

**Dokumentmanagement- und Workflowsystem in der
öffentlichen Verwaltung:**
**Untersuchung der Systemeinführung im Kommunalen
Gebietsrechenzentrum Koblenz**

Bachelorarbeit

zur Erlangung des Grades eines
Bachelor of Science

im Studiengang Informationsmanagement

vorgelegt von

Dominic Adler

208210155

Betreuer: Prof. Dr. Maria A. Wimmer, Universität Koblenz, Institut für Wirtschafts- und Verwaltungsinformatik

Erstgutachter: Prof. Dr. Maria A. Wimmer, Universität Koblenz, Institut für Wirtschafts- und Verwaltungsinformatik

Zweitgutachter: Diplom-Mathematiker Hartmut Bürgstein, Kommunales Gebietsrechenzentrum Koblenz

Koblenz, im März 2012

Erklärung

Ich versichere, dass ich die vorliegende Arbeit selbständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt habe und dass die Arbeit in gleicher oder ähnlicher Form noch keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegen hat und von dieser als Teil einer Prüfungsleistung angenommen wurde. Alle Ausführungen, die wörtlich oder sinngemäß übernommen wurden, sind als solche gekennzeichnet.

Die Richtlinien der Forschungsgruppe für Qualifikationsarbeiten habe ich gelesen und anerkannt, insbesondere die Regelung des Nutzungsrechts.

Mit der Einstellung dieser Arbeit in die Bibliothek bin ich einverstanden Ja [] Nein []

Der Veröffentlichung dieser Arbeit im Internet stimme ich zu. Ja [] Nein []

Koblenz, den

Unterschrift

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	v
Tabellenverzeichnis	v
Abkürzungsverzeichnis	vi
1 Vorwort	1
2 Grundlagen zu Vorgansbearbeitung und Dokumentenmanagement in der öffentlichen Verwaltung	3
2.1 Dokumentenmanagement.....	3
2.2 Prozessmanagement in der öffentlichen Verwaltung	8
2.3 Workflowmanagement.....	10
2.4 Dokumentenmanagement und elektronische Archivierung im IT-gestützten Geschäftsgang	14
2.5 Allgemeines Vorgehen	16
2.5.1 Stufenkonzept (Standard).....	17
2.5.2 Organisationsbezogene Einführung	19
2.5.3 Prozessorientierte Einführung	21
2.6 XDOMEA.....	22
3 Workflowbetrachtung	25
3.1 Urlaubsantrag	25
3.2 Krankmeldung.....	27
3.3 Dienstreiseantrag und Reisekostenabrechnung	30
3.4 Ausblick auf weiteren Workflow	33
3.5 Bewertung des Workflows.....	35
4 Anforderungskatalog	36
4.1 Marktübersicht	36
4.2 Evaluationsergebnisse nach DOMEA® 2.....	37
4.2.1 VISkompakt.....	39
4.2.2 EGov-Suite	39
4.2.3 Mach InformationManager.....	40
4.2.4 PRODEA.....	40
4.2.5 Systemauswahl nach der DOMEA® 2.....	41
4.3 Evaluierungsergebnisse nach eigenen Kriterien.....	41
4.3.1 VISkompakt.....	42

4.3.2	Mach InformationManager.....	43
4.3.3	DoRIS.....	44
4.4	Empfehlung für ein Vorgangbearbeitungssystem	44
5	Einführungsplanung	45
5.1	Auswahl der Einführungsstrategie.....	45
5.2	Aktenplanordnung	48
5.3	Abbildung des Workflows in das System	50
5.4	Schulungskonzept.....	54
6	Herausforderungen bei der Einführung	56
6.1	Akzeptanz	56
6.2	Informationsflüsse	59
6.3	Weitere Herausforderungen	59
6.4	Datenschutzaspekte	61
6.5	Elektronische Signatur.....	66
7	Hosting des Vorgangbearbeitungssystems.....	69
7.1	Stadtverwaltung Koblenz.....	69
7.2	Rheinland-Pfalz weites Hosting	69
8	Fazit	72
	Literaturverzeichnis.....	74
	Anhang A Anforderungskatalog	78
	Anhang B Evaluation VISkompakt	86
	Anhang C Evaluation Mach InformationManager.....	97
	Anhang D Evaluation DoRIS.....	105

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 DMS-Referenzarchitektur	5
Abbildung 2 WMS Referenzarchitektur.....	10
Abbildung 3 Klassifikation von Groupware nach den Interaktionstypen	12
Abbildung 4 Zielarchitektur IT-gestützte Vorgangsbearbeitung	13
Abbildung 5 DOMEA [®] -Aufbau	15
Abbildung 6 Einführungskonzepte	17
Abbildung 7 Organigramm Stadtverwaltung Koblenz.....	19
Abbildung 8 Organisationsbezogene Einführung	20
Abbildung 9 Prozessorientierte Einführung	21
Abbildung 10 Individueller Austauschstandard	23
Abbildung 11 3-stufige Objekthierarchie.....	24
Abbildung 12 Übliche Dateitypen.....	25
Abbildung 13 Urlaubsantrag	26
Abbildung 14 Krankmeldung IST	28
Abbildung 15 Krankmeldung SOLL.....	29
Abbildung 16 Dienstreiseantrag IST.....	30
Abbildung 17 Reisekostenabrechnung IST	31
Abbildung 18 Dienstreiseantrag SOLL.....	32
Abbildung 19 Petitionswesen	33
Abbildung 20 Organigramm KGRZ	45
Abbildung 21 Kombinierte Einführungsstrategie.....	47
Abbildung 22 Urlaubsantrag MIM	51
Abbildung 23 Krankmeldung MIM.....	51
Abbildung 24 Dienstreiseantrag MIM	52
Abbildung 25 Petition MIM	53
Abbildung 26 technische Realisierung.....	71

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 Prüfungsergebnis DOMEA [®] 2	38
Tabelle 2 Evaluationsergebnisse.....	42
Tabelle 3 Aktenplan nach der KGSt	48
Tabelle 4 Aktenkenzeichen Workflow.....	49
Tabelle 5 Aktenplan im Mach Informationsmanager	50

Abkürzungsverzeichnis

BDSG	Bundesdatenschutzgesetz
DMS	Dokumentenmanagementsystem
DOMEA	Dokumentenmanagement und elektronische Archivierung im IT gestützten Geschäftsgang
KBSSt	Koordinierungs- und Beratungsstelle der Bundesregierung für Informationstechnik in der Bundesverwaltung
KGRZ	Kommunales Gebietsrechenzentrum Koblenz
KGSt	Kommunale Gemeinschaftsstelle für Verwaltungsmanagement
kNRP	Kommunalnetz Rheinland Pfalz
KommWis	Gesellschaft für Kommunikation und Wissenstransfer mbH für landeseinheitliche IT-Verfahren aller Meldebehörden und für das Kommunalnetz Rheinland-Pfalz
SAGA	Standards und Architekturen in E-Government- Anwendungen
MIM	Mach InformationManager
MoReq	Model Requirements for the Management of Electronic Records
SigG	Gesetz über Rahmenbedingungen für elektronische Signaturen
SigV	Verordnung zur elektronischen Signatur
OB	Oberbürgermeister
VBS	Vorgangbearbeitungssystem
WFMC	Workflow Management Coalition
WMS	Workflowmanagementsystem
ZPS	Zentrale Petitionsstelle

1 Vorwort

Es wird immer wichtiger Bürger einen schnellen Service zu bieten. Dies kann aber nur gelingen, wenn der Workflow in der Verwaltung effizient gestaltet ist und darüber hinaus relevante Ressourcen schnell verfügbar sind.

Nach Knaack und Götsche ist die Vorgangsbearbeitung in der Verwaltung medienabhängig. Es gibt analoge, wie Papier, Körpersprache usw. und digitale Medien, wie E-Mails, Office Dokumente usw.

Für eine effiziente Vorgangsbearbeitung müssen die Medienbrüche minimiert werden. Neben diesem gibt es noch andere Gründe, die für ein Dokumentenmanagement und Workflowmanagement (DMS/WMS) sprechen, so beispielweise wird nach Kampffmeyer bei der papiergebundenen Datenübertragung Papiere ausgedruckt, übermittelt und vom Empfänger wiederum modifiziert in elektronische Form gebracht. Als Lösung schlägt er daher ein DMS vor (vgl. Beitrag Knaack und Götsche sowie Kampffmeyer in Wind).

Eine Einführung eines DMS unterscheidet sich wesentlich von der Einführung anderer Softwarelösungen. Fachverfahren können neben den Betrieb installiert und eingebunden werden, da der Weg des Informationsflusses nicht beeinflusst wird, sondern nur zusätzliche Informationen eingebunden werden. Bei einem DMS aber wird die grundlegende Infrastruktur des Informationsflusses derart verändert, dass ein Umdenken der Mitarbeiter erforderlich ist und daher eine Einführung neben dem Betrieb kaum zielführend ist.

Im Vorfeld müssen bei der Einführung eines DMS der Workflow und das Organisationsprinzip betrachtet und modifiziert werden. Mitarbeiter müssen möglichst früh eingebunden werden, um Akzeptanz zu schaffen. Je strukturierter und systematischer das Einführungskonzept des DMS, desto wahrscheinlicher werden positive Effekte erzielt (vgl. Beitrag Kampffmeyer in Wind).

Dabei dient das Dokumentenmanagement und die elektronische Archivierung im IT-gestützten Geschäftsgang-Konzept (DOMEA[®]) als Leitfaden für die Einführung eines DMS/WMS. Das KGRZ (Kommunales Gebietsrechenzentrum) wird dabei als Untersuchungsobjekt dienen.

Die wesentliche Zielsetzung der Bachelor-Arbeit ist es, entlang der Anforderungen an DMS/WMS aus dem DOMEA[®]-Konzept und aus dem KGRZ verschiedene Systeme zu evaluieren. Im Rahmen der Bachelor-Arbeit entsteht eine strukturierte und systematisch fundierte Handlungsempfehlung für das KGRZ und kommende DMS-Einführungen in Koblenz.

In Kapitel 2 werden die Grundlagen zur Dokumentenmanagement, Prozessmanagement, Workflowmanagement, DOMEA[®] und XDOMEA erläutert. Nachdem die Grundlagen geschaffen sind, wird in Kapitel 3 mit der Analyse des Workflows begonnen. Hier ist es das Ziel während der Erhebung des Workflows Verbesserungspotenzial zu erkennen und zu nutzen. Des Weiteren wird ein Ausblick auf mögliche zukünftige Workflows dargelegt. In Kapitel 4 wird ein Anforderungskatalog entwickelt und genutzt um die Auswahl der über 100 DMS Produkte zu minimieren. Anhand des Kataloges werden dann 5 Produkte ausgewählt und evaluiert. Darauf basierend wird in Kapitel 5 eine Einführungsplanung entwickelt. Bestandteile dieser werden eine allgemeines Vorgehen bei der Einführung des DMS, die Abbildung des Workflows und der Aktenplanordnung sowie ein Schulungskonzept sein. Kapitel 6 beschäftigt sich mit den Herausforderungen die bei einer Einführung eines DMS auftreten können. Hauptmerkmale sind die Akzeptanz sowie die Umkehrung der Informationsflüsse. In Kapitel 7 wird diskutiert, ob ein einheitliches System auf Kommunalebene, wenn nicht sogar auf Landesebene eingesetzt werden kann bzw. sollte. Im letzten Kapitel erfolgt eine Zusammenfassung der gewonnenen Erkenntnisse sowie ein Ausblick auf kommende Trends im DMS/WMS Bereich.

2 Grundlagen zu Vorgangsbearbeitung und Dokumentenmanagement in der öffentlichen Verwaltung

Im folgenden Kapitel werden die Grundlagen der elektronischen Vorgangsbearbeitung im Kontext von Dokumentenmanagementsystemen und Workflowsysteme erläutert. Nachfolgend auch DMS und WMS genannt. Des Weiteren wird auf das DOMEA[®] - Konzept eingegangen und erläutert wie X-DOMEA aufgebaut ist.

2.1 Dokumentenmanagement

Nach Kampffmeyer versteht man unter „Dokumentenmanagement [...] die Verwaltung von ursprünglich meist papiergebundenen Dokumenten in elektronischen System“ (Kampffmeyer, 2006a, S. 469).

Im Gegensatz zu Kampffmeyer geht Engel genauer auf die Funktionalitäten eines DMS ein. So stehen die „ [...] Funktionen zum elektronischen Erstellen, Erfassen, Verwalten, Speichern, Recherchieren und Bereitstellen von Dokumenten“ (Engel, 2008, S. 105) im Vordergrund.

Im Kontext eines DMS wird jede Form der Fixierung von Information als Dokument verstanden. Das können beispielsweise papiergebundene Dokumente, E-Mails, Grafiken oder auch Audio-Mittschnitte sein. Im Gegensatz zum klassischen Gebrauch des Begriffs Dokument ist hier das Beurkundungsgewicht nicht von Bedeutung (vgl. (Flack, 1997)).

Des Weiteren wird zwischen Coded Information (CI) und Non Coded Information (NCI) unterschieden. CI sind im Gegensatz zu NCI Informationen, die von Computern verarbeitet werden können (vgl. (Berndt & Leger, 1994, S. 19)).

Ein Dokument hat folgende Merkmale nach (Kampffmeyer & Rogalla, 1997):

- Physische Eigenschaften
- Formale Eigenschaften
- Ordnung
- Inhalt

- Charakter
- Zeit
- Erzeuger
- Nutzer

Anhand dieser Merkmale werden die Zugriffsrechte bzw. die Schutzwürdigkeit unter Berücksichtigung des Datenschutzgesetzes eines Dokumentes abgeleitet.

Ein Dokument kann aus verschiedenen Formaten bestehen, beispielsweise aus: Ein Dokument aus der Textverarbeitung (.doc), Bildern (.jpeg), Webseiten, ASCII Textdokumente, Video Clips (.avi) oder aus Sound (.wav) (vgl. (Kampffmeyer, 2006a, S. 472)).

Im KGRZ werden unter dem Begriff „Dokument“ papiergebundene und Dokumente aus der Textverarbeitung sowie Fachverfahren und Bilder verstanden¹. Die elektronische Ablage dient dabei als Leitbild für die Entwicklung von DMS. Die Besonderheit in der öffentlichen Verwaltung ist die „grundsätzliche Pflicht zur Aktenführung und Dokumentation [...] aus dem Grundsatz der fairen, objektiven und wahrheitsgetreuen Verwaltungsverfahrens“ (Roßnagel, Fischer-Dieskau, Jandt, & Wilke, 2008, S 67.) abgeleitet aus dem Recht auf Akteneinsicht der Beteiligten nach §29 VwVfG. Ziel von einem DMS ist „[...] Die Erleichterung des Zugriffes auf Verwaltungsunterlagen, um die Information im Bearbeitungsprozess zu verbessern und die Auskunftsfähigkeit bei Anfragen zu erhöhen.“ (Engel, 2008, S. 105).

¹ Näheres zu den genauen Datenformaten siehe Anforderungskatalog.

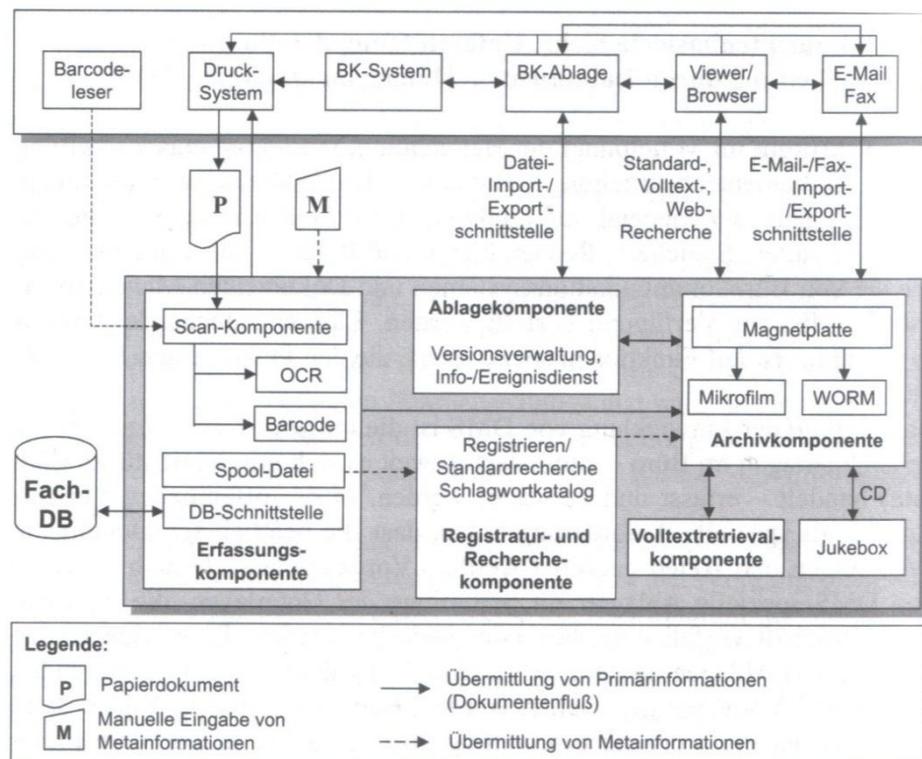


Abbildung 1 DMS-Referenzarchitektur. Aus (Engel, 2008, S. 106)

Abbildung 1 zeigt eine Referenzarchitektur, die von (Engel, 2008) entwickelt wurde. Er definiert verschiedene Komponenten die an dem Dokumenten-Lebenszyklus angelehnt sind. Die Komponenten sind:

- Erfassungskomponente für Primär und Metainformationen
- Registratur- und Recherche-Komponente
- Volltextretrievalkomponente
- Ablage- und Archivkomponente
- Schnittstellen zu Fachanwendungen und Bürokommunikationssystemen (Engel, 2008, S. 106)

Die Erfassungskomponente umfasst verschiedene Schnittstellen zur Dokumentenerfassung. Durch elektronische Dokumente können die Erfassung von Meta- und Primärinformationen automatisiert werden. Für Metainformationen muss es dennoch möglich sein, diese manuell eingeben zu können.

Die Scan-Komponente wird benötigt für papierbasierte Dokumente. (Engel, 2008) gibt zu bedenken, dass mit Hilfe eines OCR-Systems (Optical Character Recognition) Images zwar in kodierte Form umgewandelt werden können, dennoch ist der Fehleranteil relativ hoch. Er schlägt deshalb vor, dass bei Dokumenten die zur Textverarbeitung genutzt werden, eine Fehlererkennung und -korrektur vorgenommen werden sollten. Bei Dokumenten, die jedoch nur zu Indizierung für das Volltextretrievalsystem genutzt werden, sollte man den Aufwand der Nachbearbeitung gegenüber der Genauigkeit der Recherche gegenüberstellen.

