

September 2003

Prozessmodellierung als Grundlage des E-Government - Ein Vorgehensmodell zur prozessorientierten Organisationsgestaltung am Beispiel des kommunale Baugenehmigungsverfahrens

Jörg Becker

Westfälische Wilhelms-Universität Münster, becker@wi.uni-muenster.de

Lars Algermissen

Westfälische Wilhelms-Universität Münster

Björn Niehaves

Westfälische Wilhelms-Universität Münster

Follow this and additional works at: <http://aisel.aisnet.org/wi2003>

Recommended Citation

Becker, Jörg; Algermissen, Lars; and Niehaves, Björn, "Prozessmodellierung als Grundlage des E-Government - Ein Vorgehensmodell zur prozessorientierten Organisationsgestaltung am Beispiel des kommunale Baugenehmigungsverfahrens" (2003).

Wirtschaftsinformatik Proceedings 2003. 96.

<http://aisel.aisnet.org/wi2003/96>

This material is brought to you by the Wirtschaftsinformatik at AIS Electronic Library (AISEL). It has been accepted for inclusion in Wirtschaftsinformatik Proceedings 2003 by an authorized administrator of AIS Electronic Library (AISEL). For more information, please contact elibrary@aisnet.org.

In: Uhr, Wolfgang, Esswein, Werner & Schoop, Eric (Hg.) 2003. *Wirtschaftsinformatik 2003: Medien - Märkte - Mobilität*, 2 Bde. Heidelberg: Physica-Verlag

ISBN: 3-7908-0111-9 (Band 1)

ISBN: 3-7908-0116-X (Band 2)

© Physica-Verlag Heidelberg 2003

Prozessmodellierung als Grundlage des E-Government – Ein Vorgehensmodell zur prozessorientierten Organisationsgestaltung am Beispiel des kommunalen Baugenehmigungsverfahrens

Jörg Becker, Lars Algermissen, Björn Niehaves

Westfälische Wilhelms-Universität Münster

Zusammenfassung: Die prozessorientierte Analyse und Optimierung von Verwaltungsabläufen ist eine zentrale Voraussetzung für die erfolgreiche organisatorische und technische Umgestaltung der Kommunalverwaltung im Zuge des E-Government. Nur auf Basis strukturierter Abläufe ist die Ausschöpfung der Nutzenpotenziale von Informations- und Kommunikationstechnologien möglich. Eine integrierte, Organisationseinheiten übergreifende Prozesssicht erlaubt die konsequente Ausrichtung des Verwaltungshandelns auf den Bürger/Kunden, welche im Rahmen jeglicher Bestrebungen zur Verwaltungsmodernisierung unerlässlich ist. Die hohe Komplexität der Prozessmodelle, die sich aus der Vielzahl von Modellierungszwecken, Modellierungsgegenständen, Modellierungsmethoden und Modellnutzern ergibt, erfordert eine systematische Vorbereitung und ein methodisches Vorgehen bei der Durchführung von prozessorientierten E-Government-Projekten.

Schlüsselworte: E-Government, Prozessmodellierung, Organisations- und Anwendungssystemgestaltung, Priorisierungsmethode

1 Prozesse im Fokus des E-Government

Die öffentliche Verwaltung steht seit Beginn der 90er Jahre einer Reihe von neuen Herausforderungen gegenüber. Die Gesellschaft wird nicht zuletzt durch den Einfluss neuer Technologien umgestaltet. Es ist ein Trend zu wachsender Individualisierung zu verzeichnen, wodurch der Anspruch des Einzelnen an den Staat als Problemlöser zunimmt. Gleichzeitig wird durch den nationalen und internationalen Standortwettbewerb effizientes und effektives staatliches Handeln sowie die Unterstützung unternehmerischer Aktivitäten in einer Region oder in einem Land durch den Staat mehr und mehr zu einem entscheidenden Standortfaktor. Es ist bis heute nicht gelungen, parallel zu dem steigenden Aufgabenvolumen auch die Leis-

tungsfähigkeit des Staates adäquat zu verbessern. Die erhöhten Anforderungen führten vielmehr zu einer stetigen Erhöhung der Staatsquote und des Schuldenstandes. Durch die Abweichung von Aufgabenvolumen und Leistungspotenzial ist eine Modernisierungs- und Leistungslücke entstanden (vgl. Abbildung 1).

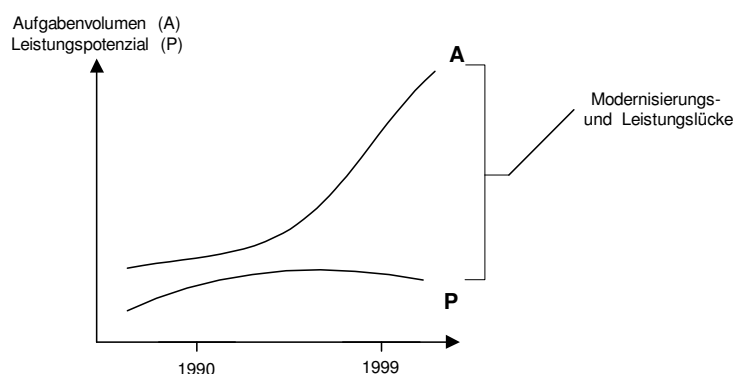


Abbildung 1: Modernisierungs- und Leistungslücke der Verwaltung [BuSc99, S. 145]

Als eine Möglichkeit, diese Lücke zu schließen, ist seit einigen Jahren der an E-Business angelehnte Begriff Electronic Government (E-Government) in aller Munde, der inzwischen dem Dunstkreis wissenschaftlicher Debatten entwachsen ist und zunehmend Gegenstand von Handlungsstrategien bei der Modernisierung der Verwaltung wird. Der Kern von E-Government besteht in der Abwicklung von Verwaltungsprozessen [Lang00, S. 6; Info00, S. 3; LuRe00, S. 1]. Die Unterstützung der Prozessabwicklung durch Informations- und Kommunikationstechnologien stellt folgende Definition explizit heraus:

*Unter **Electronic Government** versteht man die Vereinfachung und Abwicklung von Informations-, Kommunikations- und Transaktionsprozessen zur Erbringung einer Verwaltungsdienstleistung durch den Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien innerhalb und zwischen Behörden sowie zwischen Behörden und Privatpersonen bzw. Unternehmen.*

In den letzten Jahren haben bereits viele Unternehmen Maßnahmen zur verstärkten Ausrichtung an ihren Geschäftsprozessen initiiert und erfolgreich umgesetzt. Zugleich haben sich die wissenschaftlichen Disziplinen der Betriebswirtschaftslehre und der Wirtschaftsinformatik diesem Thema angenommen. Entsprechend weisen Gebiete wie die Prozessmodellierung, das Workflowmanagement oder die Prozesskostenrechnung eine intensive theoretische Durchdringung auf und haben in der Folge einen hohen Entwicklungsstand erreicht.

Eine Anwendung der gewonnenen Erkenntnisse in der Domäne Verwaltung ist bisher allerdings nur punktuell erfolgt. Schwerpunkte bisheriger Bestrebungen konzentrieren sich vor allem auf Bundesbehörden und subventionierte Pilotprojekte. Vor allem auf kommunaler Ebene sind jedoch noch starke Defizite zu ver-

zeichnen. Neben dem unzureichenden Transfer wissenschaftlicher Erkenntnisse in die Praxis werden auch umgekehrt dringende Herausforderungen des praktischen Prozessmanagements, wie beispielsweise die Erarbeitung von domänenspezifischen Vorgehensmodellen, bislang nicht hinreichend von den relevanten wissenschaftlichen Disziplinen aufgegriffen und fundiert konzeptualisiert.

