern angegebenen Formaten.

ZMR.....Zentrales Melderegister, hält die Stammzahlen („ZMR-Zahl“) natürlicher, in Österreich gemeldeter Personen

ZDA.....Zertifizierungsdiensteanbieter;

PVP.....Portalverbundprotokoll; Ein definierter Datencontainer, der Identifikation und Autorisierung zwischen Systemen (der öffentlichen Verwaltung) ermöglicht. Basiert auf internationalen Standards, wie SAML.

VKZ.....Verwaltungskennzeichen; Ebenen- und Bereichskennungen, dienen der automatisierten Datenverarbeitung und sind sowohl maschinen- als auch menschenlesbar. Können OIDs näher definieren

B Lebenslauf



Europass Curriculum Vitae



Personal information

First name(s) / Surname(s)	Johann Höchtl		
Address(es)	Eigelweg 15, 3500 Krems, Austria		
Telephone(s)	Work: +43 2732 893 2304	Mobile:	+43 699 12356 448
E-mail	Work: johann.hoechtl@donau-uni.ac.at Private: johann.hoechtl@gmail.com		
Nationality	Austria		
Date of birth	09.03.1976 (DD.MM.YYYY)		
Gender	male		

Work experience

Dates	2006 - present
Occupation or position held	Research fellow / course director
Main activities and responsibilities	● design and implementation of master programs in public management and e-government ● research in social media implementation, behaviour & application ● methodologies and application of open innovation and peer production in public administration and agenda setting ● research in automated electronic service delivery
Name and address of employer	Donau Universität Krems, Dr. Karl-Dorrek-Straße 30, A-3500 Krems
Type of business or sector	Continuing education
Dates	2005 - 2006
Occupation or position held	CTO of Austrian branch, internal auditor for ISO 9001:2000 inspections, leader of quality assurance department
Main activities and responsibilities	● management of internal IT projects (CRM introduction, Navision upgrade, network infrastructure) ● quality audits in serviced objects ● budget responsible for IT expenditures
Name and address of employer	Markas Service GmbH, Dr. W.Steingötterstr. 2, A-3107 St. Pölten
Type of business or sector	facility management
Dates	2003 - 2005
Occupation or position held	lead software designer
Main activities and responsibilities	● design and implementation of a security framework for authentication and authorisation of applications and services ● design an implementation of a service oriented architecture for central data exchange throughout the whole organisation ● database design ● interface design for external partners

	● import – export programs ● porting of applications from IBM mainframe to Intel Server architecture
Name and address of employer	Inhouse GmbH of Austrian Chamber of Commerce (WKO), A-1045 Wien, Wiedner Hauptstraße 63
Type of business or sector	IT service
Dates	1999 - 2002
Occupation or position held	software developer
Main activities and responsibilities	● implementation of extensions to business and data access logic ● bug fixing ● enhancements to emerging web client architecture
Name and address of employer	Update Software AG, Operngasse 17-21, A-1040 Wien
Type of business or sector	CRM
Dates	1998 - 1999
Occupation or position held	software developer
Main activities and responsibilities	creation of individual software solutions according to existing specifications or exaltation of specifications together with the customer: ● introduction and technical installation of document management and workflow system for lower Austrian chamber of commerce ● design an implementation of management system of immobile equity for ÖBB (Austrian Federal Railways)
Name and address of employer	Artaker Computer Systeme (ACS), 1040 Wien, Heumühlgasse 11, Gebäude H11 / 2. Stock
Type of business or sector	software development
Dates	1997 - 1998
Occupation or position held	software developer
Main activities and responsibilities	design and implementation of an market research tool to analyse close related currencies (pre EURO era) ● automatic retrieval of encrypted data from Bloomberg ● store an retrieval of data stored in a database system ● business logic to analyse the data
Name and address of employer	OeNB - Oesterreichische Nationalbank (Federal Reserve Austria), Otto-Wagner-Platz 3, 1090 Wien
Type of business or sector	FINMA – financial market analysis
Education and training	
Dates	2011
Title of qualification awarded	Dr. rer.soc.oec. Business Informatics (* thesis viva January 2012)
Principal subjects/occupational skills covered	Architectural, semantics based patterns for open (government) data management
Name and type of organisation providing education and training	Vienna University of Technology
Dates	2006
Title of qualification awarded	ITIL foundation certification awarded by TÜV Süd, Deutschland
Principal subjects/occupational skills covered	best-practice recommendations with common definitions and terminology for IT project management
Name and type of organisation providing education and training	Integration3000.at