Es kann möglich sein, dass papierbasierte Dokumente weiter bearbeitet werden müssen. Für diesen Fall können mit der Barcodekomponente einen Barcode auf die jeweiligen Dokumente angebracht werden. Mit dem Barcode kann dann bei Wiedervorlage mit Hilfe eines Barcodelesers das Dokument automatisch gefunden werden.

Die Fach-Datenbank-Schnittstelle regelt die Anbindung an Fachinformationsverfahren². Mittels Konvertierung von Spool-Dateien aus den Fachverfahren können Sachinformationen und Ordnungsinformationen extrahiert werden. Eine andere Möglichkeit wäre die direkte Anbindung der Datenbank des Fachverfahrens an dem DMS. Als aufwändigste sowie als letzte Möglichkeit gibt Engel an, dass man die Dokumente aus dem Fachverfahren ausdrucken und diese durch Scannen in das DMS einbinden könnte.

Als letzte Teilkomponente der Erfassungskomponente beschreibt Engel die Import-Schnittstelle zu Bürokommunikationssystemen. Es muss sichergestellt sein, dass die Dokumente die innerhalb der Bürokommunikationsablage gespeichert oder empfangen werden, in das DMS integriert werden.

Als die nächste Hauptkomponente eines DMS definiert (Engel, 2008) die Registratur- und Recherchekomponente. Hier wird die Indexierung der zuvor eingespeisten Dokumente vorgenommen. Mit Hilfe der Indexdaten (Ordnungsinformationen) kann das DMS die Dokumente verwalten und nachweisen. Die Erfassung von Ordnungsmerkmalen kann durch manuelles, halb-automatisiertes und automatisiertes Erfassen erfolgen. Dabei ist das halb-automatisiertes Verfahren von der Qualität der eingescannten Dokumente abhängig. Bei minderer Qualität müssen die Ordnungsmerkmale manuell eingegeben werden. Liegen die Dokumente jedoch in elektronischer Form vor, kann mit einer Texterkennungssoftware die

² Nachfolgend abgekürzt als Fachverfahren bezeichnet.

Erfassung automatisiert werden. Wichtig für die öffentliche Verwaltung ist, dass die Registratur- und Recherchekomponente „[...] die Erfassung und Pflege von Aktenplänen, Aktenverzeichnissen, die Bildung von Geschäftszeichen, das Aussondern von Schriftgut“ (In (Engel, 2008, S. 109) (vgl. (KBSt, 1998) (Wettengel, 1996)).

Eine weitere Hauptkomponente ist die Ablage- und Archivkomponente. Die Archivkomponente regelt die physikalische Verwaltung und Speicherung der Dokumente auf Speichermedien. Die Ablagekomponente hingegen regelt den Zugriff auf die Dokumente und bietet Strukturierungsmöglichkeiten an. Eine Teilkomponente des Ablagesystems ist die Versionsverwaltung mit Protokollierung von Veränderungen an Dokumenten. Die andere Teilkomponente ist der Info-/Ereignisdienst. Dieser dient dazu, Benutzer über wichtige Ereignisse zu informieren. Dabei ist der Ereignisdienst zuständig für Ereignisse im System (z.B. Zugriff auf Dokumente, Arbeitsbereiche etc.) und der Informationsdienst liefert Informationen über den Zustand des Systems (z.B. Erstellungsdatum, Workflow, letzter Benutzer). Die Letzte Hauptkomponente ist die Volltextretrievalkomponente. Es gibt zwei Suchmechanismen. Zum einem kann strukturiert mit Hilfe der Metainformationen gesucht werden, zum anderen über Inhaltsmerkmale in Meta-und Primärinformationen. Für letzteres „[...] müssen Dokumente als kodierte Information vorliegen und im Volltextretrieval-System indiziert worden sein.“ (Engel, 2008, S. 110).

Als letztes benötigt ein DMS verschiedene Exportschnittstellen zu verschiedenen Systemen, beispielsweise Fachverfahren, Textverarbeitungsprogramme, E-Mailsystemen etc. (Vgl. (Engel, 2008, S. 106-110)).

Betrachtet man nur das DMS alleine, ergeben sich folgende Unterstützungsmerkmale nach (Engel, 2008) und (Kampffmeyer, 2006a):

- Unterstützung zur Dokumentenerstellung
- Erkennen von Konkurrenzsituationen
- Verbindliches Ordnungssystem
- Regelungsmechanismen für Zugriffskonflikte
- Protokollierung von Zugriffsaktionen

- Bestandsverzeichnis
- Benachrichtigungsfunktionen
- Die Indirekte Bearbeitungsfolge ist rekonstruierbar
- Umfassende Recherchemöglichkeiten

Daraus folgend sind die Vorteile eines DMS der Wegfall von Raum- und Materialkosten, dadurch das die Aktenhaltung elektronisch erfolgt. Der Zugriff zu allen Unterlagen vom Arbeitsplatz aus und die schnelle und gezielte Recherche sind möglich. Außerdem können Auskünfte schneller erteilt werden. Dennoch kann ein DMS nicht den Arbeitsablauf dokumentieren und steuern. Dafür wird ein WMS benötigt.

2.2 Prozessmanagement in der öffentlichen Verwaltung

Ein Prozess kann je nach Sicht definiert werden. Steht der Ablauf im Vordergrund, definiert Becker et al. ein „[...] Prozess als kleinste operationalisierte Einheit einer Verwaltungsmaßnahme mit einem abgeschlossenen, aufgabenbezogenen Arbeitsergebnis.“ (Becker, Algermissen, & Falk, 2007, S. 30).

Steht die Objektsicht im Vordergrund, wird ein Prozess nach Becker et al. als „[...] inhaltliche, abgeschlossene, zeitliche und sachlogische Folge von Aktivitäten, die zur Bearbeitung eines betriebswirtschaftlichen relevanten Objektes notwendig sind“ (Vossen & Becker, 1996, S. 19) verstanden. Das Objekt wird dann als prozessprägendes Objekt bezeichnet.

Wird weiterhin die Aufgabenstellung in der ein Prozess stattfindet betrachtet, können Prozesse in Kernprozesse, Führungsprozesse und in Supportprozesse unterschieden werden. (Nachfolgend basierend auf (Becker, Algermissen, & Falk, 2007, S.30ff.)) Kernprozesse sind Prozesse, die sich durch ihren wesentlichen Beitrag zur Wertschöpfung auszeichnen. Besondere Merkmale sind Schnittstellen zu Bürgern, Unternehmen oder andere Verwaltungen.

Führungsprozesse können wiederum in strategische Führungsprozesse und in operative Führungsprozesse unterteilt werden. Bei der strategischen Betrachtung stehen Rahmenbedingungen zur Ablauforganisation einer Verwaltung im Mittelpunkt. Diese umfasst die

Aufgaben „ [...] Visions-, Leitbild und Strategieentwicklung [sowie] Personalpolitik.“ (Becker, Algermissen, & Falk, 2007, S. 31). Unter operativen Führungsprozessen werden alle Prozesse zusammen gefasst, die die strategischen Ziele konkretisieren und kontrollieren.

Supportprozesse sind Prozesse, die aus Kundensicht nicht wertschöpfend aber notwendig sind, um Kernprozesse erbringen zu können. Supportprozesse können wiederum in prozessbezogene und prozessübergreifende Supportprozesse eingeteilt werden. Prozessbezogene Supportprozesse sind Prozesse, die während der Bearbeitung der Kernprozesse aufgerufen werden können, beispielsweise das Archiv oder die EDV-Abteilung. Diese kann auch als interne Dienstleistungen verstanden werden. Prozessübergreifende Supportprozesse sind die, die die notwendigen Ressourcen für die Handlungsfähigkeit der Organisation als Ganzes sicherstellt, beispielsweise Personalwesen etc.

In der öffentlichen Verwaltung können Prozesse auch nach dem Strukturierungsgrad unterschieden werden. Es gibt strukturierte, unstrukturierte und teilstrukturierte Prozesse. Strukturierte Prozesse sind die Prozesse, bei denen „Anzahl und Abfolge einzelner Bearbeitungsschritte, Mitarbeiter, Zeiten, Ergebnisse und steuernde Ergebnisse eindeutig definiert sind.“ (Becker, Algermissen, & Falk, 2007, S. 35).

Zu den unstrukturierten Prozessen oder auch Ad-hoc-Prozesse genannt, gehören alle Prozesse, bei denen nach dem auslösenden Ereignisses der Prozessablauf nicht deterministisch ist.

Teilstrukturierte Prozesse zeichnen sich dadurch aus, dass Prozessablauf Faktoren nicht gänzlich bekannt sind bzw. im Laufe des Prozesses sich ändern können. Beispielsweise wechselt die Zuständigkeit während der Bearbeitung, die Reihenfolge der Prozessschritte ist nicht abschließend bekannt³. Als weiteres Unterscheidungsmerkmal dienen Einzel-, Sach-, und Routinefälle⁴ (vgl. (Becker, Algermissen, & Falk, 2007)).

³ Mehr Beispiele bei (Becker, Algermissen, & Falk, 2007, S. 35).

⁴ Diese Unterscheidung wurde nur Vollständigkeitshalber erwähnt.

2.3 Workflowmanagement

Werden „[...] die Arbeitsschritte durch den Einsatz eines Workflow-Managementsystems angestoßen, organisiert, unterstützt, kontrolliert, gesteuert, koordiniert oder ausgeführt [...]“ ((Jablonski, 1997, S. 68) Zitiert in (Engel, 2008, S. 113)) wird ein Prozess zu einem Workflow.

Die Workflow Management Coalition legt bei der Definition von Workflow mehr Wert auf die Automatisierung. Ein Workflow ist „the automation of a business process, in whole or part, during which documents, information or tasks are passed from one participant to another for action, according to a set of procedural rules“ (Workflow Management Coalition, 1999, S. 8).

Ein Workflowmanagementsystem wird definiert als “A system that defines, creates and manages the execution of workflows through the use of software, running on one or more workflow engines, which is able to interpret the process definition, interact with workflow participants and, where required, invoke the use of IT tools and applications.” (Workflow Management Coalition, 1999, S. 9).

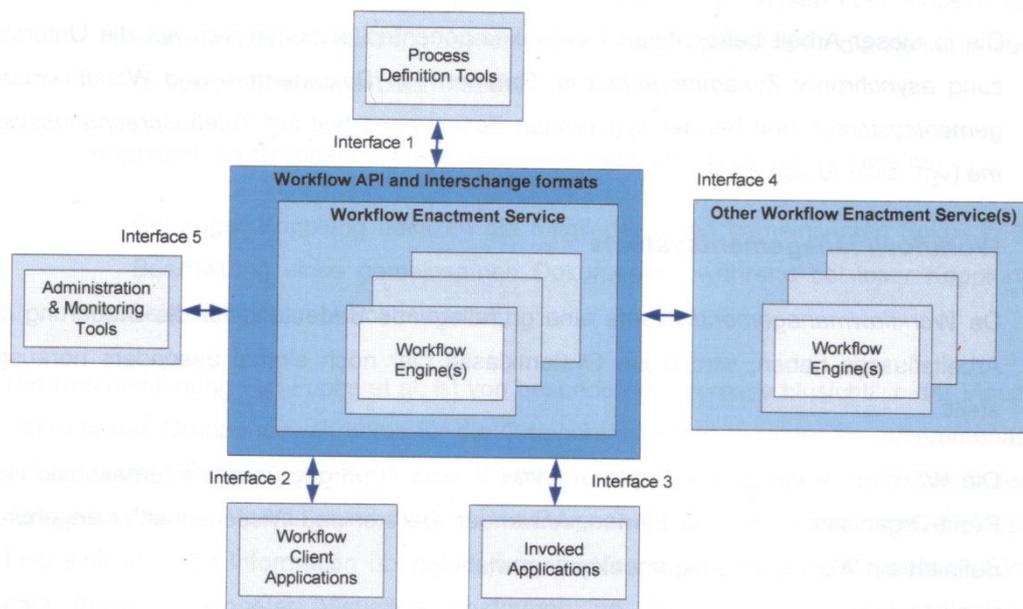


Abbildung 2 WMS Referenzarchitektur. Aus (Mayer, 2010, S. 40) basierend auf Engel

Abbildung 2 zeigt die WMS-Referenzarchitektur der Workflow Management Coalition (WfMC). Ein WMS besteht nach der WfMC aus sechs Komponenten und fünf Schnittstellen. Als erstes zu nennen ist die Workflow-Modellierungskomponente (Process Definition

Tools). Hier werden Workflows modelliert, verwaltet und überprüft. Es entstehen Modelle, die in einer bestimmten Workflow-Beschreibungssprache verfasst werden. Im Mittelpunkt stehen Funktionen. Funktionen sind Aufgaben die im Workflow anfallen. Diese können entweder durch die Invoked Applications oder durch Personen erledigt werden.

Bei den Funktionen eines WMS können zwischen Bearbeitungsfunktionen und Steuerungsfunktionen (Administration & Monitoring Tools) unterschieden werden. Bearbeitungsfunktionen sind solche, die sich mit der Erfüllung der Fachaufgaben beschäftigen. Steuerungsfunktionen übernehmen die Kontrolle bzw. Koordination des Workflows. Weitere wichtige Aufgaben des Administration & Monitoring Tools sind die Steuerung des Zugriffs auf Daten und Funktionen, sowie die Protokollierung.

Die Ablaufsteuerungskomponente (Workflow API and interschange formats), ist der Mittelpunkt der Architektur. Sie steht in Verbindung über Schnittstellen mit den anderen Komponenten. Es werden invoked Applications aufgerufen, um Zustände, Benutzerinteraktionen zu interpretieren und wertet Workflow-Funktionen aus (vgl. (Engel, 2008, S. 113-118)).

(Engel, 2008) differenziert den Nutzen nach verschiedenen Aspekten. Einerseits wäre der Vorteil der Arbeitsvorbereitung. So sind alle Unterlagen im Arbeitskorb vorhanden und es entfallen Recherchen. Auch die zu erledigen Arbeitsschritte sind so weit wie möglich vorgeplant. Ein WMS entlastet vor allem bei Routineaufgaben, sofern es technisch gelöst werden kann. Ein weiterer Vorteil ist die Verbesserung der Ablaufsteuerung. Durch ein WMS kann vorgegeben und kontrolliert werden, wie die Bearbeitung ablaufen soll. Dadurch können „Reduktionen von Transport-, Bearbeitungs-, und Liegezeiten erreicht werden.“ (Engel, 2008, S. 124).

Andererseits gibt er auch zu bedenken, dass durch die im Vorfeld notwendige Arbeitsprozessanalyse, der Effizienzvorteil, durch Optimierung und Reorganisation oft größer ist, als durch reine IT-Unterstützung (vgl. (Engel, 2008, S. 120-125).

Nach dem 3 K-Modell (siehe Abbildung 3) zur Klassifizierung von Groupware von Teufel et al. ist ersichtlich, dass Workflowmanagement ein Teil eines Computer-Supported Cooperative Work (CSCW)- Ansatzes ist (vgl. (Gross & Koch, 2007) & (Teufel, Sauter, Mühlherr, & Bauknecht, 1995).

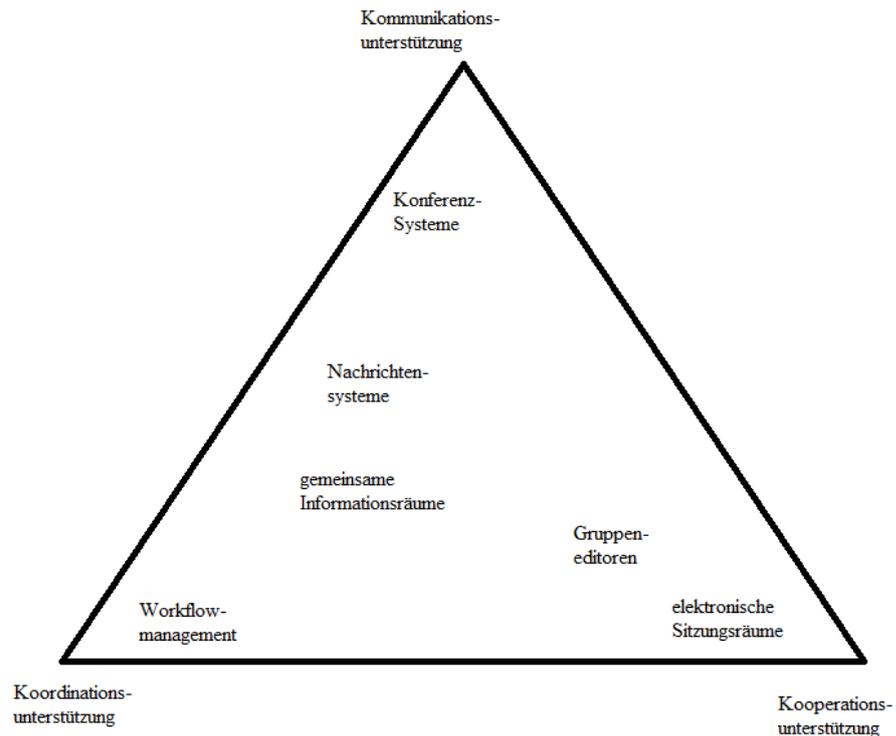


Abbildung 3 Klassifikation von Groupware nach den Interaktionstypen. Nach: (Gross & Koch, 2007) basierend auf (Teufel, Sauter, Mühlherr, & Bauknecht, 1995)

Wird dieser Gedanke weiterhin verfolgt und ein WMS wird mit einem DMS, sowie die Möglichkeit Fachverfahren in diesen System einzubinden kombiniert, entsteht ein komplexeres CSCW-System. (Engel, 2008) konzipierte hierzu eine Soll- Referenzarchitektur und nennt dies Vorgangbearbeitungssystem (VBS), siehe Abbildung 4.