Eine Anregung zur Verbesserung der geschilderten Situation ist der Anspruch dieses Artikels. Seine Zielsetzung ist die Darstellung eines Vorgehensmodells zur Durchführung von Prozessmodellierungsprojekten in der öffentlichen Verwaltung. Die Gliederung des Artikels orientiert sich an den zugrunde liegenden Phasen: Die Vorbereitung der Prozessmodellierung, die Identifikation von Handlungsfeldern für die Prozessmodellierung sowie die Ist- und Soll-Modellierung.

Die Aussagen werden an entsprechenden Stellen mit Erfahrungen aus einem konkreten Prozessmodellierungsprojekt in Form einer Fallstudie untermauert. Ziel des Projekts war die Verbesserung des kommunalen Baugenehmigungsverfahrens in der Stadtverwaltung Emsdetten. Das geschilderte Vorgehensmodell wurde konsequent in der 3monatigen Projektlaufzeit angewandt und führte zur Identifikation einer Reihe von Verbesserungspotenzialen die in einem zweistufigen Umsetzungsplan konsolidiert wurden.

2 Vorbereitung der Prozessmodellierung

In der Regel ist eine umfassende Vorbereitung der Prozessmodellierung erforderlich, da sich die Modellerstellung auf der einen Seite durch eine hohe prozessuale Komplexität und die Informationsmodelle auf der anderen Seite durch eine hohe gegenständliche Komplexität auszeichnen. Dabei muss unter Berücksichtigung des Modellierungszwecks (,wofür‘ soll modelliert werden, beispielsweise Zertifizierung, Softwareauswahl, Organisationsgestaltung) über den Modellierungsgegenstand (,was‘ soll modelliert werden, beispielsweise Unternehmenstotalmodell vs. -partialmodell) sowie die Modellierungsmethoden und -werkzeuge (,wie‘ soll modelliert werden) entschieden werden.

2.1 Festlegung des Modellierungszwecks

Die Hauptzwecke der Prozessmodellierung sind Organisations- oder Anwendungssystemgestaltung (vgl. Tabelle 1). Modelle für die Organisationsgestaltung erfordern eine hohe Anschaulichkeit, wogegen Modelle für die Anwendungssystemgestaltung wegen ihrer Implementierungsnähe eine hohe technische Präzision (z. B. durch hinterlegte Datenmodelle) erfordern.

Organisationsgestaltung	Anwendungssystemgestaltung
Organisationsdokumentation	Auswahl von ERP-Software
Prozessorientierte Reorganisation	Modellbasiertes Customizing
Kontinuierliches Prozessmanagement	Softwareentwicklung
Zertifizierung	Workflow-Management
Benchmarking	Simulation
Wissensmanagement	

Tabelle 1: Einsatzzwecke von Prozessmodellen [RoSc02, S. 58]

Der Hauptzweck der Prozessmodellierung bei der Stadtverwaltung Emsdetten war die Organisationsgestaltung, insbesondere die prozessorientierte Reorganisation von Verwaltungsprozessen. Eine Auseinandersetzung mit der Anwendungssystemgestaltung wurde erst auf Basis von entsprechend verbesserten Prozessen als sinnvoll erachtet.

Neben der Festlegung des Modellierungszwecks ist es grundsätzlich sinnvoll, im Rahmen der Modellerstellung die unterschiedlichen Anforderungen von Modellnutzern zu berücksichtigen (multiperspektivische Informationsmodellierung). Im Idealfall wird ein integriertes Prozessmodell erstellt, das abhängig vom Verwendungszweck und den Anforderungen der Modellnutzer unterschiedliche Perspektiven auf das Prozessmodell erlaubt [Bec⁺02, S. 25ff].

2.2 Festlegung des Modellierungsgegenstands

Bei der Festlegung des Modellierungsgegenstands ist vor allem die Frage zu beantworten, ob ein Totalmodell oder ein Partialmodell eines Objektsystems erstellt werden soll. Da das Dienstleistungsportfolio einer mittelgroßen Kommune durchaus mehr als tausend einzelne Produkte umfassen kann, ist in diesem Kontext die klare Fokussierung auf ausgewählte Kernprozesse zu fordern.

2.3 Auswahl einer Modellierungsmethode

Der letzte Vorbereitungsschritt besteht in der Auswahl einer geeigneten Modellierungsmethode. Es existieren diverse Modelltypen zur Modellierung von (Geschäfts-) Prozessen. Zu den bekanntesten gehören Petri-Netze sowie Wertschöpfungskettendiagramme und Ereignisgesteuerte Prozessketten (EPK). Welche Modelltypen im Rahmen der Prozessmodellierung zum Einsatz kommen, wird vor allem durch den Verwendungszweck und durch die Anforderungen der Modellnutzer beeinflusst. Verwendungszwecke wie Simulation oder Workflowmanagement erfordern Modelltypen, mit denen sich detaillierte und formal exakt spezifizierte Modelle erstellen lassen. Dies schließt beispielsweise die Verwendung von Wert-

schöpfungskettendiagrammen aus. Einsatzzwecke wie die der Fallstudie zugrunde liegende prozessorientierte Reorganisation erfordern weniger formale Modelle. Hier kommt der Anschaulichkeit eine besondere Bedeutung zu. Um Anforderungen an eine Modellierungsmethode für Verwaltungsprozesse herzuleiten, sind zuerst ihre wichtigsten Eigenschaften zu betrachten [Sch⁺96, S. 120]:

- Es dominieren informationsverarbeitende Prozesse. Auch wenn konkrete Produkte erzeugt werden, steht die Informationsverarbeitung im Vordergrund.
- Die Geschäftsprozesse sind entweder gesetzlich geregelt oder zumindest von gesetzlichen Regelungen abhängig. Das führt häufig zu Inflexibilität und langen Veränderungshorizonten.
- Die Geschäftsprozesse sind auf mehrere Bearbeiter aufgeteilt, die jeweils nur einen kleinen Ausschnitt des Prozesses „bürokratisch“ bearbeiten. Zwischen den einzelnen Teilschritten besteht ein enormer Dokumentenfluss. Das erschwert die ganzheitliche Betrachtung eines Geschäftsprozesses.
- Wegen der Rechtsgültigkeit und deren Folgen ist eine hohe Verfahrenssicherheit/Stabilität und Vergleichbarkeit zu gewährleisten.

Aus den geschilderten verwaltungsspezifischen Besonderheiten ergibt sich eine Reihe von Anforderungen an eine Modellierungsmethode. Oben wurde angesprochen, dass informationsverarbeitende Prozesse dominieren. Da diese durch entsprechende Anwendungssysteme unterstützt werden, muss die Methode die Darstellung von Informationssystemen ermöglichen. Weiterhin teilen sich Geschäftsprozesse auf unterschiedliche Bearbeiter aus verschiedenen Abteilungen auf. Daher sollte die explizite Modellierung einzelner Organisationseinheiten und Stellen möglich sein. Auch die Modellierung unterschiedlicher Informationsträger, insbesondere Dokumente, sollte wegen des enormen Informationsflusses unterstützt werden. Um mit Hilfe der Prozessmodelle Schwachstellen aufdecken zu können, müssen Experten verschiedener Fachrichtungen der Verwaltung in die Planung einbezogen werden. Wegen der hohen Anzahl und unterschiedlichen Fähigkeiten dieser Personen sollten die Modelle klar verständlich und auch für Laien intuitiv nachvollziehbar sein. Gleichzeitig muss durch formale Regeln gewährleistet sein, dass verschiedene Modelle untereinander vergleichbar sind. Zusammengefasst sind die wichtigsten Anforderungen an eine Modellierungsmethode:

- Einfaches Prinzip, anschauliche Darstellung
- Vergleichbarkeit zwischen verschiedenen Modellen
- Darstellung von Informationssystemen
- Darstellung von Organisationseinheiten und Stellen
- Darstellung des Informationsflusses

Auf Basis dieser Anforderungen wurde in der Stadtverwaltung Emsdetten vor allem wegen der hohen Anschaulichkeit und der integrierten Betrachtungsmöglichkeit die Ereignisgesteuerte Prozesskette als Modellierungsmethode ausgewählt.