Dates	2005
Principal subjects/occupational skills covered	First Austrian Wikiposium: Management of unstructured knowledge using wiki systems
Name and type of organisation providing education and training	OCG - Austria Computer Society
Dates	2003
Title of qualification awarded	Project Management
Principal subjects/occupational skills covered	managing the factor time and critical resources, conflict management, tools for project management, exception management, self assessment, identifying key performance indicators, identifying the relevant players in projects
Dates	1995 - 2002
Title of qualification awarded	Mag. rer. soc. oec. in Business Informatics (Mag. Wirtschaftsinformatik)
Principal subjects/occupational skills covered	design and implementation of corporate information systems, (re-)designing organisational structures, support experts in designing corporate software applications
Name and type of organisation providing education and training	University of Vienna Vienna University of Technology
Level in national or international classification	5A
Dates	1986 - 1995
Title of qualification awarded	A-level
Principal subjects/occupational skills covered	general qualification for university entrance, specialisation in informatics, geography and English language
Name and type of organisation providing education and training	Bundesrealgymnasium Krems a. d. Donau, Austria
Level in national or international classification	3A
Publications	2011 J. Höchtl and P. Reichstädter, "Linked Open Data - A Means for Public Sector Information Management," in Proceedings of DEXA11 - EGOVIS "Electronic Government and the Information Systems Perspective", Springer Heidelberg , 2011, pp. 330-343. Höchtl, Johann, Peter Parycek, and Michael Sachs. "E-participation readiness of Austrian municipalities." Edited by Alexander Prosser. Emerald 5, no. 1. Electronic Citizen Participation – State of the Art (2011): 32-45. Höchtl, Johann, and Peter Reichstädter. "Linked Open Data als Element von strategischem Informationsmanagement der öffentlichen Verwaltung." In Europäische Projektkultur als Beitrag zur Rationalisierung des Rechts, 278:341-353. Salzburg: OCG, 2011. 2009 Johann Höchtl, Peter Reichstädter. A Brief Analysis of Semantic Interoperability Methodologies. 2009; Accepted for presentation on eChallenges conference 2009; Accepted for publication in Collaboration and the Knowledge Economy: Issues, Applications, Case Studies, Paul Cunningham and Miriam Cunningham (Eds), IOS Press, 2009 Johann Höchtl, Peter Parycek, Walter Seböck. An eGovernment Survey among Austrian Municipalities. 2009. Accepted for 5th International Conference on e-Government, Suffolk University, Boston, Massachusetts Johann Höchtl, Peter Parycek, Walter Seböck. An eGovernment Survey among Austrian

Municipalities. 2009. Submitted for 8th International Conference on Electronic Government (DEXA), Linz

Noella Edelmann , Johann Höchtl , Peter Parycek , Carl-Markus Piswanger and Walter Seböck. jugend2help.gv.at: E-Government for Adolescent Citizens. OCG in proceedings to Eastern European e|Gov Days 2009, Prag.

2008

Noella Edelmann, Johann Höchtl, Peter Parycek, Walter Seböck. eGovernment for & by Young People: jugend2help.gv.at. 2008. Submitted to IEEE

Noella Edelmann, Johann Höchtl, Peter Parycek, Walter Seböck. eGovernment for Young People: jugend2help.gv.at. OCG 2008. In proceedings to Edem 2008 E-Democracy Conference, Danube University Krems

Noella Edelmann , Johann Höchtl , Peter Parycek , Carl-Markus Piswanger and Walter Seböck. jugend2help.gv.at: Developing eGovernment for Young People Case Study. 2008, submitted for inclusion in JICES special issue on ICTs and social inclusion

Personal skills and competences

- recognize and understand complex technical relations
- analytic thinking and problem solving
- general interest in academic disciplines apart from university education

Mother tongue(s)

German

Other language(s)

Self-assessment

European level (*)

English

French

Spanish

Understanding				Speaking				Writing	
Listening		Reading		Spoken interaction		Spoken production			
	C1		C1		B2		B2		B2
	B1		B1		A1		A1		A2
	A1		A1						

Social skills and competences

- regular contact with students of different age and social background requires a high empathetic level

Organisational skills and competences

Because of my experience in large-scale IT projects I acquired organisational capability for managing multiple parties with probably diverging targets as one team

Technical skills and competences

- feeling for viable technical solutions and their side effects and consequences
- following technological trends

Computer skills and competences

- Office products: very good knowledge in MS Office Word, Excel, Powerpoint, Access; very good knowledge in Libre/OpenOffice Writer and Calc
- Database Systems: good knowledge in SQL (DML, DDL, DQL) and the particularities of different implementations (Oracle, MS SQL, DB2, PostgreSQL)
- XML data processing using Tools and Frameworks (.NET framework); definition of XML schemes using XML Schema; XSLT
- Computer languages: capable of designing and writing business logic and data access logic in multiple programming languages (C, C++, C#, Java, Python, Go)
- Type setting: Latex

Artistic skills and competences

- Graphic Design: good knowledge of pixel-based, frame oriented drawing applications (Adobe Photoshop, GIMP) and vector drawing applications (Inkscape SVG)
- post processing of images

Other skills and competences

- design and layout of printed materials and graphic design
- botany; recognition and application of domestic and alien perennial, fibrous plants
- wireless radio communication, practical, technical and theoretical understanding. I am a certified HAM radio operator

Driving licence

A – all types of motor cycles

B – passenger cars and vehicles which are certified for transport of no more than eight passengers and not exceeding 3,5 tons gross weight

Additional information

Master thesis: Enterprise application Integration using MS Biztalk (in comparison to Oracle Application Server), 2002 at University of Vienna, Faculty of Computer Science

Doctoral thesis (work in progress): “Electronic Service Delivery in Public Administration” at Vienna University of Technology, Business Informatics Group

Marital Status: married, two children

Military Service: Eight months of military service, assigned as off-road driver