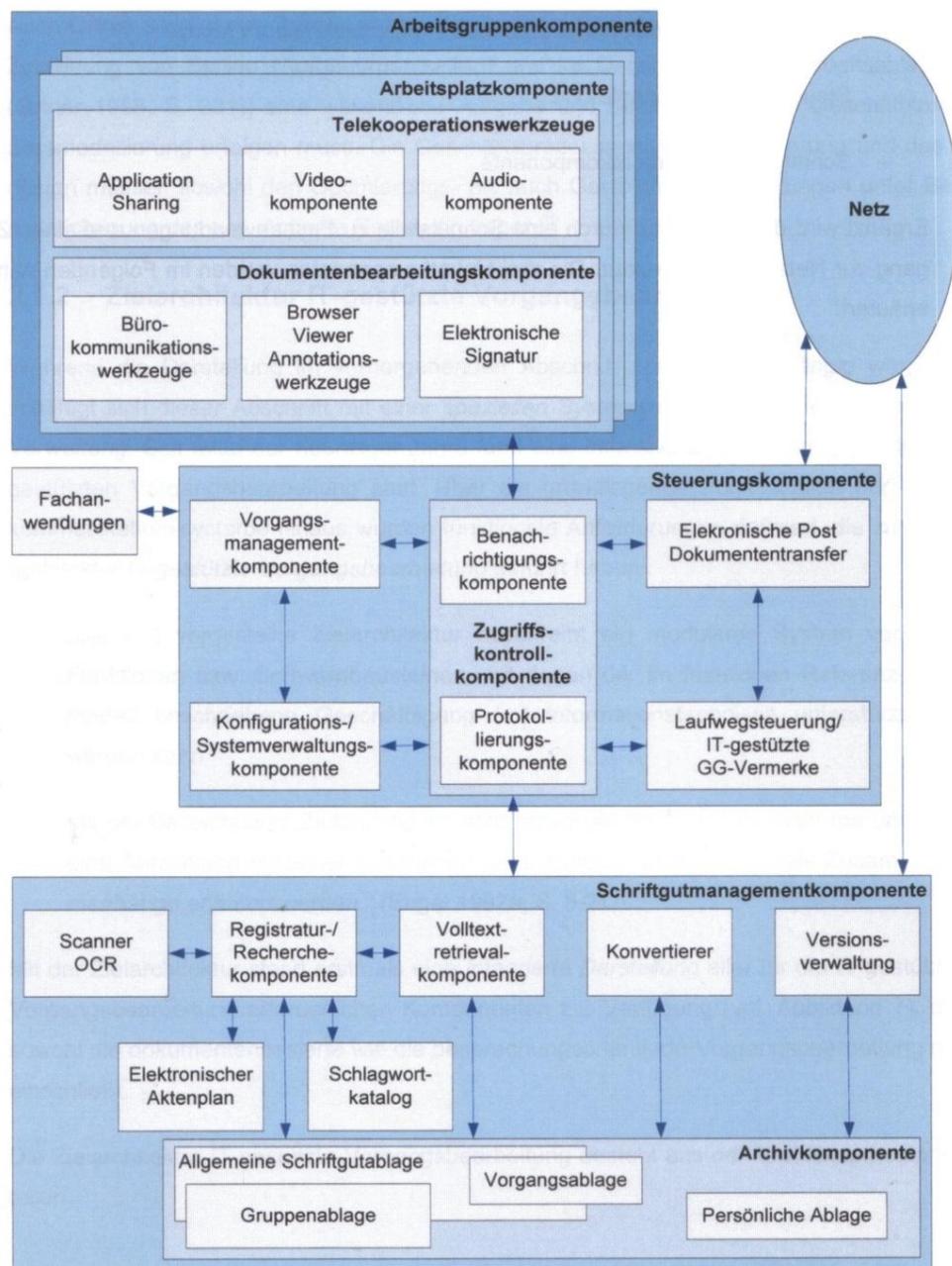


Abbildung 4 Zielarchitektur IT-gestützte Vorgangsbearbeitung. Aus (Mayer, 2010, S. 46) basierend auf Engel

Es gibt drei Hauptkomponenten. Die Arbeitsgruppenkomponente, die Steuerungskomponente und die Schriftgutmanagementkomponente. Kommunizieren können diese über bestimmte Schnittstellen (dargestellt als Pfeile).

Die Arbeitsgruppenkomponente umfasst Arbeitsplatzkomponenten. Diese wiederum setzen sich aus Telekooperationskomponente und aus Dokumentenbearbeitungskomponente

zusammen. Unter Telekooperationswerkzeuge werden Module für Application-Sharing, Video und Audio gezählt. Bei der Dokumentenbearbeitungskomponente werden Module wie Bürokommunikationswerkzeuge, Browser, Viewer, Annotationswerkzeuge oder auch die Grundlagen für die elektronische Signatur verstanden.

Die Steuerungskomponente enthält Benachrichtigungs- und Protokollierungskomponenten, sowie Vorgangsmanagement-, Konfigurations-/Systemverwaltungskomponente. Hier wird auch der Laufweg, sowie die elektronische Post und Dokumententransfer gesteuert und ausgewertet werden.

Als letzte Komponente der Zielarchitektur wird die Schriftgutmanagementkomponente genannt. Diese beinhaltet ähnliche Komponenten wie die Referenzarchitektur eines DMS. Nur die Archivkomponente ist detaillierter. Mit einer allgemeinen, Vorgangs-, Gruppen-, und einer persönlichen Ablage (vgl. (Mayer, 2010, S. 46-48) und (Engel, 2008, S. 129-131)).

2.4 Dokumentenmanagement und elektronische Archivierung im IT-gestützten Geschäftsgang

Dokumentenmanagement und elektronische Archivierung im IT-gestützten Geschäftsgang (DOMEA[®]) wurde 1999 von der Koordinierungs- und Beratungsstelle für Informationstechnik in der Bundesverwaltung (KBSSt) das DOMEA[®]-Konzept veröffentlicht. Dies beinhaltet neben einem Organisationskonzept, dem Anforderungskatalog auch elf Erweiterungsmodule. Dabei spielt XDOMEA als Schnittstelle für die elektronische Übertragung der Akten eine besondere Rolle⁵. (Mayer, 2010, S. 43) gibt an, dass (Mehlich, S. 275) DOMEA[®]-Konzept teilweise als „Workflow-Standard“ bezeichnet wird.

Das DOMEA[®]-Konzept soll durch das „Organisationskonzept Elektronische Verwaltungsarbeit⁶“ abgelöst werden.

⁵ Auf XDOMEA wird im nachfolgenden Kapitel näher eingegangen.

⁶ Zum Erstellungszeitpunkt dieser Arbeit lag das Konzept noch nicht vor.

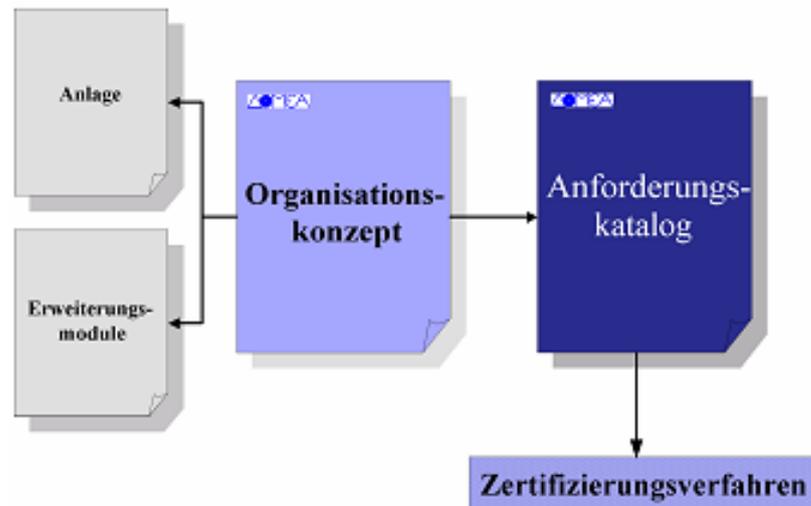


Abbildung 5 DOMEA®-Aufbau

Abbildung 5 zeigt den Aufbau von DOMEA®. Das Organisationskonzept wird durch die Anlagen und die Erweiterungsmodule unterstützt. Aus dem Organisationskonzept wird der Anforderungskatalog abgeleitet. Dieser wiederum bildet die Basis für das Zertifizierungsverfahren.

Die Erweiterungsmodule sind:

1. Virtuelle Poststelle und Vorgangsbearbeitungssysteme
2. Fachverfahrensintegration
3. Scan-Prozesse
4. Inner- und Interbehördliche Kommunikation
5. Aussonderung und Archivierung elektronischer Akten
6. Technische Aspekte der Archivierung elektronischer Akten
7. Formularmanagement und IT-gestützte Vorgangsbearbeitung
8. Contentmanagement- und Vorgangsbearbeitungssysteme
9. Zahlungsverkehrsplattform und Vorgangsbearbeitungssysteme
10. Datenschutz in IT-gestützten Vorgangsbearbeitungssystemen
11. Projektleitfaden zur Einführung der IT-gestützten Vorgangsbearbeitung

Das „[...] Ziel von DOMEA[®] ist die Einführung der elektronischen Vorgangsbearbeitung [...]“ (KBSt, 2005a, S. 16) und bildet in dieser Arbeit die Grundlage für die Analyse des Ist-Zustandes.

Einfluss auf das DOMEA[®]-Konzept haben SAGA (Standards und Architekturen in E-Government-Anwendungen), MoReq (Model Requirements for the Management of Electronic Records) und das eGovernment-Handbuch des BSI ausgeübt. (Vgl. (KBSt, 2005a, S. 23) und (Kampffmeyer, 2006a, S. 451)). Durch die SAGA werden die meist verbreiteten Standards für die IT- unterstützten Bundesbehörden, sowie deren Rahmenbedingungen beschrieben⁷. MoReq dient als Richtlinie für die europaweite Standards und deren Einhaltung der elektronischen Dokumenten-, Archiv und Schriftgutverwaltung⁸. Das e-Government-Handbuch soll Behörden bei der Einführung von eGovernment⁹ unterstützen (vgl. (Kampffmeyer, 2006a, S. 451-452).

2.5 Allgemeines Vorgehen

Nachfolgend wird abstrakt dargelegt, wie nach dem DOMEA[®] -Konzept vorgegangen werden kann. DOMEA[®] unterscheidet dabei zwischen zwei Einführungskonzepten. Stufenkonzept (Standard) und Stufenkonzept (Modifikation). Das modifizierte Stufenkonzept wird noch einmal in organisationsbezogene Einführung und prozessorientierte Einführung unterteilt. Abbildung 6 zeigt eine Übersicht der Einführungsmöglichkeiten.

⁷ Siehe

http://www.cio.bund.de/SharedDocs/Publikationen/DE/Standards_und_Architekturen/archiv_saga_2_0_download.pdf?__blob=publicationFile.

⁸ Siehe <http://de.wikipedia.org/wiki/MoReq>.

⁹ „Die Stadt Koblenz versteht unter eGovernment die medienbruchfreie Zurverfügungstellung ihre Dienstleistung über das Medium Internet und Andere Netze“ (Bürgstein, 2011, S. 2)

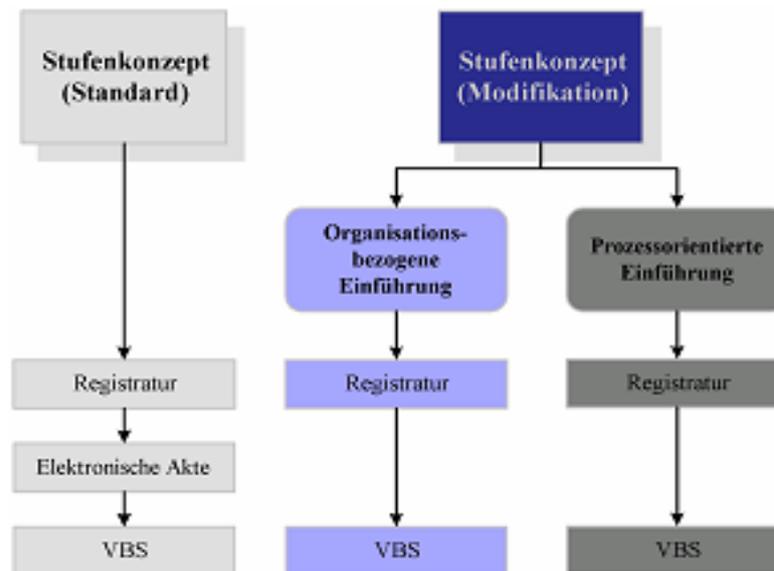


Abbildung 6 Einführungskonzepte (KBSt, 2005a, S. 89)

2.5.1 Stufenkonzept (Standard)

Das Stufenkonzept sieht vor, dass als erstes die Registratur für die gesamte Verwaltung eingerichtet wird. Dort sollen dann alle Metadaten im DMS erfasst werden. Sind Dokumente schon in elektronischer Form vorliegend, werden dort auch nur die Metadaten erfasst und in Papierform gebracht. Bei dieser Vorgehensweise entsteht eine elektronisch registrierte Papierakte. Die Bearbeitung der Vorgänge erfolgt weiterhin analog. Der Vorteil hierbei ist, dass nach dieser Stufe schon im Aktenbestand elektronisch recherchiert werden kann.

Die zweite Stufe beschäftigt sich mit der Einführung der elektronischen Akte. Hier werden zu den Metadaten auch die Dokumente gespeichert. Papierbasierte Dokumente werden nach jedem Bearbeitungsschritt über eine Scanner-Schnittstelle neu eingescannt. Elektronische Dokumente werden ggf. ausgedruckt, mit Vermerken versehen und wieder eingescannt. Dieses Vorgehen hat den Vorteil, dass der Geschäftsgang nachvollzogen und nachgewiesen werden kann. Weitere Vorteile dieses Verfahrens sind, dass nach Dokumente elektronisch recherchiert werden kann, sowie benötigte Unterlagen elektronisch versendet werden können.

Im letzten Schritt wird das Vorgangsbearbeitungssystem eingeführt. Ab hier folgt die Bearbeitung der Vorgänge elektronisch. Das bedeutet, dass mit dem System der Arbeitspro-

zess gesteuert wird. Vermerke, Verfügungen oder Anmerkungen erfolgen elektronisch. Dies hat zur Folge, dass somit kaum Medienbrüche mehr stattfinden. Erfolgt dennoch die Bearbeitung auf Papier, muss nach jeder Veränderung des Dokuments, um die Nachvollziehbarkeit zu garantieren, dieses wieder neu eingescannt werden. In diesem Fall wird vorgeschlagen, ein „Beiblatt“ auszudrucken und nur dort die Laufwegs- und Bearbeitungsinformationen zu vermerken um den Scann-Aufwand zu minimieren.

Das Standardkonzept weist einige Schwächen auf. Es werden Papier-, Hybrid- und elektronische Akten benötigt. Gerade die Hybridakten haben einen besonders hohen Anteil.

Knaack & Götsche (Knaack & Götsche, 2006, S. 436) sehen besonders den Umgang mit dem Medienbruch als Herausforderung. Da ein VBS nicht überall gleichzeitig in einer Verwaltung eingeführt wird, werden klar definierte Regelungen benötigt, wie man mit diesen umgeht. Vor allem im Rahmen einer Mitzeichnung von Stellen die noch über kein VBS verfügen, ist es notwendig, dass nach jedem neuen Geschäftsvermerk die Dokumente neu eingescannt werden.

Das wiederum hat zur Folge, dass keine Aussage über den derzeitigen Bearbeitungsstand getroffen werden kann. Der Vorgang liegt elektronisch vor, aber dennoch erfolgt die Bearbeitung analog. Dies wiederum führt zu Akzeptanzproblemen bei den Bearbeitern, da ein erheblicher Mehraufwand entsteht. Durch die Stufenkonzeptionierung entsteht bei jeder neuen Stufe Schulungsaufwand. In dieser Zeit kann der Bearbeiter seiner eigentlichen Tätigkeit nicht nachgehen.

Da die Nachteile gravierend sind, schlägt das DOMEA[®]-Konzept noch zwei andere Einführungsmöglichkeiten vor. Einerseits die organisationsbezogene Einführung und andererseits die prozessorientierte Einführung (vgl. (KBSt, 2005a, S. 90-93)).

2.5.2 Organisationsbezogene Einführung

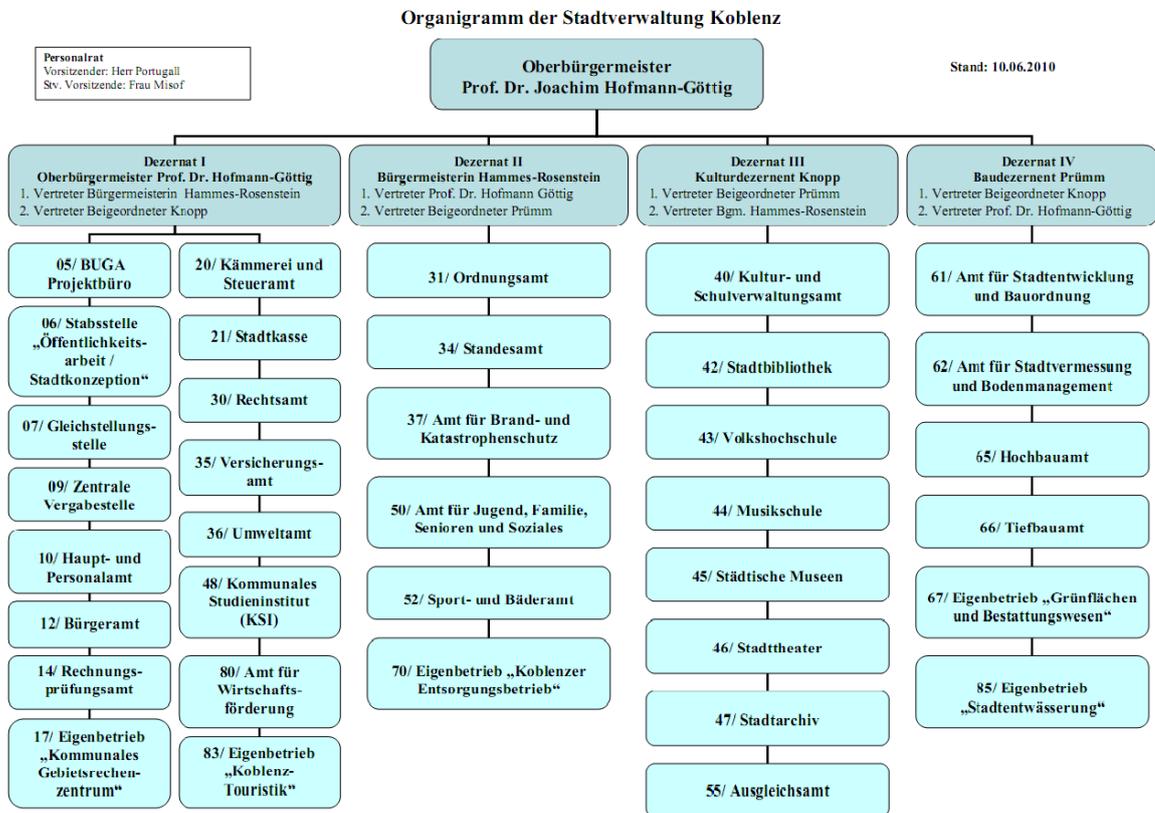


Abbildung 7 Organigramm Stadtverwaltung Koblenz

Abbildung 7 zeigt die einzelnen Ämter der Stadtverwaltung Koblenz. Bei der organisationsbezogenen Einführung wird die Organisationsstruktur einer Behörde berücksichtigt. Hierbei wird das VBS in einzelnen Abteilungen eingeführt. Im Einzelnen können verschiedene Kriterien, wie beispielsweise die freiwillige Teilnahme einer Organisationseinheit, die Wichtigkeit der Abteilung für den Geschäftsprozess, wie viel Kommunikation mit andern Abteilungen stattfindet usw. ausschlaggebend sein. Dabei wird vorgeschlagen, die Organisationseinheit auszuwählen, deren Aufgabenbereich keinen besonderen Schwerpunkt besitzen. Dieses Vorgehen setzt voraus, dass im Vorfeld umfassende Organisationsuntersuchungen angestellt wurden (vgl. (KBSt, 2005a, S. 93) siehe Abbildung 8).