3 Identifikation der Handlungsfelder

Vor dem Start der Ist-Modellierung müssen die relevanten Problembereiche identifiziert und vor allem angesichts knapper finanzieller und personeller Ressourcen erstens klassifiziert und zweitens priorisiert werden.

3.1 Klassifikation vorhandener Dienstleistungen

Eine pragmatische Vorgehensweise zur Identifikation von Handlungsfeldern für Prozessverbesserungen ist die Orientierung an den mittlerweile von vielen Verwaltungen im Rahmen des neuen Steuerungsmodells bereitgestellten Produktkatalogen. Die reine Produktaufzählung stellt die vorhandenen Dienstleistungen zwar in einem strukturierten Gesamtzusammenhang dar, sagt aber noch nichts über deren Verbesserungspotenzial im Hinblick auf die Ziele von Electronic Government aus.

Ein Klassifikationsschema ist ein geeignetes Mittel, mit dessen Hilfe vorhandene Dienstleistungen unter Berücksichtigung unterschiedlicher Perspektiven strukturiert werden können. Beispiele zu verschiedenen Klassifikationsdimensionen finden sich beispielsweise bei Gislser und Isselhorst [Gisl01, S. 25; Isse01, S. 9]. Im Kontext der Domäne Verwaltung bietet sich hier die Verwendung einer internen und einer externen Perspektive an um sowohl Verbesserungspotenziale für die Verwaltung (Effizienzsteigerung) als auch für den Bürger als Kunden (Steigerung der Leistungsqualität) darzustellen. Ein Maß für die Leistungsqualität einer Dienstleistung kann der Interaktionsgrad zwischen Bürger und Kommune sein. Weit verbreitet sind die drei Stufen Information, Kommunikation und Transaktion [BuSc99, S. 155f; BoBe02, S. 56]. In der Stufe Information geht es um die thematisch geordnete, ausführliche und verständliche Bereitstellung von Informationen über einzelne Dienstleistungen, wie z. B. über benötigte Unterlagen. Die zweite Stufe ist die bidirektionale Kommunikation. Bürger können beispielsweise per E-Mail Anfragen an ihren Sachbearbeiter stellen oder Formulare herunterladen. Der Interaktionsgrad ist dann am größten, wenn in der dritten Stufe komplette rechtsverbindliche Transaktionen über das Internet abgewickelt werden können, z. B. die Zulassung eines Kfz oder die Abgabe einer Steuererklärung.

Ein Maß für die Effizienz einer Dienstleistung ist ihr Integrationsgrad. Eine Abstufung kann sich beispielsweise daran orientieren, ob eine Dienstleistung mit Medienbrüchen, medienbruchfrei oder komplett automatisiert erbracht wird.

Kombiniert man den Interaktionsgrad mit dem Integrationsgrad, so erhält man eine Matrix, welche eine Interaktions- und eine Integrationsdimension aufweist. Mit Hilfe dieser Matrix lassen sich die einzelnen schon vorhandenen Dienstleistungen einer Kommune einordnen und klassifizieren (vgl. Abbildung 2).

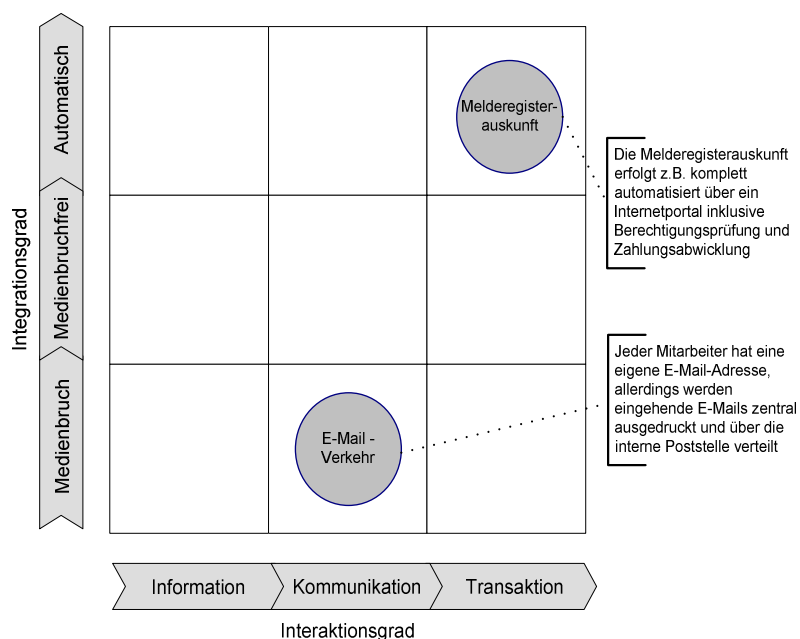


Abbildung 2: Klassifikationsschema für Verwaltungsdienstleistungen

Mit Hilfe des Klassifikationsschemas kann der Umsetzungsstand der einzelnen Dienstleistungen auf einen Blick visualisiert werden. Auf diese Weise lassen sich z. B. Dienstleistungen identifizieren, deren Abläufe schon weitgehend optimiert worden sind und deswegen nicht Gegenstand eines Reorganisationsprojektes sein müssen.

Der Schwerpunkt kommunaler Aktivitäten im Bereich E-Government in Deutschland konzentriert sich momentan auf die Phasen Information und Kommunikation. Transaktionsanwendungen verbreiten sich nur langsam, obwohl es gerade von diesen Angeboten abhängt, ob die Leistungsqualität und Effizienz gesteigert werden kann. Ein Grund für das Defizit dieser Angebote besteht darin, dass Verwaltungen oft Schwierigkeiten bei der Identifikation geeigneter Prozesse haben. Das liegt u. a. an den schon in Kommunen mittlerer Größe sehr umfangreichen Produktkatalogen, die durchaus mehr als tausend einzelne Dienstleistungen umfassen können, welche theoretisch alle ein mehr oder weniger großes Potenzial zur Prozessoptimierung und Online-Nutzung bieten.

Zur Selektion geeigneter Dienstleistungen auf Basis des Klassifikationsschemas wird ein dreistufiges Vorgehen bestehend aus der sukzessiven Anwendung der Portfoliomethode, der Profilmethode und der Nutzwertanalyse vorgestellt. Der Hauptvorteil besteht darin, dass von Stufe zu Stufe die Anzahl der betrachteten Dienstleistungen ab- und der Präzisionsgrad der Untersuchung durch eine steigende Anzahl von Unterscheidungskriterien zunimmt.

3.2 Priorisierung mit der Portfoliomethode

Die Portfoliomethode ist ein Instrument, welches mit vergleichsweise geringem Aufwand einen grundlegenden Überblick über die wesentlichen qualitativen Eigenschaften einer Dienstleistung und über ihr Potenzial für ein Modellierungsprojekt vermitteln kann. Es stellt sich die Frage, welche Dimensionen geeignet sind, um für das vorhandene Dienstleistungsangebot eine optimale Priorisierung vorzunehmen. In der Literatur finden sich eine Reihe von Anregungen wie z. B. die Kombinationen Umsetzungscomplexität und Entwicklungsstand [BoBe02, S. 56] oder Interaktionsintensität und demokratisches Potenzial [Sche01, S. 36]. Diese Vorschläge sind in Bezug auf die strategischen Ziele nicht besonders geeignet, um eine Vorauswahl zu treffen. Das Merkmal demokratisches Potenzial ist z. B. nicht konform mit der Definition von E-Government und auch der Entwicklungsstand ist eher zur Beschreibung des Status quo, als zum Treffen einer Auswahlentscheidung geeignet. Die Auswahl der zu verwendenden Dimensionen basierend auf betriebswirtschaftlichen Gesichtspunkten erscheint zielführender [Bart00, S. 22ff].

Der Ausgangspunkt ist, dass angesichts des hohen Kostendrucks alle Entscheidungen finanzwirtschaftlich legitimiert sein müssen, da nach dem New Public Management-Gedanken eine Kommune zwar nicht profitabel, aber immerhin wirtschaftlich arbeiten muss. Betrachtet man die Gebührenstruktur einer Kommune, so sind viele Gebühren extern vorgegeben und so gestaltet, dass sie weit unter einem angenommenen Marktpreis liegen und allenfalls die Kosten eines Verfahrens decken. Für die Angebotsseite der Kommune sind also nicht der Preis bzw. die Gebühr, sondern die Kosten einer Dienstleistung relevant. Berücksichtigt man in einem nächsten Schritt den Grenzkostenverlauf auf der Angebotsseite, wonach die Grenzkosten bei steigenden Fallzahlen sinken, so sollte sich eine Kommune auf Dienstleistungen mit hohen Fallzahlen konzentrieren.

Jeder erbrachten Dienstleistung von Seiten der Kommune steht ein Nutzer auf der Nachfrageseite gegenüber. Das Nachfragespektrum spannt sich von Individuen bis hin zu sog. Gruppennutzern (z. B. Unternehmen, Verbände und andere externe Institutionen). Eine Studie der Stadt Esslingen hat den nahe liegenden Gedanken bestätigt, dass es eine starke Korrelation zwischen Individuen und Einzelfällen sowie zwischen Gruppennutzern und Massenfallzahlen gibt. Nur bei hohen Fallzahlen lohnt sich für den Nachfrager die Investition, um die Online-Dienstleistungen einer Kommune zu nutzen (z. B. Signaturkarte), da dann wie auf

der Angebotsseite die Grenzkosten sinken. Als Dimensionen für den Portfolioansatz werden daher auf der Angebotsseite die Fallzahlen der Kommune und auf der Nachfrageseite der Anteil der Gruppennutzer verwendet. Ähnliche Dimensionen, wie sie z. B. Hagen vorschlägt (Fallzahlen Kommune und Fallzahlen der Kunden) berücksichtigen nicht die unterschiedlichen Eigenschaften der Nutzergruppen und werden daher nicht berücksichtigt [Hage00, S. 423f]. Abbildung 3 zeigt das Portfolio zusammen mit einigen ausgewählten Dienstleistungen.

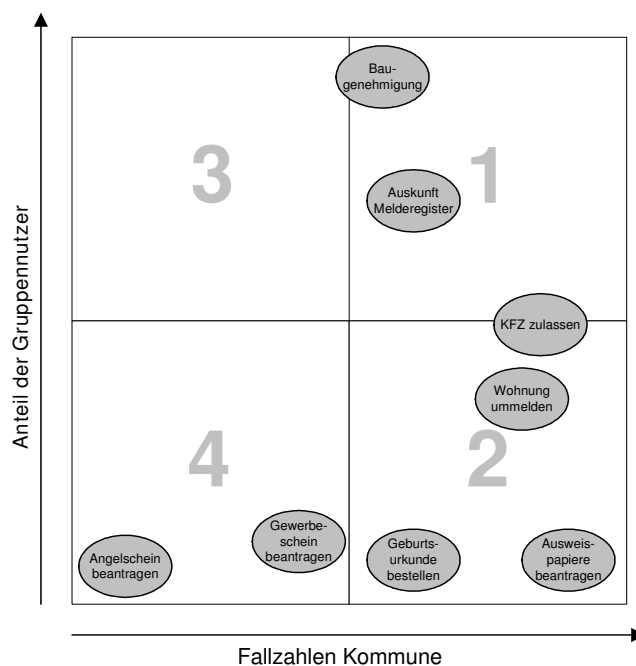


Abbildung 3: Dienstleistungsportfolio

Effizienzsteigerung sollte zuerst in Bereichen mit hohen Fallzahlen angestrebt werden, da dort die größten Effekte zu erzielen sind. Eine Steigerung der Leistungsqualität (z. B. im Sinne einer Online-Abwicklung) hat bei den Gruppennutzern den größten Effekt, da sie die Dienstleistung häufig nachfragen und somit eine Verbesserung subjektiv stärker empfinden. Für die Felder der Matrix lassen sich daraus Handlungsempfehlungen für die Priorisierung ableiten, die ebenfalls in Abbildung 3 dargestellt sind. Die Ziffern in den einzelnen Feldern lassen sich als *Prioritätskennzahlen* interpretieren. Die in einem nächsten Schritt geschilderte Methode der Projektprofile sollte daher folgerichtig zuerst auf Dienstleistungen angewendet werden, die sich im Feld 1 des Portfolios befinden.

3.3 Priorisierung mit der Profilmethode

Die Portfoliomethode erfreut sich in der Praxis zwar großer Beliebtheit, reicht aber keinesfalls für die detaillierte Untersuchung einer Dienstleistung aus. Kritiker bemängeln zu Recht die Reduktion der Beurteilung auf lediglich zwei Kriterien innerhalb eines Portfolios. Weiterhin stellt sich die Frage, welche Dimensionen zur Beurteilung einer Dienstleistung die richtigen sind. Thoma, einer der Kritiker, spricht sich für die Anwendung eines anderen Verfahrens – der so genannten Projektprofile – aus [Thom89, S. 85f]. Dieses Verfahren bietet den Vorteil, dass die zur Disposition stehenden Alternativen hinsichtlich mehrerer qualitativer Merkmale untersucht werden können. Jedes Merkmal einer Alternative wird auf einer Ordinalskala von eins bis fünf bewertet und die Gesamtbewertung in grafischer Form dargestellt. Die positive Besonderheit liegt dabei in der expliziten Darstellung der Kriterienwerte, welche dem Entscheider einen konkreteren Eindruck von den einzelnen Dienstleistungen ermöglicht als die Portfoliodarstellung. Die einzelnen Ausprägungen der Skalenwerte werden in einer sogenannten Skalenverankerungstabelle verbal beschrieben.

Abbildung 4 zeigt als Beispiel die Beschreibung der unterschiedlichen Ausprägungen für das Merkmal „Organisatorische Komplexität“.

Ausprägung	Beschreibung der Ausprägung: Organisatorische Komplexität
5	Mehrere Behörden oder externe Institutionen sind beteiligt.
4	Mehrere Abteilungen innerhalb einer Behörde sind beteiligt.
3	Mehrere Sachbearbeiter innerhalb einer Abteilung sind beteiligt.
2	Die Dienstleistung kann fallabschließend von einem Sachbearbeiter erbracht werden. Anschließend muss ein Vorgesetzter unterschreiben.
1	Die Dienstleistung kann fallabschließend von einem Sachbearbeiter erbracht werden.

Abbildung 4: Beispiel einer Skalenverankerungstabelle

Eine Skalenverankerungstabelle bietet eine feste Beurteilungsgrundlage und vermeidet eine Abweichung zwischen den Ergebnissen unterschiedlicher Beurteiler aufgrund deren subjektiver Einschätzungen.