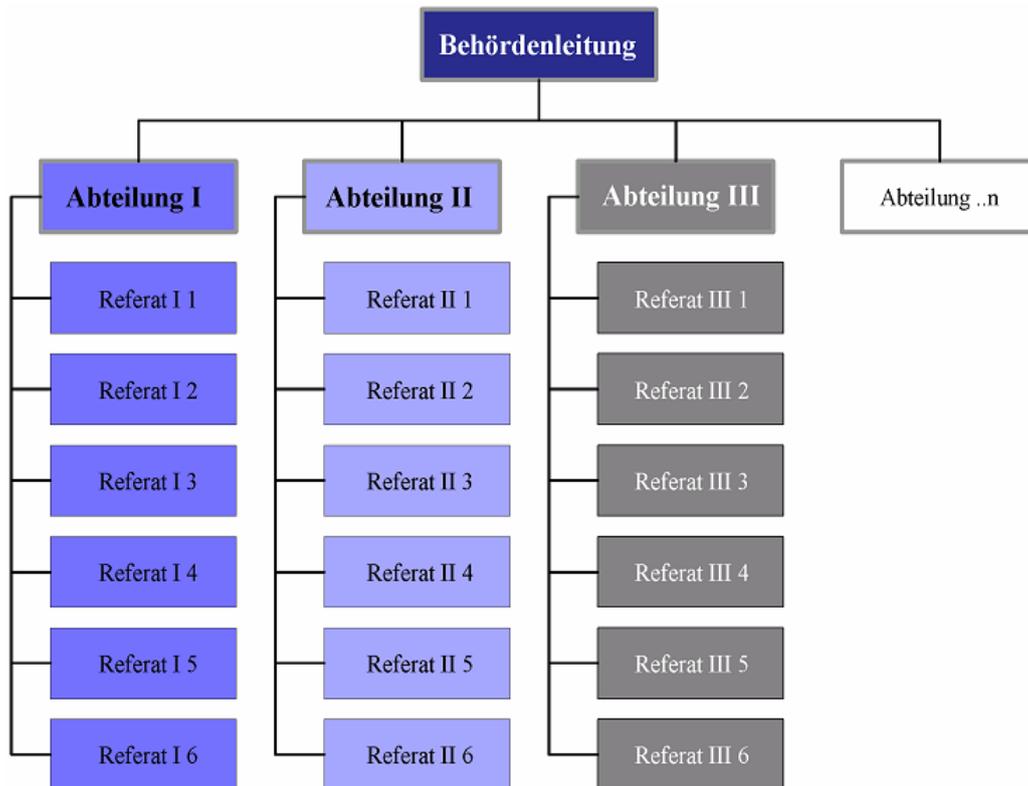


Abbildung 8 Organisationsbezogene Einführung (KBSt, 2005a, S. 94)

Bei diesem Konzept wird vorgeschlagen, erst die Registratur einzurichten, danach soll das VBS sowie die elektronische Akte simultan eingeführt werden. Hierbei ist erforderlich, dass organisatorische und informationstechnische Rahmenbedingungen in einen Konzept zu definieren. Die Abteilung, bei der mit der Einführung begonnen wird, dient als Kontrolle für das Einführungskonzept. Nach der Evaluation des Konzepts und anschließender Optimierung werden dann die anderen Abteilungen der Verwaltung mit dem VBS ausgestattet. Die Evaluierung ist hierbei eine sich ständige wiederholende Aufgabe, da sich das Aufgabenfeld stetig verändert und dadurch organisatorische Regelungen angepasst werden müssen (vgl. (Knaack & Götsche, 2006, S. 439)).

Nach (Knaack & Götsche, 2006) liegen die wesentlichen Vorteile der organisationsbezogenen Einführung darin, dass das Einführungskonzept erst eine Organisationseinheit betrifft und dadurch Erfahrung gesammelt werden kann. Die hierbei gewonnene Erfahrung kann dann genutzt werden, um das Konzept zu verbessern und es besteht die Möglichkeit, die Erfahrung der Anwender mit einfließen zu lassen. Als Nachteil wird auch hier der Medienbruch genannt. Je nach ausgestatteter Organisationseinheit kann es sein, dass diese

eine viel Zahl an Medienbrüchen zu bewältigen haben, die einer organisatorischen Regelung bedarf. Um diesen zu vermeiden wird empfohlen, im Vorfeld eine Kommunikationsanalyse durchzuführen, um früh den Aufwand des Medienbruchs zu identifizieren und ggf. eine andere Organisationseinheit als nächstes mit dem VBS auszustatten.

2.5.3 Prozessorientierte Einführung

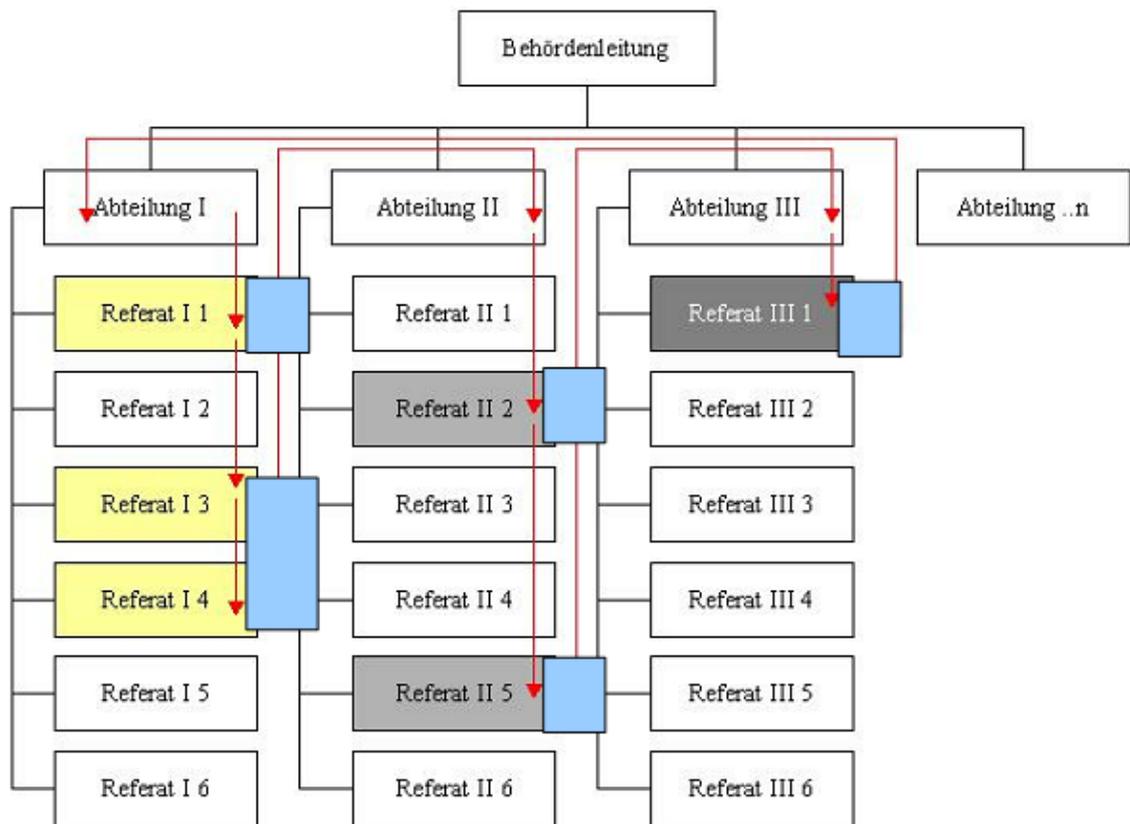


Abbildung 9 Prozessorientierte Einführung. (KBSt, 2005c, S. 16)

Als nächstes stellt das DOMEA[®]-Konzept die prozessorientierte Einführung vor. Hierbei muss während der Planungsphase die Kernprozesse der Behörde identifiziert und ggf. gewichtet werden. Der nächste Schritt betrifft die Schaffung einer Registratur, die auch hier zentral oder dezentral organisiert sein kann. Nun werden wie in Abbildung 9 dargestellt, die vom Prozess betroffenen Organisationseinheiten mit dem VBS ausgerüstet. Somit entfällt die Problematik des Medienbruchs. Der Strukturierungsgrad der Prozesse ist entscheidend für diese Art der Einführung. Je strukturierter ein Prozess ist, desto mehr eignet

sich dieser für die prozessorientierte Einführung. Beispielsweise kann bei einem strukturierten Prozess, wie einem Urlaubsantrag, genau gesagt werden, welche Abteilungen an welchem Arbeitsschritt, welche Aufgabe zu erfüllen hat. Hingegen bei einem Ad-hoc-Prozess, wie die Schaffung eines neuen Konzeptes für eGovernment, können kaum solche Faktoren bestimmt werden (vgl. (Knaack & Götsche, 2006, S. 440-442) und (KBSt, 2005a, S. 98 ff)).

(Knaack & Götsche, 2006, S. 442) verweisen bei den Nachteilen auf (Knaack I. , 2003). (Knaack I. , 2003) gibt zu bedenken, dass bei der prozessorientierten Einführung das Problem entstehen kann, dass die Anwender nicht genügend mit dem System arbeiten, da eventuell nur die Prozesse ausgewählt wurden, die kaum auftreten und somit die Eingewöhnungsphase an das VBS erheblich erschwert wird. Weiterhin wird angemerkt, dass die Implementierung der strukturierten Prozesse wesentlich mehr Analyse-, Optimierungs- und Realisierungsaufwand als bei der Standard Einführung verursacht. Da bei strukturierten Prozessen meist Fachverfahren verwendet werden, ist die Anbindung dieser ein zusätzlicher Aufwand.

2.6 XDOMEA

Bei der Bearbeitung von Vorgängen werden häufig Fachverfahren verwendet, die ihre eigene Speicherstruktur aufbauen. Spätestens bei der Archivierung eines Vorgangs entsteht ein Medienbruch, da die Daten ausgedruckt und in Papierform gebracht werden.

Wird das Konzept der Hybridakte verfolgt, besteht dieses Problem in ähnlicher Form. Es muss eine Referenz in der Akte existieren, die auf die Speicherstruktur des Fachverfahrens verweist. Bei beiden Beispielen steigt der Aufwand umso mehr Fachverfahren verwendet werden, da jedes System seine eigene Speicherstruktur aufbaut.

Damit ein DMS seiner Aufgabe nachgehen kann Dokumente zu verwalten und die Ganzheitlichkeit der elektronischen Akte zu gewährleisten, ist es sinnvoll, die Fachverfahren an das DMS anzubinden. Der Vorteil hierbei ist, dass die individualisierten Speicherstrukturen der Fachverfahren vereinheitlicht wurden und direkt den relevanten Akten zu geordnet werden. Da aber die Fachverfahren unterschiedliches Speicherformat besitzen, wird eine Schnittstelle mit dem DMS benötigt, die die wichtigsten Metadaten für das DMS bereitstellt, damit eine Zuordnung durch das DMS möglich ist.

Des Weiteren wird eine Schnittstelle benötigt bei denen Behörden ihre Akten, Teilakten oder Dokumente untereinander austauschen können, ungeachtet davon, welches DMS sie verwenden. Um Interoperabilität zwischen verschiedenen DMS und Fachverfahren zu schaffen, wurde XDOMEA entwickelt. Dabei basiert XDOMEA auf XML (Extensible Markup Language).

Der Aufbau von XDOMEA sieht vor, dass es in zwei Metadaten-Komponenten gibt. Einen fest hinterlegten Teil der immer mitgegeben werden muss und einen optionalen Teil der den Bedürfnissen der Behörden angepasst werden kann. Beim optionalen Teil ist es wichtig, das sich Sender und Empfänger vorher abstimmen, damit keine Metadaten verloren gehen (vgl. (KBSt, 2005b, S. 11) (siehe Abbildung 10).

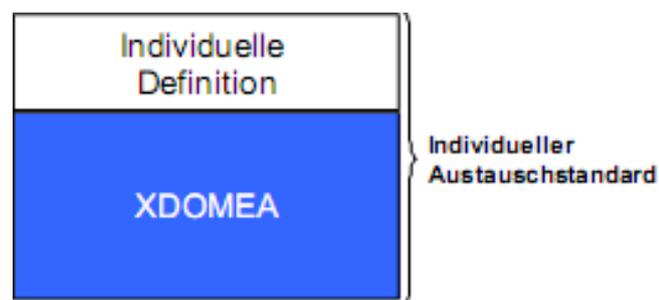


Abbildung 10 Individueller Austauschstandard (KBSt, 2005b, S. 11)

Der Ursprung der Metadaten liegt bei der Objektstruktur. Diese Struktur oder auch Hierarchie ist nach (KBSt, 2005b) ein de-facto Standard der sich aus Akten, Vorgängen und Dokumenten zusammensetzt ist (siehe Abbildung 11).

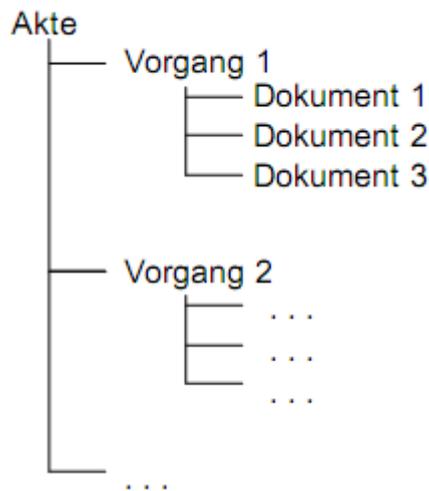


Abbildung 11 3-stufige Objekthierarchie (KBSt, 2005b, S. 12)

Im DMS werden Akten und Vorgänge als Containerobjekte behandelt. Diese werden durch „ein speziellen Metadatensatz beschrieben“ (KBSt, 2005b, S. 13). Der Containerinhalt wird als Liste der untergeordneten Objekte dargestellt.

Dokumente hingegen sind die kleinsten Objekte und werden ebenfalls durch einen speziellen Metadatensatz beschrieben und enthalten Primärinformationen. Die Metadatensätze enthalten wichtige Informationen wie beispielsweise welches Geschäftszeichen die Akten verwenden oder das Datum der letzten Änderung usw.

Nach (KBSt, 2005b, S. 14) ermöglicht XDOMEA aber auch mehrstufige Hierarchien aufzubauen. Dies hat aber zur Folge, dass Sender und Empfänger dieselbe Struktur haben müssen, damit gewährleistet ist, dass der Empfänger die empfangen Daten richtig interpretieren kann. Die Lösung vom KBSt ist, dass der Standard die 3-stufige Hierarchie ist. In den Fällen in denen eine mehrstufige Hierarchie vorliegt, werden diese in eine 3-stufige Hierarchie überführt, die sich gegenseitig referenziert. Sollte der Empfänger dieselbe mehrstufige Hierarchie wie der Sender aufweisen, so wird dennoch die 3-stufige Struktur versendet. Der Empfänger kann aber durch die Referenzen die alte Struktur wiederherstellen.

Weiterhin sollte beachtet werden, dass die Primärinformationen, also die Dokumente selbst, in bestimmte Formate gespeichert werden. Damit der Empfänger die Dokumente sichten kann ist es notwendig, sich auf bestimmte Formate zu einigen. (KBSt, 2005b, S. 17) schlägt dabei vor, dass mindestens folgende Formate berücksichtigt werden sollen:

Dateinamenserweiterung	Programm
.doc	MS Word 97, 2000 und XP
.xls	MS Excel 97, 2000 und XP
.ppt	MS Power Point 97, 2000 und XP
.mdb	MS Access 97, 2000 und XP
.mpp et al.	MS Project 97, 2000 und XP
.sxc	Open Office Tabellendokument
.xsw	Open Office Textdokument
.tif, .bmp, .jpg, .gif	Gängige Bildbetrachtungs- bzw. -bearbeitungsprogramme
.txt	Gängige Textverarbeitungsprogramme (u. a. MS Word, Write, Notepad)
.pdf	Adobe Acrobat
.xml	XML-Browser bzw. XML-fähiger HTML-Browser
.zip	Zip-Archivierung
.msg	MS Outlook
.nsf	Lotus Notes

Abbildung 12 Übliche Dateitypen (KBSt, 2005b, S. 17)

3 Workflowbetrachtung

Im folgenden Kapitel werden die für die Einführung relevanten Arbeitsabläufe vorgestellt, sowie ein Ausblick auf komplexere Workflows gegeben. Hierbei kommen für die Einführung besonders strukturierte und teilstrukturierte Prozesse in Betracht. Als Modellierungsmethode wurde die Standard Business Process Model aus der Adonis Community Edition gewählt.

3.1 Urlaubsantrag

Im ersten zu betrachtenden Workflow wird der Urlaubsantrag (siehe Abbildung 13) abgebildet. Besonderheiten hierbei sind, dass der Urlaubsantrag bisher nur über den Papierweg angestoßen werden kann und es nur ein Dokument gibt. Aus Übersichtlichkeitsgründen wird davon ausgegangen, dass ein Mitarbeiter auf der untersten Hierarchien Ebene den Workflow anstößt und es wird darauf verzichtet, den Abbruch des Workflows darzustellen, da er an jeder Stelle möglich ist.