Die Visualisierung der Dienstleistungsprofile erfolgt in einer Matrixdarstellung, in der einerseits die unterschiedlichen Beurteilungskriterien und andererseits deren mögliche Ausprägungen eingetragen werden. Die jeweils zutreffenden Ausprägungen werden durch Kreise gekennzeichnet und durch Linien verbunden. Diese grafische Darstellung ermöglicht eine schnelle visuelle Einschätzung einer Dienstleistung. Welche Kriterien für ein Dienstleistungsprofil ausgewählt werden, muss

von Fall zu Fall entschieden werden. Abbildung 5 zeigt an Thoma angelehnt als Beispiel ein Projektprofil mit fünf Merkmalen (hier zur Bewertung der Melderegisterauskunft) [Thom89, S. 91].

Dienstleistung: Auskunft aus dem Melderegister	
Beurteiler: Manfred Müller (Bürgeramt)	
Datum: 14.2.2002	
Beurteilungsmerkmal	Ausprägung
1. Transaktionshäufigkeit Kunde	1 2 ③ 4 5
2. Transaktionshäufigkeit Behörde	① 2 3 4 5
3. Organisatorische Komplexität	1 ② 3 4 5
4. Technische Komplexität	1 ② 3 4 5
5. Erforderliches Sicherheitsniveau	1 ② 3 4 5

Abbildung 5: Dienstleistungsprofil der Melderegisterauskunft

Wie bei der Portfoliomethode steht bei den Dienstleistungsprofilen im Rahmen der Priorisierung weniger die Exaktheit der Ergebnisse, als eine unkomplizierte Anwendbarkeit im Vordergrund der Betrachtung. Die Profile geben im Gegensatz zur Portfoliomethode zwar einen detailgetreueren Eindruck einer Dienstleistung wieder, erlauben jedoch nicht mehr die ganzheitliche Betrachtung der Alternativen. Am Ende dieser Stufe sollte sich die Anzahl der Alternativen auf ca. fünf reduziert haben. Diese Reduktion erlaubt im nächsten Schritt eine detaillierte Bewertung anhand feingranularer Kriterien, um am Ende eine fundierte Auswahlentscheidung treffen zu können.

3.4 Priorisierung mit der Nutzwertanalyse

Die systematischste und gleichzeitig auch aufwendigste Methode zur Bewertung qualitativer Faktoren ist die Nutzwertanalyse [Burg95, S. 38f; Litk95, S. 144f]. Die Durchführung des Verfahrens erfolgt klassischerweise in folgenden Schritten:

3.4.1 Problemdefinition

Der erste Schritt besteht darin, das Entscheidungsproblem zu definieren. Im vorliegenden Kontext ist die Entscheidung zu treffen, welche Dienstleistungsprozesse für die Prozessmodellierung selektiert werden sollen.

3.4.2 Entwicklung von Alternativen

Ist das Problem definiert, müssen verschiedene Lösungsalternativen entwickelt werden, aus denen diejenigen mit dem höchsten Nutzen ausgesucht werden sollen. Die Alternativen sind im vorliegenden Zusammenhang die einzelnen Dienstleistungen, welche sich aus den vorangegangenen Priorisierungsschritten ergeben haben.

3.4.3 Bestimmung der Zielkriterien

Es muss ein Zielsystem bestimmt und soweit ausdifferenziert werden, dass es in messbaren oder abschätzbaren Indikatoren endet. Es muss streng hierarchisch sein, da sonst nicht berechenbar ist, welchen Zielbeitrag die einzelnen Zielelemente zum Gesamtnutzen liefern.

3.4.4 Gewichtung der Zielkriterien

Nicht alle Ziele tragen in gleichem Maße zum Gesamtnutzen bei. Wie wichtig welches Teilziel ist, hängt von den Präferenzen der Entscheidungsträger ab und wird daher politisch bestimmt. Die Summe der Kriteriengewichte auf jeder Detaillierungsstufe muss 100 ergeben, damit 100% Gesamtnutzen vorhanden ist.

3.4.5 Bestimmung der Teilnutzen

Die Teilnutzenbestimmung ist die arbeitsintensivste Phase, da für jede zu untersuchende Dienstleistung die Ausprägungen der einzelnen Kriterien bestimmt werden müssen. Die Merkmalsausprägungen können unterschiedlich skaliert sein (z. B. Anzahl der Nutzer oder Archivierungsdauer) und müssen daher vor der Weiterverwendung in Zielerreichungsgrade – z. B. in eine Ordinalskala von 1 bis 5 – transformiert werden. Diese Transformation kann je nach Merkmal beispielsweise durch eine Nutzenfunktion oder eine Skalenverankerungstabelle unterstützt werden.

3.4.6 Nutzwertermittlung und Vorteilhaftigkeitsbewertung

Die Ermittlung des Gesamtnutzens besteht aus einem einfachen Rechenvorgang, wenn das Zielsystem, die Kriteriengewichte und die Ausprägungen feststehen. Je größer der Gesamtnutzen, desto besser ist der Zielerreichungsgrad der Alternative.

3.4.7 Sensitivitätsanalyse

Vor der endgültigen Entscheidung sollte durch eine Sensitivitätsanalyse überprüft werden, wie stabil die gewonnene Reihenfolge in Bezug auf die Änderung eines oder mehrerer Einflussfaktoren ist. Hier kann geklärt werden, wie sich die Ergeb-

nisse ändern, wenn z. B. durch eine Gesetzesänderung die Sicherheitsanforderungen sinken.

3.4.8 Entscheidung

Sind die Ergebnisse stabil, wird in der Regel die Alternative mit dem höchsten Gesamtnutzen ausgewählt. Dies muss jedoch nicht zwingend so sein, da die Ergebnisse nur eine Einzelbetrachtung erlauben und mögliche Synergieeffekte unberücksichtigt bleiben.

Der Vorteil der Nutzwertanalyse ist, dass mit Hilfe des Zielsystems auch nicht monetäre Entscheidungskriterien berücksichtigt werden können und unter diesen eine Gewichtung vorgenommen werden kann. Problematisch ist das Aufstellen eines adäquaten Zielsystems. Auch wenn ein Konsens über die verwendeten Indikatoren besteht, ist keinesfalls gewährleistet, dass sie auch zielführend sind. Weiterhin ist die Gewichtung der Ziele eine politische Komponente, die von allen Entscheidungsträgern mitgestaltet werden muss, um die Akzeptanz der Auswahlentscheidung zu sichern. Darüber hinaus kommt die Nutzwertanalyse zu keiner optimalen Lösung, sondern aufgrund der subjektiven Bewertung der Zielbeiträge zu einer „subjektiv besten Lösung“. Trotzdem wird der Entscheidungsprozess durch diese Methode transparent und nachvollziehbar und die Komplexität des Verfahrens kann durch den Einsatz geeigneter EDV-Systeme gehandhabt werden [Meff98, S. 394].

4 Ist-Modellierung und Schwachstellenanalyse

Im Zuge der Ist-Modellierung und -Analyse wird der aktuelle Stand der Abläufe erfasst und in Hinblick auf den Erreichungsgrad der verfolgten Ziele analysiert und bewertet. Damit dient die Ist-Modellierung der Schaffung von Transparenz in der Verwaltung, welche das Verständnis für fachliche Zusammenhänge und Probleme fördert. Sie bildet die Grundlage der Identifikation von Schwachstellen und der sich anschließenden Beschreibung von Verbesserungspotenzialen.

Im Rahmen der Fallstudie wurde der Prozess des Baugenehmigungsverfahrens in einer mehrwöchigen Interviewphase analysiert und dokumentiert. Als übergeordnetes Modell wurde ein Ordnungsrahmen entwickelt (vgl. Abbildung 6), der die vorhandenen Teilmodelle in einen Gesamtzusammenhang stellt und eine Navigation durch die einzelnen Prozesse ermöglicht. Bei dessen Konstruktion wurde im Gegensatz zur späteren Ist- und Soll-Modellierung keine vordefinierte Modellierungssprache verwendet. Die Modellierung der Teilprozesse auf feingranularer Ebene erfolgte, wie oben erwähnt, mit Ereignisgesteuerten Prozessketten. In Abbildung 6 wird exemplarisch der Ist-Prozess Posteingang und Einstufung dar-

gestellt, wie er zum Zeitpunkt der Prozessanalyse in der Stadtverwaltung Emsdetten abgelaufen ist.

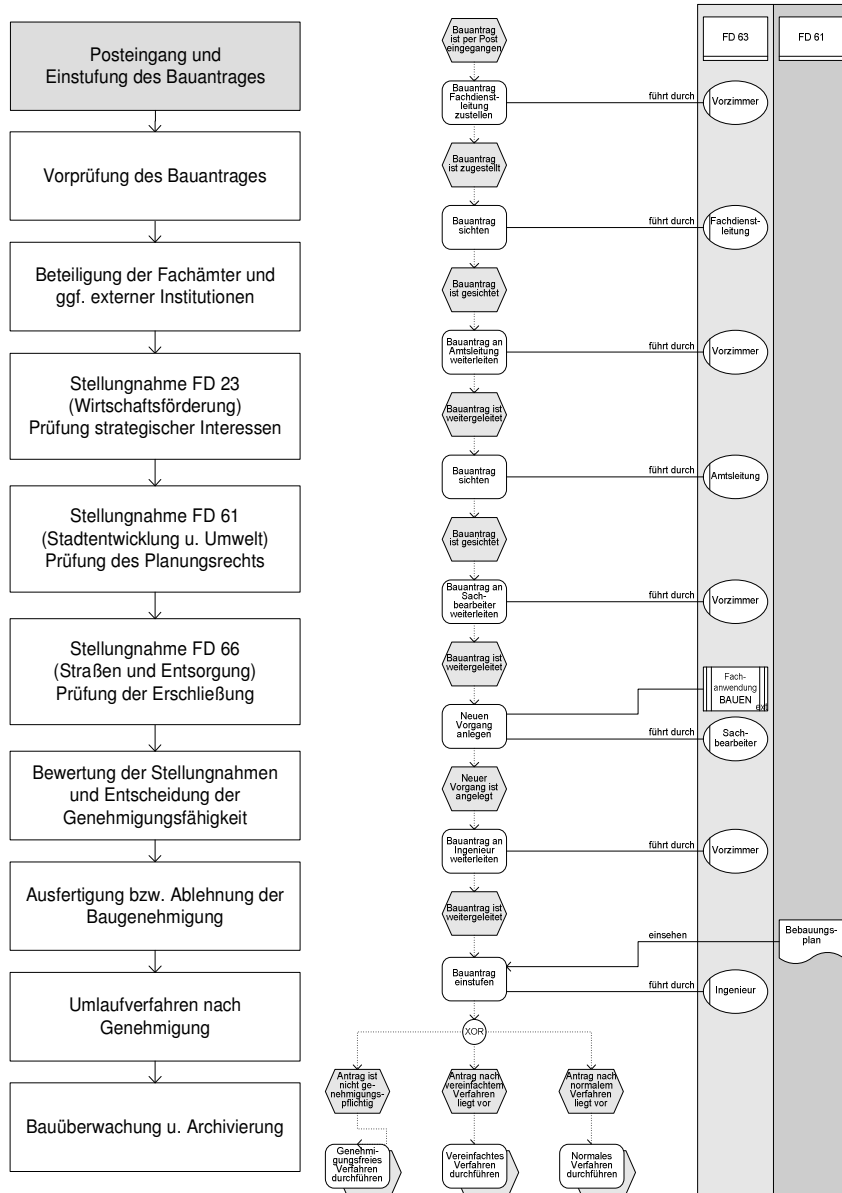


Abbildung 6: Ordnungsrahmen und Ist-Prozess „Posteingang und Einstufung“

Folgende Merkmale bzw. Schwachstellen sind direkt aus den Prozessmodellen ersichtlich:

- Viele Mitarbeiterwechsel

Bevor ein Ingenieur die eigentliche Einstufung vornehmen kann, ist der Bauantrag schon bei der Fachdienstleitung, der Amtsleitung und einem Sachbearbeiter gewesen. Obwohl die jeweiligen Bearbeitungszeiten sehr kurz sind, führt jeder Mitarbeiterwechsel zu einer signifikanten Erhöhung der Durchlaufzeit.

- Viele beteiligte Ämter

Selbst an einfachen Genehmigungsverfahren sind mindestens vier Fachdienste beteiligt. Der Aktentransport von einem Fachdienst zum anderen durch die interne Hauspost dauert in der Regel einen Werktag. Durch das lineare Umlaufverfahren belaufen sich so die reinen Transportzeiten zwischen Fachdiensten pro Antrag auf ca. eine Woche. Darüber hinaus tritt das Problem der vielen Mitarbeiterwechsel bei jedem Fachdienst auf.

- Häufige Medienbrüche

Innerhalb der Prozessbearbeitung tritt eine Reihe von Medienbrüchen auf. Ein Beispiel sind die Bebauungspläne, welche vom Fachdienst für Stadtentwicklung zwar elektronisch erstellt, den anderen Fachdiensten aber nur ausgedruckt zur Einsicht angeboten werden. Das hat zur Folge, dass der Ingenieur im Einstufungsprozess den zuständigen Fachdienst zur Einsicht der Pläne aufsuchen muss, was den Prozess erheblich verzögert.

Zusätzlich wurde ein Informationsdefizit sowohl bei den beteiligten Fachdiensten als auch bei den antragstellenden Bürgern festgestellt (unklare Rechtslage, schwer verständliche Formulare, etc.). Die Folge besteht einerseits in einer Vielzahl von Rückfragen und andererseits in einer hohen Zahl unvollständiger oder nicht genehmigungsfähiger Anträge.

5 Soll-Modellierung und Prozessoptimierung

Zur Verbesserung der identifizierten Schwachstellen wurde auf Basis der Ist-Prozesse sowie Handlungsempfehlungen der Kommunalen Gemeinschaftsstelle für Verwaltungsvereinfachung (KGSt) [KgSt01, S. 39ff] ein Bündel unterschiedlicher Maßnahmen konzipiert:

- Einführung von Baukonferenzen

Durch das regelmäßige Zusammentreffen aller an einer Antragsentscheidung beteiligten Akteure können Fragen und Probleme unmittelbar diskutiert und

Anträge zum Teil sofort entschieden werden. Das führt zu einer signifikanten Zeitersparnis, da das klassische lineare Umlaufverfahren eliminiert wird. In der Stadtverwaltung Emsdetten befindet sich diese neue Organisationsform für den Bereich der großen Bauprojekte in der Einführungsphase.