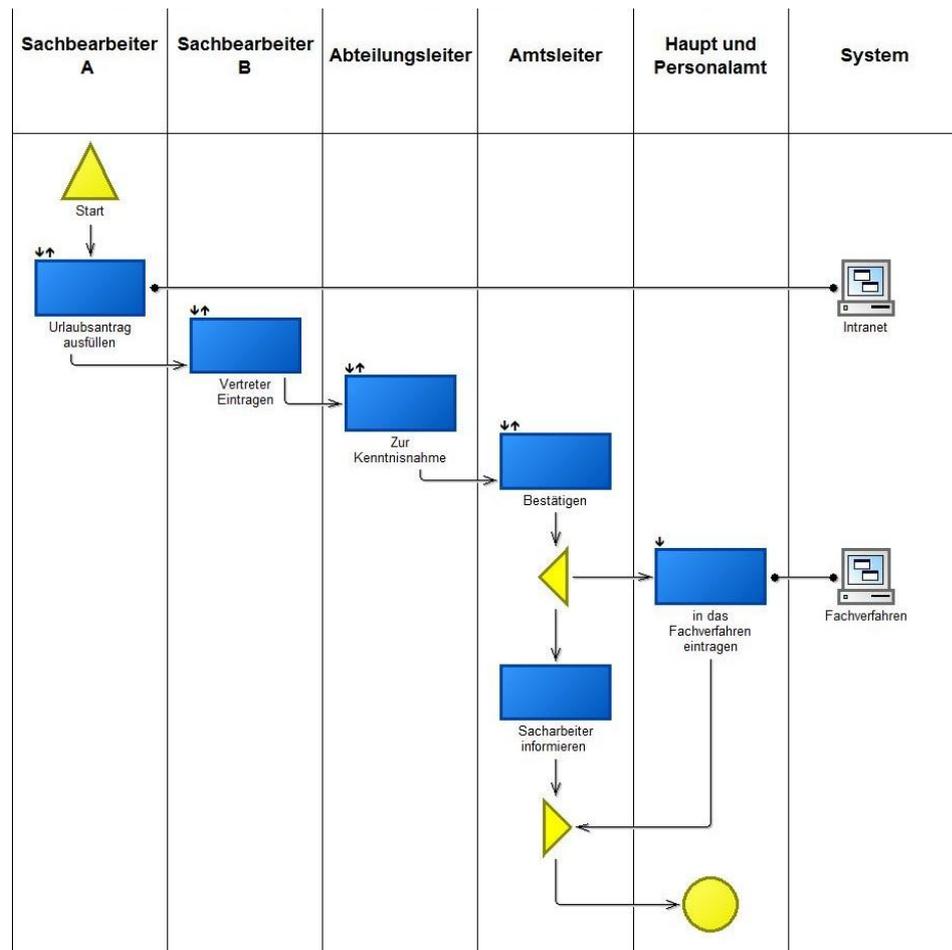


Abbildung 13 Urlaubsantrag

Die Geschäftsordnung sieht vor, dass zuerst ein Vertreter gefunden werden muss, bevor der Antrag dem nächsten Vorgesetzten vorgelegt wird. Der Vertreter trägt sich auf den Antrag ein und leitet diesen weiter zum Abteilungsleiter. Segnet dieser den Antrag ab, wird er dem Amtsleiter vorgelegt. Wird der Antrag genehmigt, wird das Personalamt informiert sowie der Abteilungsleiter. Dieser wiederum informiert den Vertreter und den Antragsteller. Das Personalamt erhält den ausgefüllten Urlaubsantrag. Dabei wird der Antrag innerhalb eines Amtes meist selbst von dem jeweiligen Bearbeiter zu Fuß übermittelt. Nur nach der Urlaubsgenehmigung wird der Postweg zum Personalamt gewählt¹⁰. Im Personalamt werden die Daten dann ins Fachverfahren eingetragen.

Aus diesen Workflow lassen sich schon verschiedene Anforderungen an ein System modellieren, wie beispielsweise die Notwendigkeit sich Eindeutig zu identifizieren. Das Sys-

¹⁰ Das liegt an der Raumverteilung der Stadtverwaltung Koblenz.

tem sollte es ermöglichen, einzelne Bearbeiter sowie Struktureinheiten als Empfänger auswählen zu können oder auch Vertretungen müssen möglich sein usw.

Bei diesem teilstrukturierten Prozess gibt es kaum Einsparungspotential. Einzig die Transportzeit für den Urlaubsantrag selbst lässt sich verkürzen. Die Übermittlung zum Personalamt könnte grundsätzlich wegfallen. Voraussetzungen hierfür sind, dass Fachverfahren für das Personalwesen den jeweiligen Sekretariaten zugänglich gemacht werden und das Personalamt nur eine Art Kontrollsicht auf die jeweiligen Datenbestände bekäme oder das Fachverfahren automatisch vom VBS bedient wird.

Da auf den Rückweg nur noch reine Informationen weitergeben werden, bleibt die Frage offen, inwieweit es aktenrelevant ist und ob dies auch im VBS übertragen werden sollten oder ob der Amtsleiter ein kurzes Telefonat vorzieht. Falls Aktenrelevanz besteht, muss der Rückweg abgebildet werden.

3.2 Krankmeldung

Bei der Krankmeldung handelt es sich um einen teilstrukturierten Supportprozess. Die Besonderheiten bei diesem Workflow sind, dass der Workflow durch verschiedene Medien angestoßen werden kann. Der Mitarbeiter meldet sich persönlich, per Telefon oder per E-Mail krank, hierbei können auch die Empfänger abweichen. Mögliche Empfänger sind der Amtsleiter, Abteilungsleiter, ein Kollege oder das Sekretariat der jeweiligen Behörde. Zu guter Letzt gelangt die Krankmeldung zum Sekretariat. Auch die Dokumente selbst unterscheiden sich zu anderen Dokumenten, da die Arbeitsunfähigkeitsbescheinigung höchstpersönliche Informationen enthalten.

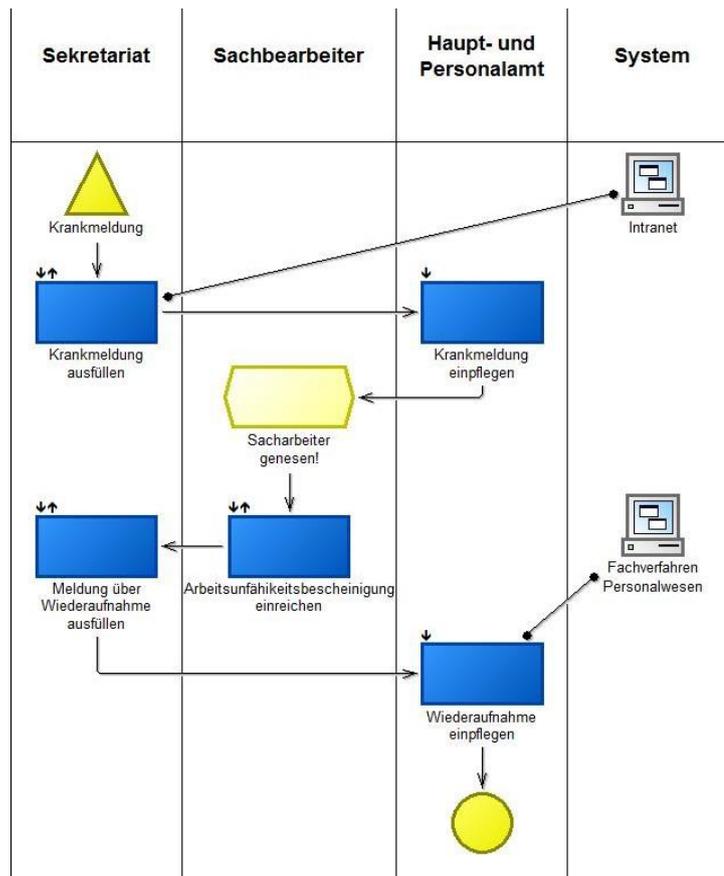


Abbildung 14 Krankmeldung IST

Hier beginnt der relevante Workflow (siehe Abbildung 14). Als erstes muss das Dokument „Beginn der Dienst-/Arbeitsunfähigkeit“ ausgefüllt werden. Danach wird es vom Sekretariat der jeweiligen Behörde zum Personalamt weitergeleitet und stößt somit ein weiterer Prozess „Vertreter eintragen“ an. Nach einer meist unbestimmten Zeit ist der Mitarbeiter genesen und muss dann das Dokument „Arbeitsunfähigkeitsbescheinigung“ einreichen. Hierbei bleibt es ihm offen, ob er selbst das Dokument „Wiederaufnahme der Tätigkeit nach Dienst-/Arbeitsunfähigkeit“ ausfüllt oder ob er das dem Sekretariat überlässt. Egal wie er sich entscheidet, das Sekretariat bekommt zuerst die Dokumente und verschickt diese dann später an das Personalamt.

Mögliche Einsparungspotenziale sind schon im Vorfeld zu finden. Um die Eingangskanäle zu minimieren sollte die Krankmeldung immer direkt beim Sekretariat erfolgen. Dabei sollte es dennoch möglich sein, sich per Telefon, E-Mail oder persönlich Krank zu melden. Auch hier können bei der Übermittlung zum Personalamt Transportzeiten gekürzt werden. Sollte es die Arbeitslast des Sekretariats zulassen, sollte dort immer die Erfassung der Meldung über die Wiederaufnahme erfolgen, so dass der Mitarbeiter nur die Arbeitsunfähig-

higkeitsbescheinigung einreichen muss. Hieraus folgt auch, dass im Sekretariat die Krankmeldung gescannt und Schwärzungen vorgenommen werden, falls benötigt. Somit muss die erkrankte Person im VBS nicht mehr aktiv eingebunden werden.

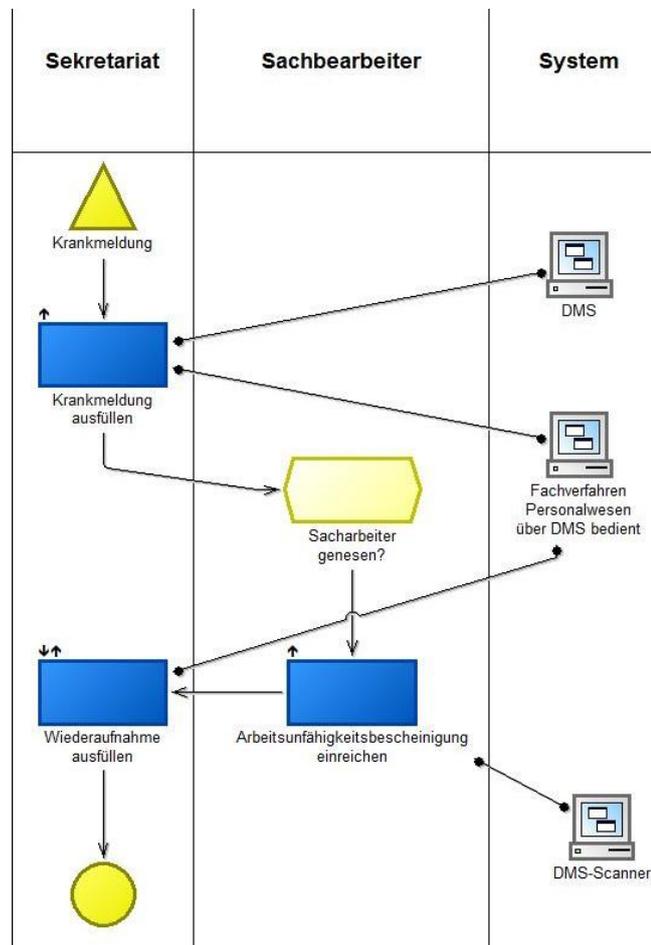


Abbildung 15 Krankmeldung SOLL

Die Übermittlungen zum Personalamt könnten auch komplett wegfallen, da durch ein VBS eine automatische Zuteilung zu den Akten gewährleistet ist (siehe Abbildung 15). In diesem Fall müsste aber auch ein automatischer Datenaustausch vom VBS zum Fachverfahren gegeben sein. Im Hinblick auf die Übergangsphase von der analogen zur elektronischen Akte wird aber das Personalamt noch benötigt, um die Hybridakte zu führen oder wenn es explizite gewünscht ist, dass das Personalamt als Art „Kontrollorgan“ im aktiven Workflow eingebunden werden soll.

3.3 Dienstreiseantrag und Reisekostenabrechnung

Der Dienstreiseantrag (siehe Abbildung 16) und die Reisekostenabrechnung (siehe Abbildung 17) werden zurzeit getrennt betrachtet. Beide Workflows sind teilstrukturierte Supportprozesse und bei beiden erfolgt die Weiterleitung der Dokumente analog.

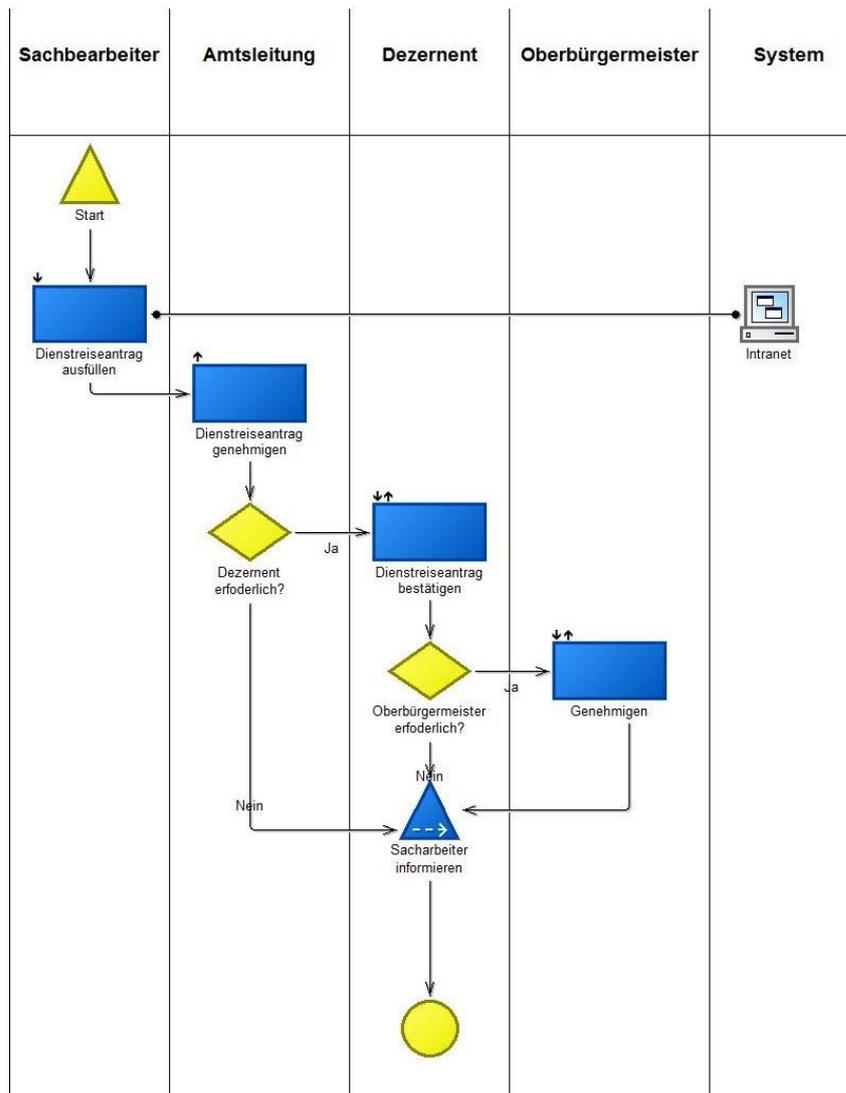


Abbildung 16 Dienstreiseantrag IST

Beim Dienstreiseantrag wird als erstes das Dokument „Antrag auf Genehmigung einer Dienstreise“ ausgefüllt, sowie eventuelle Einladungen beigelegt. Im Anschluss wird der Antrag dem Amtsleiter vorgelegt. Sollte der Mitarbeiter selbst ein Amtsleiter sein oder wenn die Dauer der Reise mehr als zwei Tage beträgt, wird es dem Dezernenten zur Ge-

Genehmigung vorgelegt. Hat der Dezernent seine Genehmigung erteilt kann es sein, dass der Oberbürgermeister diese bestätigen muss und zwar in folgenden Fällen:

- Die Dienstreise geht ins Ausland
- Die Dienstreise dauert länger als zwei Tage und wird von einem Amtsleiter getätigt
- Die Dienstreise wird von einem Dezernenten angetreten oder der Antragsteller ist einer Stabstelle zugeteilt.

Danach wird der Antragsteller informiert und das Dokument wird dem Haupt- und Personalamt übergeben.

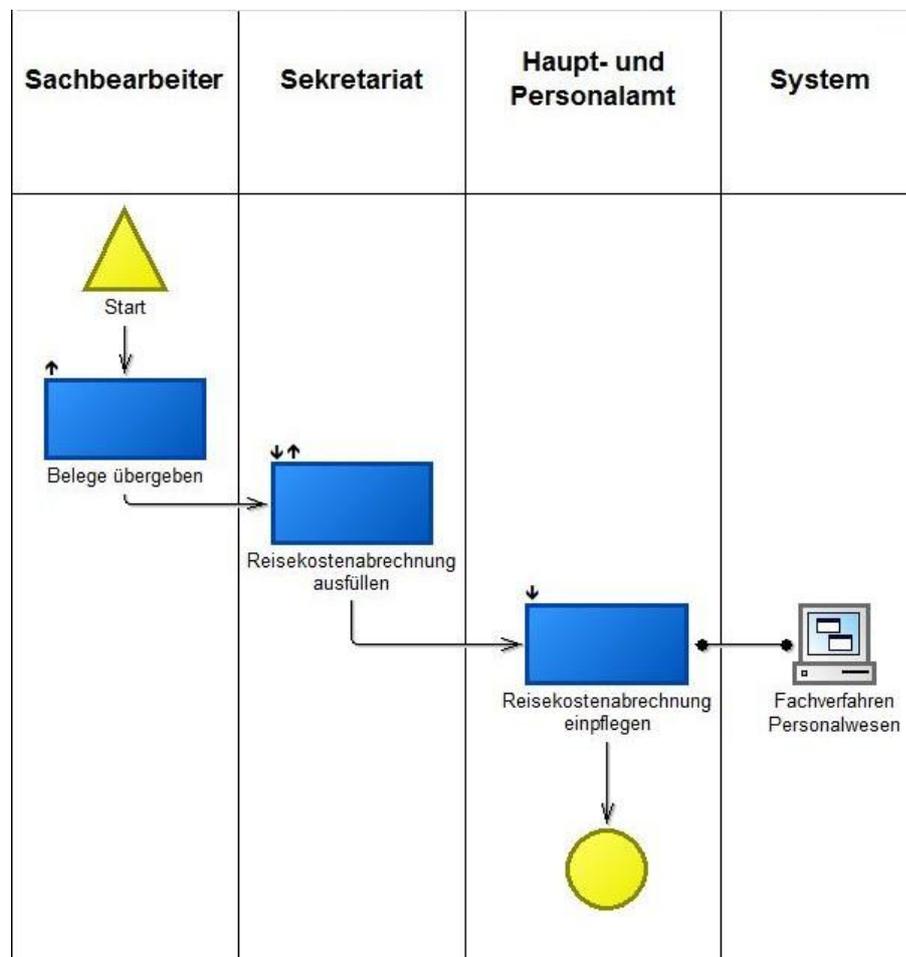


Abbildung 17 Reisekostenabrechnung IST

Beim Reisekostenantrag übergibt der Antragsteller die Belege der Reise dem Sekretariat. Nun wird das Formular „Dienstreisekostenabrechnung“ ausgefüllt und dem Haupt- und Personalamt zugestellt. Als letztes wird die Abrechnung in ein Fachverfahren eingepflegt.