- Einführung eines Prozessmanagers

Hinter dieser Idee steckt das im betrieblichen Kontext schon weit verbreitete Konzept der ganzheitlichen Sachbearbeitung. Ziel dabei ist, die funktionale Trennung der Aufgabenbearbeitung aufzuheben und eine fallabschließende Sachbearbeitung zu ermöglichen. Um eine solche Arbeitsweise in der Organisation zu implementieren, muss der Mitarbeiter sowohl mit dem nötigen Wissen (technischer Sachverstand und Verwaltungswissen), als auch mit den nötigen Kompetenzen ausgestattet werden. Das wird am einfachsten durch die Verlagerung von Unterschriftsbefugnissen auf nachgelagerte Hierarchiestufen erreicht. Dadurch kann der Genehmigungsprozess stark verkürzt werden, denn oft ziehen sich Verfahren am Ende des Genehmigungsprozesses in die Länge, weil nur Vorgesetzte rechtsgültig einen Genehmigungsbescheid unterschreiben darf. Die Delegation hat den Vorteil, dass ein Antrag direkt nach der Bearbeitung vom Sachbearbeiter rechtsgültig unterschrieben werden kann. Der Schutz vor Missbrauch kann durch Einführung des Vier-Augen-Prinzips gewährleistet werden. Durch diese Maßnahme steigert sich die Motivation der Mitarbeiter, da sie zusätzlich zur Verantwortung für das Verfahren auch Ergebnisverantwortung bekommen. Für den Kunden besteht außerdem ein Zusatznutzen darin, dass er für sein Anliegen nur einen Ansprechpartner hat.

- Nutzung der Workflow-Komponente der Fachanwendung Bauen

Eine Möglichkeit, die geschilderten Probleme technisch und organisatorisch zu überwinden, ist die Nutzung eines Workflow-Management-Systems (WfMS), als Basis-Technologie für die Rechnerunterstützung von Geschäftsprozessen [BeVo96, S. 21]. WfMS steuern aktiv und flexibel die Abwicklung repetitiver, strukturierter und arbeitsteilig durchgeführter Prozesse und machen die Teilprozesse und Tätigkeiten über Organisationseinheiten hinweg koordinierbar, kontrollierbar und nachvollziehbar [Kgst01, S. 50]. In einem solchen System können Metadaten über den Prozess abgelegt werden (z. B. Eingangsvermerke, Stellungnahmen einzelner Fachdienste, Formbriefe, usw.). Obwohl die papiergebundene Bauakte weiterhin existiert, kann schon durch die automatische Verteilung der zu bearbeitenden Vorgänge an den zuständigen Sachbearbeiter eine Wirtschaftlichkeitserhöhung erzielt werden [Gait94, S. 4]. Die von der Bauordnung in Emsdetten verwendete Fachanwendung enthält eine Workflow-Komponente, die bisher jedoch nicht hinreichend genutzt wird. Das System wird vielmehr hauptsächlich zum Ausdrucken von Formschriften verwendet.

Durch eine intensivere Nutzung der Workflow-Funktionalität der Fachanwendung Bauen kann das System statt die Bauakte zur Einholung von Stellungnahmen durch jeden Fachdienst zu leiten, automatische Meldungen über die

Sachlage versenden (Push-Prinzip) oder den Mitarbeitern bei Bedarf Einblick in den Genehmigungsprozess erlauben (Pull-Prinzip). Der Fachdienst kann fallbezogen entscheiden, ob er die Akte anfordern und eine Stellungnahme abgeben will oder nicht. In Emsdetten hat sich gezeigt, dass durch die Versorgung mit den entsprechenden Metadaten der Genehmigungsprozess durch das Überspringen einzelner Fachdienste signifikant verkürzt werden kann. Beispielsweise ist eine Stellungnahme des Fachdienstes 23 nicht mehr in jedem Fall, sondern nur noch bei 5% des Antragsvolumens erforderlich (vgl. Abbildung 7). Die Metadaten können darüber hinaus sowohl zur schnellen Beantwortung von Kundenanfragen als auch für ein internes Prozesscontrolling verwendet werden.

- Einführung eines Geoinformationssystems

Ein Geoinformationssystem (GIS) ist ein raumbezogenes Informationssystem mit Funktionen zur Erfassung, Aktualisierung, Manipulation, Verwaltung und Analyse von Geodatenbeständen sowie der kartografischen Darstellung raumbezogener Informationen [Inte02, S. 7f]. Mit einem GIS lässt sich eine Reihe von Problembereichen verbessern. Erstens können die Medienbrüche reduziert werden. Ein Beispiel findet sich in der Beschreibung des Prozesses in Abbildung 6. Anstatt den ausgedruckten Bebauungsplan in einem anderen Fachdienst einzusehen, kann der Sachbearbeiter mit Hilfe eines GIS von seinem Schreibtisch aus darauf zugreifen. Zweitens sorgt ein GIS für eine horizontale Integration innerhalb der Verwaltung. Wenn jeder Fachdienst die Informationen aus seinem Zuständigkeitsbereich beisteuert und regelmäßig aktualisiert (z. B. das Planungsamt die Bebauungspläne, das Umweltamt die Naturschutzgebiete, die Stadtwerke die Busfahrpläne, usw.), wird das GIS nach und nach zu einer integrierten Informations- und Auskunftsplattform für jeden Mitarbeiter. Da in einer Kommune mehr als 50% aller Daten einen Raumbezug aufweisen, kann ein GIS als Entscheidungsunterstützungssystem genutzt werden und reduziert dadurch erheblich die Rückfragen und den Koordinationsbedarf zwischen den einzelnen Fachdiensten [Kgst01, S. 53]. Es ist abzusehen, dass nach Einführung des GIS in einem Großteil der Genehmigungsverfahren eine Reihe von Fachdiensten gar nicht mehr beteiligt werden müssen, da die entscheidungsrelevanten Informationen im GIS leicht verständlich hinterlegt sind und somit auch von Nicht-Fachspezialisten verwendet werden können. Auf diese Weise muss der für die Erschließungsprüfung zuständige Fachdienstes 66 beispielsweise nur noch in Sonderfällen eine Stellungnahme abgeben; in 95% der Fälle kann er übersprungen werden. In Emsdetten ist das Projekt zur Auswahl eines GIS mittlerweile abgeschlossen und die Softwareeinführung steht unmittelbar bevor.

- Steigerung der Informationsqualität

Die Verwaltung hat wegen der hohen Anzahl unvollständiger und nicht genehmigungsfähiger Anträge und dem damit verbundenen Aufwand ein Interes-

se daran, die Verfahren für den Bürger so verständlich, transparent und einfach wie möglich zu machen. Eine wichtige Maßnahme ist die Erhöhung der Verständlichkeit des Schriftverkehrs. Ein Kunde, der seine Baugenehmigung bereits nach zwei Wochen erhält, kann trotzdem unzufrieden sein, wenn er ein zwanzigseitiges unverständliches Schreiben bekommt. Neben einer höheren Verständlichkeit sollte der Schriftverkehr auch mehr nützliche Informationen für den Kunden enthalten. Die Informationsqualität kann z. B. dadurch gesteigert werden, dass bei einem negativen Bescheid eine ausführliche Begründung erfolgt und ggf. auf mögliche Alternativen verwiesen wird. Das bringt dem Bürger nicht nur einen Zusatznutzen, sondern erhöht auch seine Akzeptanz. In Emsdetten wird versucht, diesem Punkt durch intensive persönliche Beratung Rechnung zu tragen.

Die beabsichtigten Auswirkungen auf den Prozessablauf sind in Abbildung 7 dargestellt.