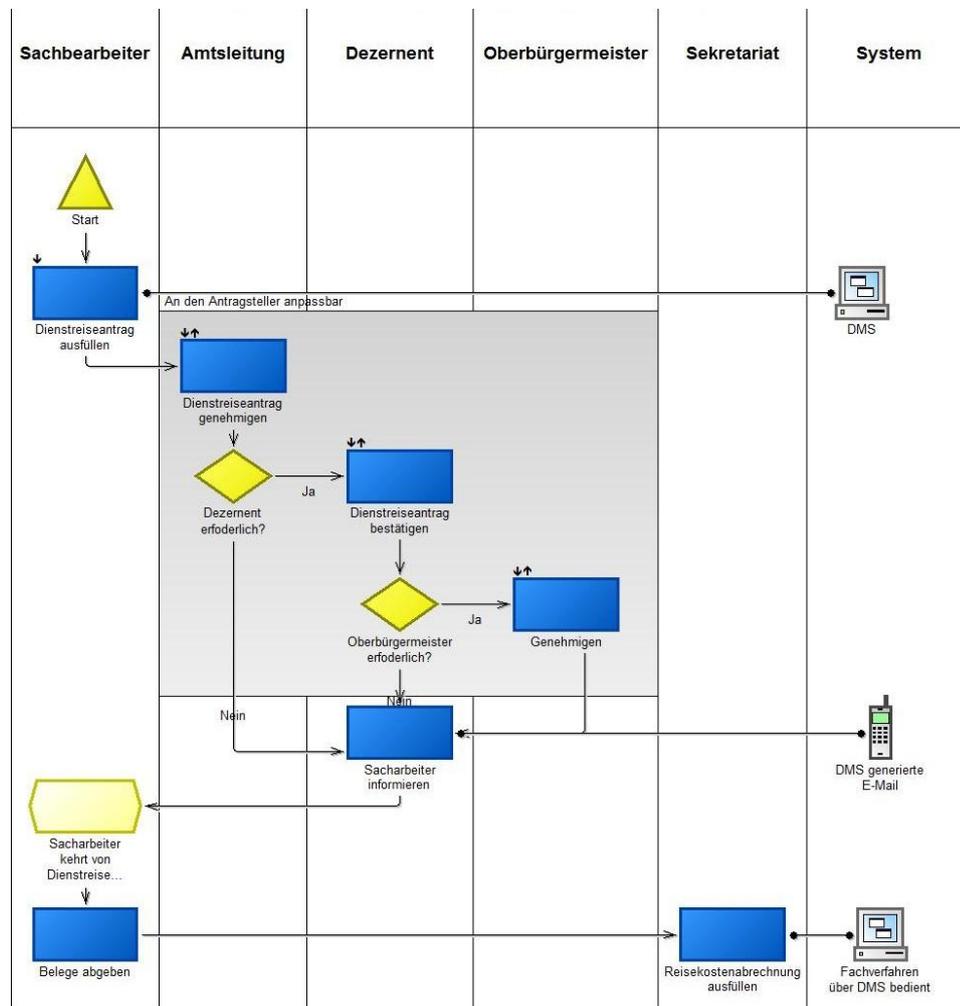


Abbildung 18 Dienstreiseantrag SOLL

Die Workflows selbst lassen sich nicht weiter umstellen. Durch die Einführung eines VBS kann aber die Bearbeitungsgeschwindigkeit erhöht werden, da vor allem wieder beim Transportweg Zeit eingespart werden kann (siehe Abbildung 18). Auch hier kann der Mitarbeiter direkt aus dem VBS den Workflow anstoßen. Außerdem können beide Workflows zu einem zusammengefasst werden. Somit hat man direkt die relevante Reise und Kosten auf einem Blick. Dadurch, dass die Mitarbeiter wissen, ob ihr Antrag durch den Oberbürgermeister geprüft werden muss, kann man die Entscheidungen aus dem Workflow nehmen. Das passende Workflow wählt das VBS anhand der eingetragenen Rolle im System.

Durch das VBS können auch hier wieder die Dokumente Grundlage für ein automatisches einpflegen der Daten in ein Fachverfahren sein. Dennoch entstehen zwei Medienbrüche. Der erste Medienbruch ist dabei optional und der zweite zwingend. Der optionale Medienbruch entsteht direkt am Anfang des Workflows, falls Einladungen vorhanden sind. Der unvermeidliche Medienbruch entsteht bei der Übergabe der Belege. Zwar wird der Reisekostenantrag ausgefüllt aber die Belege liegen diesem als Anhang bei und dienen als Beweismittel.

3.4 Ausblick auf weiteren Workflow

Ein besonderes Anliegen des Oberbürgermeisters (OB) Joachim Hoffman-Götting, bei der Amtseinführung war, eine Bürgernahes Ideen- und Beschwerdemanagement zu schaffen. Bestätigt sah er sich aufgrund der Artikel 17 GG und Artikel 11 Landesverfassung (vgl. (Stadtverwaltung Koblenz, 2011)).

Der Workflow des Ideen- und Beschwerdemanagement wird intern in der Verwaltung als Petitionswesen bezeichnet. Ziel ist es innerhalb von drei Wochen eine Antwort zu verschicken.

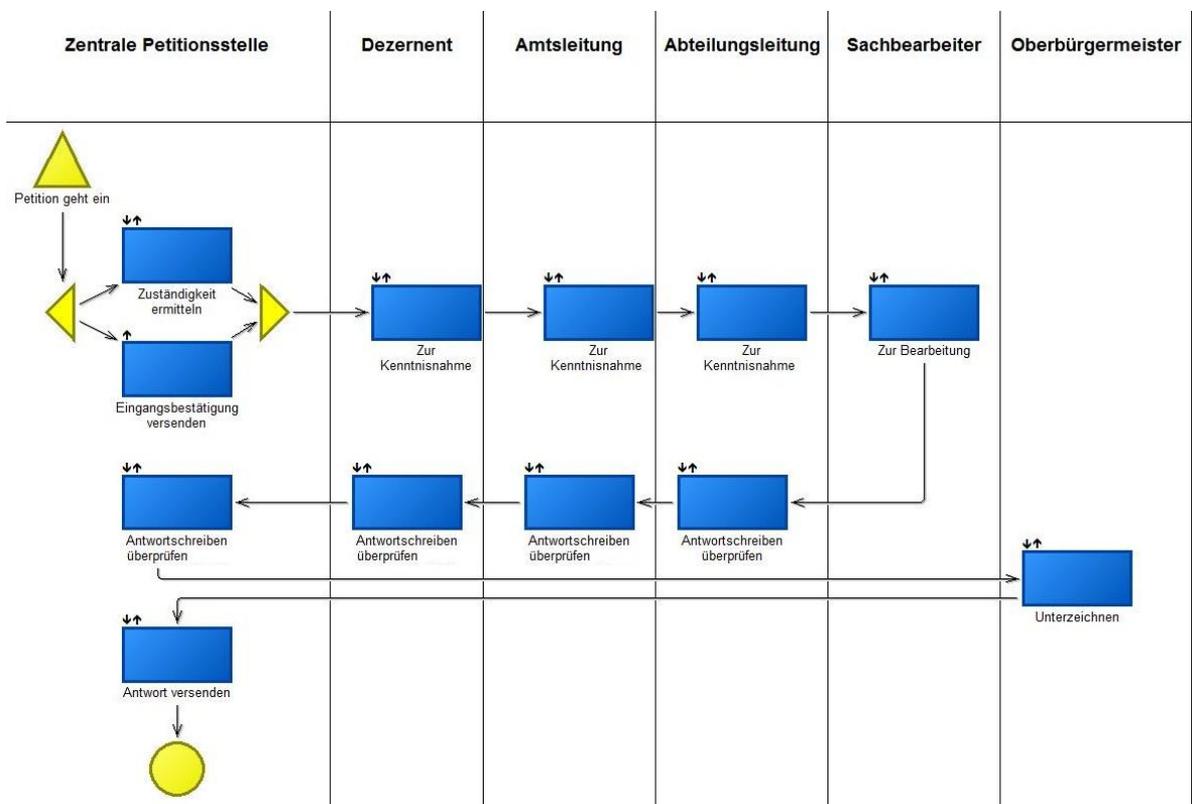


Abbildung 19 Petitionswesen

Abbildung 19 zeigt das bisherige Petitionswesen. Der Vorgang wird angestoßen durch einen Bürger, der sich per Telefon, per Brief, per E-Mail oder innerhalb einer Bürgersprechstunde meldet. Die meisten Eingänge erfolgen per Brief gefolgt von E-Mail eingaben. Die Anliegen der Bürger werden innerhalb des Haupt- und Personalamtes in der zentralen Petitionsstelle (ZPS) gesammelt, überwacht und archiviert.

Als erstes entscheidet die ZPS welches Dezernat für das Anliegen des Bürgers zuständig ist und verschickt das Anliegen innerhalb einer Laufmappe per Post zum jeweiligen Dezernent und eine Empfangsbestätigung an den Petent (Antragssteller). Der Dezernent wiederum nimmt das Anliegen zur Kenntnis und bestimmt den zuständigen Amtsleiter. Der Amtsleiter wiederum bestimmt die zuständige Abteilung. Der Abteilungsleiter bestimmt dann den zuständigen Sacharbeiter. Der Sacharbeiter bearbeitet das Anliegen und bereitet ein Antwortschreiben vor. Der Rückweg erfolgt analog bis zum Zeitpunkt, wo das Antwortschreiben zur ZPS kommt. Die ZPS überprüft das Schreiben nochmals auf Sachlichkeit und Rechtschreibung und legt es dann dem OB vor. Dieser nimmt das Schreiben zur Kenntnis und unterzeichnet es. Die letzten beiden Schritte sind das Versenden und Archivieren des Schreibens.

Aus organisatorischer Sicht lässt sich nur die Frage stellen, ob man zentralisiert oder dezentralisiert diesen Vorgang aufbereiten will. Für die Dezentralisierung spricht, die Verkürzung der beteiligten Stellen. Gegen die Dezentralisierung spricht der Verlust der Kontrolle durch das ZPS sowie die Aufbereitung für den OB. Es wird geraten die Zentralisierung beizubehalten, da nur so gewährleistet ist, dass das Petitionswesen nachvollzogen werden kann.

Es gibt einige Verbesserungsmöglichkeiten für das Petitionswesen durch ein VBS. Zunächst entfallen die langen Transportwege von Amt zu Amt, die bis zu zwei Tage dauern und die kurzen Transportwege innerhalb eines Dezernates bzw. Amtes. Je nach Auslastung eines Amtes kann es passieren, dass Petitionen zurückgestellt werden, ohne dass die ZPS dies zur Kenntnis nimmt. Dies hat zur Folge, dass die ZPS keine Aussagen über den derzeitigen Bearbeitungsstandes dem Petent oder dem OB gegenüber machen kann ohne bei den jeweiligen Ämtern, der Petition hinter herzu telefonieren. Durch ein VBS kann direkt erkannt werden, wie weit der Bearbeitungsstand ist und es kann ggf. eingegriffen werden. Üblich ist es auch, dass die Petition sowohl in der ZPS sowie im zuständigen Amt in einer Akte vorliegt. Durch ein VBS reicht eine gemeinsame Akte für Petitionen um die Nach-

vollziehbarkeit des Verwaltungshandels zu gewährleisten. Auch „kleinere“ Funktionen wie die Wiedervorlage oder Abgabetermine helfen um die Dreiwochenfrist einzuhalten.

Abgesehen vom Petitionswesen erfolgte die Workflowanalyse nur mit Supportprozessen und bleibt somit nur eine reine verwaltungsinterne Optimierung. Hierbei soll das VBS in der näheren Zukunft auch Geschäftsprozesse abbilden können. Dabei sind die zu bevorzugen, die sich durch hohen Strukturierungsgrad auszeichnen, da diese in der Regel leichter in einem VBS abgebildet werden können.

Im Rahmen von eGovernment¹¹ könnten mögliche Szenarien sein, das ein Bürger auf einer Internetseite ein Formular ausfüllt und das VBS automatisch ein Vorgang mit dem passenden Workflow anstößt, beispielsweise das Petitionswesen. Dann könnte dem Bürger eine Möglichkeit der Nachverfolgung gegeben werden, in dem er sehen kann, wie weit seine Anfrage bearbeitet wurde¹². Natürlich müsste diese Sicht vorgangsabhängig sein und es muss gewährleistet sein, dass nur der betroffene Bürger Zugang erhält.

3.5 Bewertung des Workflows

Besonders die strukturierten und teilstrukturierten Workflows profitieren von der Einführung eines VBS. Vorteile sind, dass Transportzeiten verkürzt, die Archivierung automatisch erfolgt und Medienbrüche minimiert werden.

Eine grundsätzliche Frage die während der Untersuchung aufgetreten ist, ist die, ob überhaupt noch das Haupt- und Personalamt aktiv in den Workflow eingebunden wird oder nicht, da das VBS die bisherigen Aufgaben des Haupt- und Personalamtes der Archivierung und der Fachverfahrensdatenpflege übernimmt bzw. übernehmen kann. Dies liegt vor allem daran, dass die untersuchten Dokumente, bis auf eins, sich durch Standardisierung auszeichnen und somit ein computerbasiertes Auslesen von Informationen ermöglicht.

Eine andere Möglichkeit um das Haupt- und Personalamt zu entlasten besteht darin, dass in jeder Behörde, dem Sekretariat Zugriff zu dem Fachverfahren ermöglicht werden und diese sich direkt selbst um die Fachverfahrensdatenpflege kümmern können. Zudem sollte nicht außer Acht gelassen werden, dass hierdurch zu Beginn ein vermehrter Schulungsaufwand betrieben werden muss und auf Dauer erhebliche Mehrkosten je nach Lizenzmodell entste-

¹¹ „Die Stadt Koblenz versteht unter eGovernment die medienbruchfreie Zurverfügungstellung ihre Dienstleistung über das Medium Internet und Andere Netze“ (Bürgstein, 2011, S. 2).

¹² Ähnlich wie bei der elektronischen Akte in Österreich. (vgl. <http://www.digitales.oesterreich.gv.at/>).

hen können. Daher sollte von dieser Lösung abgesehen werden. Eine „schönere“ Lösung ist, dass durch das VBS automatisch nach einpflegen der Dokumente das Fachverfahren bedient wird oder zumindest die Möglichkeit überlässt im Fachverfahren ein Import der Informationen zu starten. Das Personalamt dient in diesem Szenario als Kontrolleur sowohl auf VBS-Ebene als auch im Fachverfahren, muss aber nicht mehr aktiv im Workflow eingetragen werden¹³. Dies setzt aber voraus, dass das VBS und das Fachverfahren derartiges unterstützt.

Unstrukturierte Workflows werden durch ein VBS kaum unterstützt. Ein leerer Vorgang kann zwar erstellt und dieser als Ad-hoc Vorgang behandeln werden, aber es fehlen die automatisierten Routinen, wie bei einem strukturierten Vorgang. Es besteht die Gefahr, dass das VBS in solchen Fällen nur als Adressbuch dienen kann.

4 Anforderungskatalog

Der Anforderungskatalog der KGRZ basiert größtenteils auf den DOMEA[®]-Anforderungskatalog. Dabei werden Anforderungen die nicht im DOMEA[®]-Anforderungskatalog zu finden sind besonders gekennzeichnet. Hierbei werden die Anforderungen zwischen funktionale und nicht- funktionale Anforderungen unterschieden und jeweils in nice to have oder in must have eingeteilt¹⁴.

4.1 Marktübersicht

Es gibt Schätzungsweise weit mehr über 150 Softwarelösungen die sich DMS nennen¹⁵. Wenn als Voraussetzung gilt, dass mindestens DOMEA[®] 1.2 zertifiziert ist, wird die Auswahl auf elf Produkte eingegrenzt. Soll hingegen das VBS DOMEA[®] 2 zertifiziert sein, stehen nur noch sechs Produkte zur Verfügung. Gilt als weiteres Kriterium, dass das Produkt webbasiert sein soll, bleiben nur noch folgende Produkte übrig:

- Fabasoft eGov-Suite aus der Firma Fabasoft D Software GmbH
- VISkompakt Suite 4.0 aus der Firma PDV-Systeme GmbH

¹³ Bei der minimalen Lösung müsste das Personalamt am Ende des Workflows eingebunden werden.

¹⁴ Der Anforderungskatalog ist im Anhang A zu finden.

¹⁵ Schätzung basierend auf <http://www.documanager.de/itguide/marktuebersicht.html> mit 111 DMS-Produkten und auf dem Veranstaltungsanalysebericht der DMS EXPO 2011 <http://www.messestuttgart.de/it-business/2012/Veranstaltungsanalyse.pdf> mit 476 Ausstellern.

- MACH InformationManager (MIM) aus der Firma MACH AG
- PRODEA aus der Firma SER eGovernment Deutschland GmbH

Diese und DoRIS der Firma HAESSLER Information GmbH werden evaluiert.

4.2 Evaluationsergebnisse nach DOMEA[®] 2

Nun folgt die Darstellung der Evaluationsergebnisse. Es folgt ein Vergleich der vier DOMEA[®] 2 zertifizierten Produkte mit Hilfe der jeweiligen DOMEA[®] 2- Prüfberichte um eine Vorauswahl treffen zu können. Danach folgt die Evaluierung der Systeme, die direkt getestet wurden konnten¹⁶.

Die Tabelle 1 zeigt eine Übersicht der Prüfergebnisse der DOMEA[®]-Produkte. Die Prozentzahlen geben an, inwieweit die Produkte den DOMEA[®] 2-Anforderungskatalog erfüllt haben. Das Prüfungsverfahren selbst gliedert sich in drei Teile. Es findet eine Vorprüfung durch das KBSt statt, anschließend wird der Anforderungskatalog zugestellt der schriftlich beantwortet werden soll. Die zurückgesendeten Unterlagen werden im zweiten Teil, durch eine unabhängige Prüfstelle evaluiert. Produkte die mindestens in jeder Hauptgruppe 65 % erfüllen werden zu einer zweitägigen Präsentation eingeladen. Dort sollen anhand von Szenarios das System vorgestellt werden. Anschließend werden die schriftlichen Unterlagen mit den Erkenntnissen der Präsentation verglichen und ggf. neu bewertet. Wenn 65 % in der Hauptgruppe erfüllt sind, wird das Produkt DOMEA[®] 2 zertifiziert.

¹⁶ PRODEA und die eGov-Suite waren nicht für ein Test verfügbar.

Hauptgruppen	VISkompakt Suite 4.0 ¹⁷	eGov-Suite ¹⁸	Mach InformationManager ¹⁹	PRODEA ²⁰
Eingang	97 %	95 %	91 %	92 %
Bearbeitung	95 %	91 %	84 %	73 %
Ausgang	100 %	100 %	100 %	76 %
Aussonderung und Archivierung	90 %	80 %	89 %	66 %
Softwareergonomie	79 %	82 %	82 %	68 %
Fachliche Administration	93 %	93 %	85 %	78 %
Technische Administration	94 %	81 %	92 %	76 %
Infrastruktur	92 %	85 %	78 %	81 %
Insgesamt	92,5 %	88,375 %	87,625 %	76,25 %

Tabelle 1 Prüfungsergebnis DOMEA® 2

An der Tabelle 1 ist ersichtlich, dass VISkompakt mit 92,5 % die Anforderungen am besten und PRODEA mit 76,25 % am schlechtesten erfüllt. Auffällig ist, dass die VISkompakt in fast jeder Hauptgruppe besser oder gleich abschneidet, bis auf in der Gruppe „Softwareergonomie“.

¹⁷ (KBSt, 2006).

¹⁸ (KBSt, 2005d).

¹⁹ (KBSt, 2007a).

²⁰ (KBSt, 2007b).

4.2.1 VISkompakt

Ein genauer Blick auf die Gruppe „Softwareergonomie“ offenbart die Mängel: (vgl. (KBSt, 2006, S. 66-72)):

- Statusinformationen sind nicht eindeutig formuliert
- Datenformate werden nicht standardmäßig in der Statuszeile angezeigt
- nicht alle Windows-Umfeld bekannten Tastenkombinationen sind verfügbar
- die Drag & Drop Funktionalitäten sind nicht durchgehend realisiert
- Hilfetexte sind nur Systemweit editierbar.

Insgesamt wird VISkompakt als ein leistungsfähiges VBS beschrieben, das viele gewohnte Funktionen aus Windows (Kontextmenü, Drag & Drop oder Tastenkombinationen) übernimmt aber auch durch Bereitstellung von Farbschemata für die Oberfläche auffällt. Besonders Metadaten können umfangreich abgebildet werden. Besonders hervorgehoben wird, dass eine dienstorientierte Produktphilosophie verfolgt wird und somit sich leicht in Service orientierte Architekturen einbetten lässt. Negativ fällt dem KBSt auf, dass die Darstellung der Metadaten über ein zusätzliches Registerblatt unübersichtlich wirkt und die dienstorientierte Produktphilosophie zur Folge hat, dass bestimmte Funktionalitäten durch andere Anwendungen bereitgestellt werden müssen. Als Beispiel wird aufgezählt dass es keine eigene Benutzerverwaltung gibt (vgl. (KBSt, 2006, S. 95)).

4.2.2 EGov-Suite

Die eGov-Suite erfüllt global gesehen die Anforderungen gerade mal um 0,75 % besser als der MIM. Die eGov-Suite unterscheidet sich am stärksten positiv bei der fachlichen Administration um 8 % im Vergleich zum MIM.

Nach (KBSt, 2005d, S. 76) ist die eGov-Suite ein modernes Vorgangsbearbeitungssystem, welches konsequent Drag & Drop, Kontextmenüs und dynamische Eingabefelder bereitstellt. Gerade Windows-gewohnte Anwender sollen weniger Berührungsängste verspüren. Weiterhin positiv fällt dem KBSt auf, dass es umfangreiche Anpassungsmöglichkeiten der Benutzeroberfläche gibt, die auch so einen aufgeräumten Eindruck vermittelt. Dennoch fallen dem KBSt auch Mängel auf, wie z.B. die thematische getrennte Oberfläche um die

Funktionen des VBS zu ordnen. Dies ist für den Anwender in bestimmten Fällen nicht immer vom Vorteil.

4.2.3 Mach InformationManager

Die Differenz zur eGov-Suite liegt vor allem daran, dass der MIM in den Teilgruppen „Ablagestrukturen“ und „Verfügung und Vorlagen“ mit 53 % und 33 % gegenüber jeweils 100 % unterliegt (vgl. (KBSt, 2005d, S. 78) und (KBSt, 2007a, S. 67)). Der schlechte Erfüllungsgrad bei den „Ablagestrukturen“ wird damit begründet, dass zwar eine Sechs-Ebenen Ablagestruktur aufgebaut werden kann, aber Objekte immer nur auf der untersten Ebene möglich ist. Bei „Verfügung und Vorlagen“ wird kritisiert, dass es nicht die Möglichkeit gibt die mitgelieferten Verfügungen zu modifizieren, so dass bei kleinsten Änderungen eine Neu-Modellierung notwendig ist (vgl. (KBSt, 2007a, S. 50-58)).

(KBSt, 2007a) kommt zum Schluss, dass der MIM in seiner Oberflächengestaltung Funktionsweise konsistent ist und somit dem Anwender eine Einarbeitung erleichtert. Darüber hinaus bietet der MIM umfangreiche Individualisierungsmöglichkeiten an. Ein Stärke des MIM ist, dass Status- und Rückmeldung verständlich sind so beispielsweise wird bei einer Fehlermeldung eine endanwenderspezifische und eine systemtechnische Meldung angezeigt. Bei häufig wiederkehrenden Arbeitsabläufen fällt auf, dass die Bedienbarkeit noch verbesserungswürdig ist besonders im Vergleich zu bereits entwickelten Ansätzen.

4.2.4 PRODEA

PRODEA hat in den Gruppen Aussonderung und Archivierung, sowie in der Softwareergonomie gerade so die 65 %-Hürde geschafft. Bemängelt wird bei der Aussonderung und Archivierung (KBSt, 2007b, S. 45-49):

- Es konnte nicht bewiesen werden, dass Vorgänge die nach Ablauf der Aufbewahrungsfrist automatisch aus dem System gelöscht werden.
- Verschlüsselte Dokumente die der Archivbehörde gereicht werden sollen, werden nicht entschlüsselt und elektronische Signaturen werden nicht automatisch aufgelöst.

In Bezug auf die Softwareergonomie sind die wichtigsten Kritikpunkte nach (KBSt, 2007b, S. 50-54) dass:

- Status- und Rückmeldungen nicht differenziert genug sind um die Bearbeitung klardarzustellen. Außerdem wird vom behördlichen Sprachgebrauch abgewichen.
- der Ablauf der Dateneingabe zwar frei bestimmt werden kann, aber der Nutzer ohne zusätzliche Programme nicht geführt wird.
- Menüs und Objekte sind nicht immer einheitlich aufgebaut, beispielsweise bei Ablegen der E-Mails, dem Aussonderungsmodul und im Administrationsbereich wird von der vorherrschende Ordnungssystematik abgewichen.
- die Schnellsuche auf bestimmte Metadaten beschränkt ist und zu unerwarteten Ergebnissen führen kann, falls kein genaues Wissen über die Metadaten vorhanden ist.

Der Gesamteindruck der KBSt ist, dass erfahrene Webanwender sich schnell an das System gewöhnen, dennoch gibt es ergonomische und technische Schwächen. Als Beispiel wird aufgezählt, dass zu einem Objekt Vorgang immer ein Prozess zugeordnet werden muss. Viele Teile des Systems sind in der Standard-Version nicht verfügbar oder müssen angepasst werden (vgl. (KBSt, 2007b, S. 77)).

4.2.5 Systemauswahl nach der DOMEA[®] 2

Nach den Prüfungsergebnissen der KBSt ist das beste System VISkompakt, gefolgt von der eGov-Suite, dicht gefolgt vom MIM und etwas Abgeschlagen PRODEA. Steht eine Windows ähnliche Bedienung im Vordergrund, stehen VISkompakt oder die eGov-Suite zur Verfügung. Steht eine konsistente Menüführung und verständliche Status- und Rückmeldungen im Fokus sollte der MIM bevorzugt werden. Alle Produkte bieten umfangreiche Individualisierungsmöglichkeiten an, damit sich das System dem Anwender anpassen kann. Dennoch sollte keine zu starke Orientierung an den Prüfberichten vorgenommen werden, da diese veraltet sind, beispielsweise wurde die eGov-Suite in 2005 zertifiziert (vgl. (KBSt, 2005d)).

4.3 Evaluierungsergebnisse nach eigenen Kriterien

Um einen aktuellen Einblick auf die DOMEA[®] 2 Systeme und auf DoRIS zu bekommen, wurde zunächst ein Evaluierungskatalog entwickelt, der sich zum größten Teil auf den Anforderungskatalog bezieht. Im nächsten Schritt wurden die Entwickler der Systeme gebeten, die Systeme zur Verfügung zu stellen. Der Bitte folgte die MACH AG sowie PDV-

Systeme GmbH. Das System DoRIS ist allgemein im Internet zugänglich²¹. Bei dem MIM und VISkompakt erfolgte jeweils eine kurze Präsentation über die Systeme²².

Die Evaluierung umfasst 27 Merkmale, die zu je einer von drei Gruppen zusammengefasst sind. Es werden maximal 10 Punkte pro Merkmal vergeben, so dass eine Gesamtpunktzahl von 270 Punkten erreicht werden kann. 10 Punkte werden vergeben, wenn ein Merkmal voll zufrieden gelöst ist. Null Punkte, wenn ein gefordertes Merkmal nicht im System oder keine Alternative vorhanden ist. In Tabelle 2 sind die Evaluierungsergebnisse dargestellt basierend auf die Evaluation im Anhang B.

	VISkompakt 4.8 ²³	MIM 1.68.1	DoRIS 7.0.32.R.1339
Allgemein	63 von 70 P.	52 von 70 P.	41 von 70 P.
Anwendersicht	124 von 130 P.	108 von 130 P.	81 von 120 P.
Zwischensumme:	187 von 200 P.	156 von 200 P.	122 von 200 P.
Erfüllt in %:	93,5 %	78 %	61 %
Administratorsicht	-	53 von 70 P.	44 von 70 P.
Gesamt	187 von 200 P. 93,5 %	208 von 270 P. 77,04%	166 von 260 P. 63,85 %

Tabelle 2 Evaluierungsergebnisse

4.3.1 VISkompakt²⁴

VISkompakt von PDV-Systems erfüllt in den ersten beiden Gruppen die Evaluierungskriterien am besten. Gerade das Kontextmenü, bietet viele Komfort und die Oberfläche wirkt dadurch wenig Überladen. Das System zeichnet sich dadurch aus, dass es viele Einstellungsmöglichkeiten wie z.B. Farbgestaltung, Anordnung der Funktionen und vieles mehr

²¹ Unter <http://www.haessler.com/downloads/doris/startup/7.0.32R1.339/DoRISStartUp.exe>.

²² Aufgrund der Darstellungsform der Evaluierung erfolgt nur eine kurze Übersicht über die Evaluierungsergebnisse.

²³ Administratorsicht war nicht Bestandteil der Präsentation und somit fließt diese nicht in die Wertung ein.

²⁴ Evaluation befindet sich im Anhang B VISkompakt

gibt. Der Anwender kann sich diese selbstständig erarbeiten oder von anderen Anwendern übernehmen. Funktionen wie das Drag & Drop als Importier Möglichkeit für neue Dokumente, direkte Aktenverknüpfungen auf dem Desktop runden das System ab.

Die Kritikpunkte zum Thema „Softwareergonomie“ aus (KBSt, 2006) konnten verringert werden. So ist die Drag & Drop-Funktion durchgehend umgesetzt. Das Hilfesystem konnte um eine interaktive Komponente sinnvoll erweitert werden. Hat der Anwender Fragen zu einer bestimmten Funktion auf der Benutzeroberfläche, kann er eine kontextbezogene Hilfe aufrufen. Negativ dagegen ist aufgefallen, dass bei einem Ad-hoc-Workflow die Überprüfung, ob ein Bearbeitungsschritt ein legitimes Ende eines Workflows ist, nicht stattfindet. Des Weiteren gibt es keine Möglichkeit zur graphischen Workflow Modellierung. Leider war es nicht möglich den Administrativenteil zu bewerten.

Im Gesamteindruck erscheint VISkompakt als modernes ausgereiftes Vorgangsbearbeitungssystem mit einer Vielzahl an Individualisierungsmöglichkeiten.

4.3.2 Mach InformationManager²⁵

Der Mach InformationManager bietet eine viel Zahl an Einstellungsmöglichkeiten und wirkt deshalb auf den ersten Blick überladen. Dadurch, dass aber fast alles eingestellt werden kann, wo was stehen soll und welche Anwendungen für welche Gruppe verfügbar sein sollen, ist eine individuelle Einstellung auf Gruppenebene möglich. Die Überschaubarkeit liegt somit in den Händen des Administrators bzw. bei dem Anwender. Alle Modifikationen sind ohne direkte Datenbankmanipulation möglich, so dass verschiedene Administrationsebenen (Systemnaher/Fach) möglich sind. Dennoch gibt es kleinere Fehler, die im gesamten störend sind. Beispielsweise, dass bei der Erstellung von Dokumenten ein neues Bestätigungsfenster sich mal im Vordergrund mal im Hintergrund öffnet. Auch hier gibt es keine Möglichkeit den Vorgang durch eine graphische Workflowkomponente zu modellieren. Bei teilstrukturierten bzw. Ad-hoc-Prozessen kommt hinzu, dass es oft unnötige Klicks notwendig sind um den nächsten Bearbeiter festzulegen. Ausgerechnet bei Aktionen können weder neue Parameter erstellt oder diese neu angeordnet werden. Es fehlt bei den Importier-Möglichkeiten Drag & Drop, dadurch wirkt das System benutzerunfreundlich. Außerdem wirkt das Design der Benutzerschnittstelle veraltet und düster. Letzteres könnte schnell behoben werden, indem eine hellere Farbgestaltung gewählt wird. Allgemein könnten Kontextmenüs den komplizierten Eindruck vom MIM vereinfachen.

²⁵ Evaluation befindet sich im Anhang C Mach InformationManager

4.3.3 DoRIS²⁶

DoRIS wirkt durch die windoworientierte Gestaltung modern. Aus Anwendersicht ist DoRIS leicht zu bedienen, beispielsweise die Modifizierung des Vorgangs. Manchmal ist es zu einfach z.B. beim Löschen, da keine Bestätigung verlangt wird. Hierdurch entstehen Fehlerquellen. Es gibt außerdem kaum Individualisierungsmöglichkeiten um das System den Arbeitsweisen des Anwenders anzupassen. Der Hauptkritikpunkt ist, dass der Administrator für die einfachsten Dinge auf die Datenbankebene zugreifen muss z.B. der Erstellung von Metadaten, Anlegen von neuen Benutzern etc. Da das System nicht DOMEA[®] 2 zertifiziert ist, fehlen auch wichtige Funktionalitäten wie das System der Postkörbe. Somit ist DoRIS nicht geeignet für den Betrieb im KGRZ bzw. für die öffentliche Verwaltung der Stadt Koblenz.

4.4 Empfehlung für ein Vorgangbearbeitungssystem

Der Systemvergleich zeigt auf, dass VISkompakt im Punkt Design den anderen Systemen überlegen ist. Die Möglichkeit viele Funktionalitäten über Kontextmenüs aufzurufen hilft dem schlanken Design. Ein leichter Einstieg in das System ist bei Microsoftprodukten Anwender zu erwarten. Dem gegenüber wirkt DoRIS etwas veraltet aber immer noch moderner als der MIM. Dennoch bietet der MIM alle Funktionalitäten die ein VBS aufweisen sollten. Aufgrund vom DOMEA[®] 2 Prüfungsbericht und der „kleinen“ Evaluierung mit den 27 Merkmalen wird empfohlen, VISkompakt als VBS einzuführen bzw. in einer Pilotierungsphase ausgiebiger zu testen.

Bei dem Vergabeverfahren zur Beschaffung eines landeseinheitlichen kommunalen DMS in Rheinland-Pfalz erhielt die MACH AG mit dem MIM 2008 den Zuschlag. Durch diese Umstände kann über die Gesellschaft für Kommunikation und Wissenstransfer mbH für landeseinheitliche IT-Verfahren aller Meldebehörden und für das Kommunalnetz Rheinland-Pfalz (KommWis) die MIM Lösung günstiger bezogen werden als andere Lösungen. (Vgl. (KommWis, 2011)). Aus diesem Grund behandeln die nachfolgenden Kapitel den MACH InformationManager.

²⁶ Evaluation befindet sich im Anhang D DoRIS

5 Einführungsplanung

Im nachfolgenden Kapitel wird eine Planung entwickelt, die die untersuchten Workflows, Aktenplanordnung sowie ein mögliches Schulungskonzept abdecken soll.

5.1 Auswahl der Einführungsstrategie

Folgend wird die passende Strategie für das KGRZ sowie für weitere Einführungen in der Stadt Koblenz dargestellt. Die Schaffung einer Registratur ist dabei die Basis für alle drei Strategien. Dies ist keine Herausforderung, da der bisherige Postweg auch zentralisiert gesteuert wird und somit „nur“ neue Aufgaben der Poststelle zugeteilt werden.

Dennoch sollte in Erwägung gezogen werden, ob nicht jeder Behörde einen Scanner überlassen wird, falls Sachbearbeiter etc. direkt adressiert werden. Es ist sonst notwendig, dass die Dokumente erst zur zentralen Poststelle geschickt, dort eingescannt und in elektronischer Form wieder zurück geschickt werden müssen. Die tatsächliche Anzahl an Scanner ist von verschiedenen Faktoren, wie die Größe der Behörde, Kosten für die Scanner, wie viele Post wird direkt Adressiert etc. abhängig. Im Falle des KGRZ besitzt sie eine eigene Poststelle, die von der Systemtechnik betreut wird.