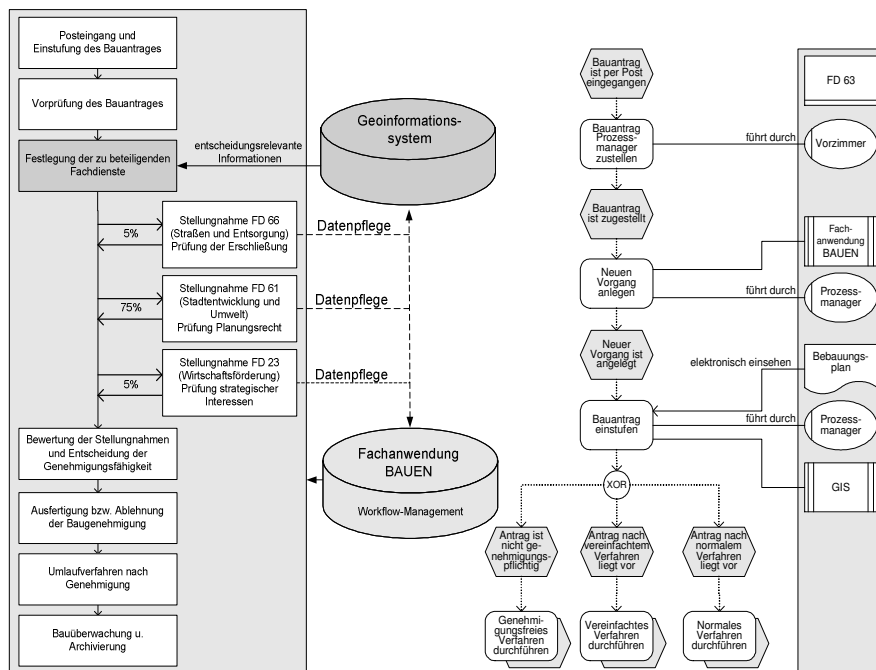


Abbildung 7: Soll-Ordnungsrahmen und Soll-Prozess „Posteingang und Einstufung“

6 Fazit und weiterer Forschungsbedarf

Das vorgestellte Vorgehensmodell und die vorgeschlagene Modellierungstechnik haben sich in der Fallstudie als zielführend und richtig erwiesen. Trotz noch existierender Entwicklungsbarrieren ist Prozessmanagement im Kontext von E-Government ein geeignetes Mittel, die Verwaltung in ihren Modernisierungsbestrebungen voran zu bringen.

Die Fallstudie zeigt aber auch, dass die aus den Besonderheiten der Domäne E-Government erwachsenden Anforderungen gegenüber Modellierungsmethoden durch existierende Ansätze nicht vollständig erfüllt werden und weiterer Forschungsbedarf besteht. Nicht alle Schwachstellen lassen sich direkt aus den Prozessmodellen erkennen und nicht alle Verbesserungsmaßnahmen spiegeln sich in veränderten Soll-Prozessmodellen wieder. Weiterhin kann beispielsweise die Bilateralität (Kunde, Verwaltung) und die Dezentralität des Verwaltungshandelns nicht hinreichend abgebildet werden.

Darüber hinaus ist festzustellen, dass erhebliche Strukturanalogien zwischen verschiedenen Verwaltungsprozessen innerhalb einer Behörde und in noch stärkerem Maße bei gleichartigen Prozessen zwischen Behörden bestehen. Im Zuge einer weitreichenden prozessorientierten und IT-unterstützten Verwaltungsmodernisierung bietet die Entwicklung eines Referenzprozessmodells als Speicher von Domänenwissen Potenzial, die Komplexität von E-Government-Projekten erheblich zu reduzieren und deren Umsetzung durch die Orientierung an Referenzprozessen zu vereinfachen.

Literatur

- [Bart00] Barth, L.: Aufwand und Nutzen der digitalen Signatur. V.O.P., Sonderheft 1/2000, S. 22-24.
- [Bec⁺02] Becker, J. et al.: Konfigurative Referenzmodellierung. In: Becker, J.; Knackstedt, R. (Hrsg.): Wissensmanagement mit Referenzmodellen. Heidelberg 2002, S. 25-144.
- [BeVo96] Becker, J.; Vossen, G.: Geschäftsprozeßmodellierung und Workflow-Management: Eine Einführung. In: Becker, J.; Vossen, G. (Hrsg.): Geschäftsprozessmodellierung und Workflow-Management. Bonn u. a. 1996, S. 17-22.
- [BoBe01] Boller, R.; Beuchat, A.: Vertrauen und Sicherheit im Netz. In: Gisler, M.; Spahni, D. (Hrsg.): eGovernment. 2. Aufl., Bern u. a. 2001, S. 53-74.
- [BuSc99] Budäus, D.; Schwiering, K.: Die Rolle der Informations- und Kommunikationstechnologien im Modernisierungsprozeß öffentlicher Verwaltungen. In: Scheer, A.-W. (Hrsg.): Electronic Business und Knowledge Management. Heidelberg 1999, S. 143-165.

- [Burg95] Burghardt, M.: Einführung in Projektmanagement. Definition, Planung, Kontrolle, Abschluß. Erlangen u. a. 1995.
- [Gait94] Gaitanides, M.: Prozessmanagement. Konzepte, Umsetzungen und Erfahrungen des Reengineering. München u. a. 1994.
- [Gisl01] Gisler, M.: Einführung in die Begriffswelt des eGovernment. In: Gisler, M.; Spahni, D. (Hrsg.): eGovernment. 2. Aufl., Bern u. a. 2001, S. 13-32.
- [Hage01] Hagen, M.: Ein Referenzmodell für Online-Transaktionssysteme im Electronic Government. München u. a. 2001.
- [Info00] Informationstechnische Gesellschaft im VDE: Memorandum Electronic Government. 2000. <http://www.vde.de/vde/img/fach/itg/elecgvorn.pdf>. Abrufdatum 2002-01-09.
- [Inte02] Interministerieller Ausschuss für Geoinformationswesen: Geoinformation und moderner Staat. Frankfurt 2002.
- [Isse01] Isselhorst, H.: Klassifikationsschema für E-Government-Verfahren. In: BSI (Hrsg.): E-Government-Handbuch. Bonn 2001,
- [Kgst01] KGSt: Management der Bauordnung. Ziele, Produkte und Organisationsgestaltung. Köln 2001.
- [Lang00] Langkabel, T.: e-Government - Der Weg ist das Ziel. V.O.P., Sonderheft 2/2000, S. 6-8.
- [Litk95] Litke, H.D.: Projektmanagement. Methoden, Techniken, Verhaltensweisen. 3. Aufl., München u. a. 1995.
- [LuRe00] von Lucke, J.; Reiner mann, H.: Speyerer Definition von Electronic Government. 2000. <http://foev.dhv-speyer.de/ruvii/Sp-EGov.pdf>. Abrufdatum 2002-01-02.
- [Meff98] Meffert, H.: Marketing. Grundlagen marktorientierter Unternehmensführung. 8. Aufl., Wiesbaden 1998.
- [RoSc02] Rosemann, M.; Schwegmann, A.: Vorbereitung der Prozessmodellierung. In: Becker, J.; Kugeler, M.; Rosemann, M. (Hrsg.): Prozessmanagement. 3. Aufl., Berlin u. a. 2002, S. 47-94.
- [Sche01] Schedler, K.: eGovernment und neue Servicequalität der Verwaltung?. In: Gisler, M.; Spahni, D. (Hrsg.): eGovernment. 2. Aufl., Bern u. a. 2001, S. 33-52.
- [Sch⁺96] Scheer, A.-W.; Bold, M.; Heib, R.: Geschäftsprozessmodellierung als Instrument zur Gestaltung von Controlling-Systemen in der öffentlichen Verwaltung. In: Scheer, A.-W.; Friederichs, J. (Hrsg.): Innovative Verwaltungen 2000. 1996, S. 119-130.
- [Thom89] Thoma, W.: Erfolgsorientierte Beurteilung von F&E-Projekten. Darmstadt 1989.