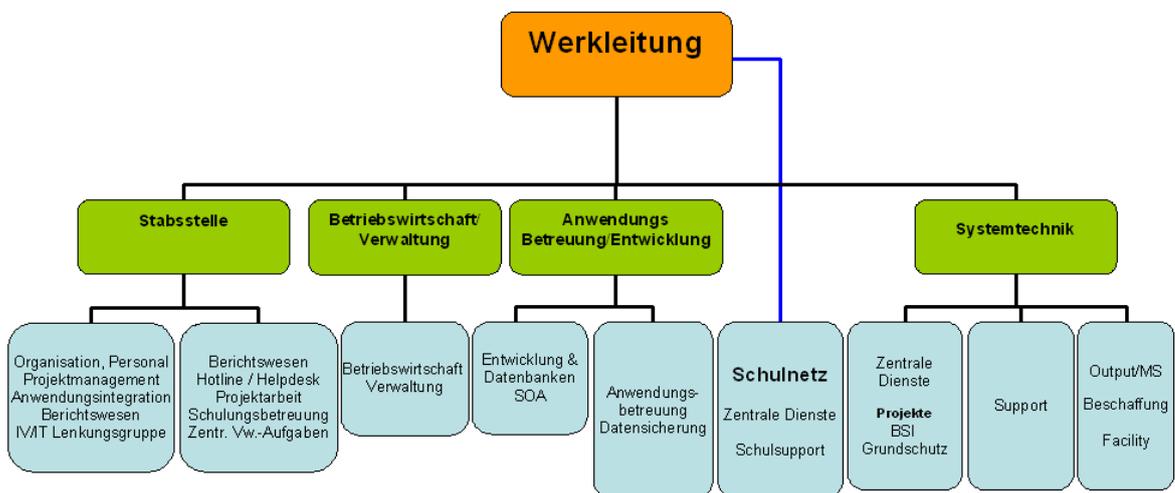


Abbildung 20 Organigramm KGRZ

Wie in Abbildung 20 ersichtlich, eignet sich das Stufenkonzept (Standard) am wenigsten. Im kleinen Umfang für das KGRZ, würde das Konzept eventuell funktionieren. Hierbei ist allerdings nicht auszuschließen, dass es Akzeptanzprobleme aufgrund der Notwendigkeit der Hybridakte geben wird. Im Hinblick auf die Einführung für die Stadtverwaltung würde

dieses Konzept nicht funktionieren, da die Stadtverwaltung zu groß ist. Alleine die Aufgabe der Koordination der Einführung ist nicht vertretbar.

Von einer organisationsbezogenen Einführung im Hinblick auf die Gesamteinführung in der Stadtverwaltung Koblenz ist ebenfalls abzusehen. Insbesondere die Medienbruchproblematik, sowie die Dauer der Einführung lassen diese Art der Einführung unattraktiv wirken. Für das KGRZ selbst hingegen, ist die Strategie nur bedingt einsetzbar. Es hängt davon ab, wie schnell die Einführung von statten geht. Um Medienbruch-Problematik so gering wie möglich zu halten und zeitnahe Erfahrungen mit dem VBS gesammelt werden können, sollten alle Abteilungen schnellst möglichst eingeführt werden. Die prozessbezogene Einführung hingegen hat den Vorteil, dass innerhalb des Prozesses keine Medienbrüche durch die Einführungsstrategie bedingt entstehen. Dadurch sind die Akten für diese Prozesse vollständig ohne großen Aufwand der Nachpflege elektronisch abbildbar. Zudem können gezielt die Prozesse ausgewählt werden, die schon die passenden Schnittstellen des VBS unterstützen. Ein weiteres Auswahlkriterium kann der Bedarf nach elektronischer Unterstützung sein.

So können nicht geschäftskritische Workflows relativ schnell für die Behörden im VBS zugänglich gemacht und quasi „zum Üben“ für geschäftskritische Workflows verwendet werden, ohne dass ein Fehler allzu große Auswirkung auf das Tagesgeschäft hat. Auch im Hinblick auf die Organisationsstruktur des KGRZ scheint eine prozessbezogene Einführung am vorteilhaftesten, da keine einführungsbezogene Medienbrüche entstehen, die Kommunikation untereinander besser unterstützt werden und die elektronische Akte genutzt werden kann.

Ein weiterer Punkt der für die prozessbezogene Einführung spricht ist, dass es bisher kaum Unterlagen zu den Prozessen innerhalb der Stadtverwaltung Koblenz gibt und somit die Möglichkeit entsteht, die Einführung mit dem Erheben der Prozessunterlagen zu kombinieren. Sind bestimmte Prozesse der Behörde angepasst, können die gewonnenen Erfahrungen auf andere Behörden übertragen und dort die Prozesse schnell im VBS abgebildet werden. Im Hinblick auf die Akzeptanz kann „das feste Gerüst eines strukturierten Vorgangs [...] den Anwendern die Orientierung in der neuen Arbeitswelt [...]“ (Knaack & Göttsche, 2006, S. 443) erleichtern.

Haben sich die Anwender an dem VBS gewöhnt, können nach und nach immer geschäftskritischere Prozesse im VBS abgebildet werden. Ab einem gewissen Grad könnte man auch von der prozessorientierten Einführung zur organisatorischen Einführung wechseln, wie in Abbildung 21 dargestellt. Und im nächsten Schritt dann beispielsweise alle Referate der Abteilung 1 mit dem VBS ausstatten (vgl. (KBSt, 2005c, S. 17)).

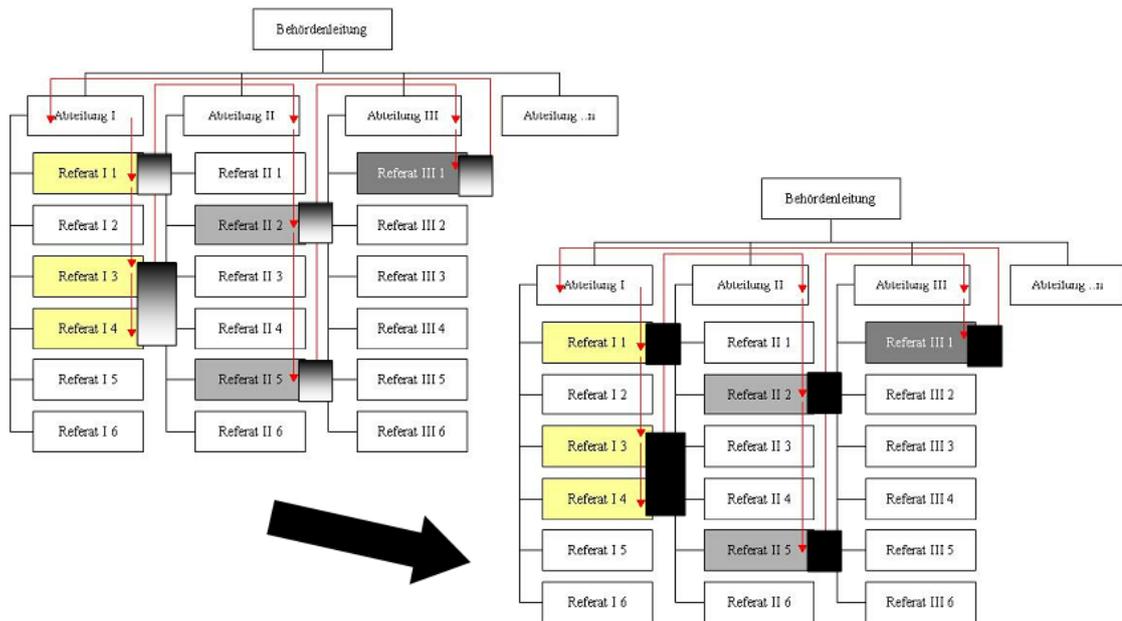


Abbildung 21 Kombinierte Einführungsstrategie (KBSt, 2005c, S. 17)

Dies ist aber abhängig von einigen Faktoren wie z.B. wie hoch ist die Akzeptanz der Anwender? Wie viel kostet das DMS für die Stadt pro Anwender? Welche Abteilungen haben noch kein Kontakt zum VBS? Wie sieht die Arbeitslast der jeweiligen Abteilung aus? Wie hoch ist die Arbeitslast im KGRZ? etc.

Die Akzeptanz der Anwender spielt eine große Rolle. Sind die Anwender eher kritisch gegenüber dem System eingestellt, könnte durch eine zu frühe Umstellung noch mehr Unzufriedenheit entstehen und die daraus resultierenden negativen Aspekte. Sind die Anwender eher positiv gegenüber dem VBS eingestellt, könnte durch die Umstellung sogar Zufriedenheit generiert werden und daraus resultierenden positiven Aspekte.

Wichtig ist es nicht statisch an einer Strategie festzuhalten, sondern immer an die Gegebenheiten anzupassen. Als Basisstrategie wird deswegen die prozessorientierte Einführung vorgeschlagen, die aber im Laufe der Einführung immer wieder geprüft werden sollte, ob diese Strategie den Anforderungen noch genügt.

5.2 Aktenplanordnung

Für die Nachvollziehbarkeit des Verwaltungshandels werden Akten angelegt. Um Zeit und Energie zu sparen wird eine einheitliche Ablage-Systematik benötigt. Die Stadtverwaltung Koblenz verfolgt dabei den kommunalen Aktenplan der Kommunale Gemeinschaftsstelle für Verwaltungsmanagement (KGSt) in der Version von 2003.

Die KGSt teilt die kommunalen Aufgaben nach Artgleichheit und Artverwandtschaft in verschiedene Gruppen auf. So wurden acht Aufgabenhauptgruppen gebildet. Diese wiederum können in maximal zehn Aufgabengruppen aufgeteilt werden. Die Aufgabengruppen können in Aufgabenuntergruppen geteilt werden und diese wiederum in Aufgabensachgruppen. Somit ergibt sich folgender Aktenplan:

Systematik	Aktenzeichen						Aktenbezeichnung
Aktenhauptgruppe	4						Schul- und Kulturangelegenheit
Aktengruppe	4	0					Schulangelegenheit
Aktenuntergruppe	4	0	1				Allgemeine Angelegenheiten des kommunalen Schulträgers
Aktensachgruppe	4	0	1	1			Schulentwicklungsplanung
							Bis hier „Vorgabe“ durch KGSt-Aktenplan Ab hier „Beispiel“ für die Akten 00-99
Einzelakte	4	0	1	1	0	1	Ziele und Planung der regionalen Schulentwicklung
Einzelakte	4	0	1	1	0	2	Einzelne Programme
Einzelakte	4	0	1	1	0	3

Tabelle 3 Aktenplan nach der KGSt

- Die Aktenhauptgruppe ist die erste Stelle (1-8), im Beispiel 4.
- Die Aktengruppe wird gebildet mit der ersten und zweiten Stelle (0-9), im Beispiel 40.
- Die Aktenuntergruppe wird mit den obengenannten und der dritten Stelle (0-9) gebildet, im Beispiel 401.
- Bezieht man die vierte Stelle mit ein bildet man die Aktensachgruppe (0-9), im Beispiel 4011.

Die letzten beiden Ziffern des Aktenzeichens stellt das KGSt zur lokalen Verwendung frei, damit der Aktenplan flexibel den Bedürfnissen angepasst werden kann.

Die KGSt gibt an, dass ihre „Ordnungssystematik sowohl für die Ablage von Schriftgut in Papierform, in rein digitalisierte Form und auch in allen Mischvarianten gut geeignet“ (Kommunale Gemeinschaftsstelle für Verwaltungsmanagement, 2003, S. 21) ist. Der bisherige Betrieb der Stadtverwaltung Koblenz zeigte, dass der Aktenplan für Schriftgut in Papierform gut geeignet ist. In der digitalisierten Form spricht auch nichts gegen die Funktionstüchtigkeit des KGSt- Aktenplanes, da das VBS in der Regel für jede Einzelakte nur einmal konfiguriert und danach die Vorgänge den passenden Akten zugeordnet werden. Allgemein gilt für die Stadt Koblenz:

4 Stellen nach KGST.3 Stellen/ 4 Stellen (vielleicht Jahr)/ N Stellen

Der Aktenplan für die untersuchten Vorgänge sieht folgendermaßen aus:

Workflow	Aktenzeichen
Urlaubsmeldung	0003.014/2012/Urlaub
Krankmeldung	0003.014/2012/Krankmeldung
Dienstreiseantrag	0003.014/2012/Dienstreiseantrag

Tabelle 4 Aktenkenzeichen Workflow

Konkret im Mach Informationsmanager sieht die Abbildung des Aktenplans so aus:

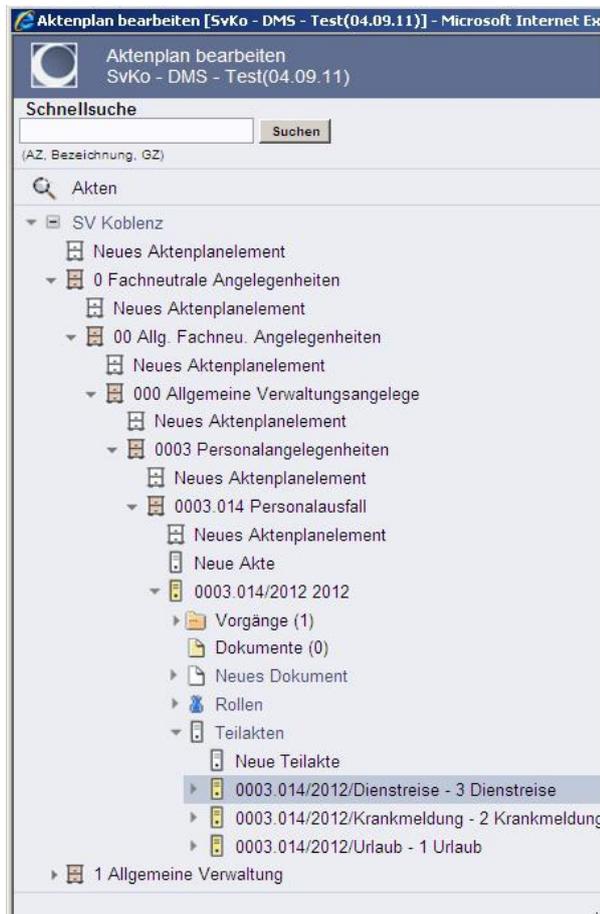


Tabelle 5 Aktenplan im Mach Informationsmanager

5.3 Abbildung des Workflows in das System

Nachdem der Aktenplan in den Mach InformationManager problemlos abgebildet wurde, folgt als nächstes die Abbildung des untersuchten Workflows. Die Workflows können verschieden realisiert werden, allerdings wird hier nur eine Möglichkeit dargestellt.

Als erstes wird der generische²⁷ Urlaubsantrag (Abbildung 22) abgebildet.

²⁷ Im den Sinne, das bei der Erstellung noch kein konkretes Amt spezifiziert wurde.

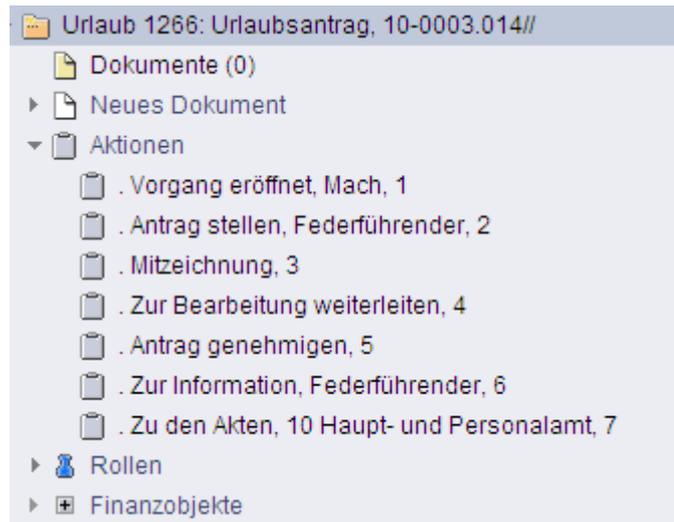


Abbildung 22 Urlaubsantrag MIM

Der Vorgang ist nach sieben Aktionen abgeschlossen, wobei die erste Aktion nur zur Protokollierung dient und somit automatisch abgeschlossen wird. Der Federführende ist in diesem Fall der Antragsteller und wird automatisch bei der Erstellung in Aktion zwei und sechs als Adressat eingetragen. In Aktion drei wird die Vertretung eingesetzt. Diese unterzeichnet mit, dass er in diesen Zeitraum die Vertretung übernehmen kann. Danach wird die Abteilungsleitung eingesetzt und entscheidet ob der Antrag genehmigt ist. Die Amtsleitung nimmt dies zur Kenntnis und genehmigt endgültig den Antrag. Das Haupt- und Personalamt behält die Kontrolle über die Akten und darf bestimmen, ob der Antrag so zu den Akten kann. Außerdem muss ab diesen Punkt die Informationen in das Fachverfahren überführt werden, da es aber noch keine Schnittstelle gibt, geschieht es zunächst manuell.

In Abbildung 23 wird die Realisierung von der generischen Krankmeldung abgebildet.

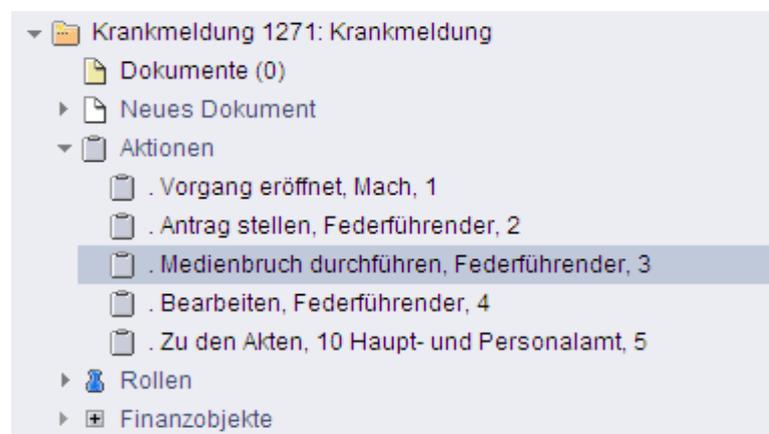


Abbildung 23 Krankmeldung MIM

Die Krankmeldung wird angestoßen, sobald sich ein Mitarbeiter beim Sekretariat telefonisch meldet. Die Besonderheit hier ist, dass nur das Sekretariat und das Haupt- und Personalamt beteiligt ist. Das Sekretariat füllt die Krankmeldung aus und kann sich bei der 3. Aktion einen geplanten Beginn zur Wiederarbeitsaufnahme setzen, in diesem Fall das voraussichtliche Ende der Arbeitsunfähigkeitsbescheinigung. Wenn die Arbeitsunfähigkeitsbescheinigung eingeht, wird das Dokument vom Sekretariat gescannt und dem Vorgang beigelegt. Als nächstes wird das Dokument für die Wiederaufnahme des Dienstes ausgefüllt. Als letztes kontrolliert auch hier wieder das Haupt- und Personalamt die Richtigkeit und pflegt die Daten in das Fachverfahren manuell ein, solange es keine Schnittstelle gibt.

Nachfolgend wird die Realisierung von dem generischen Dienstreiseantrag (Abbildung 24) betrachtet.

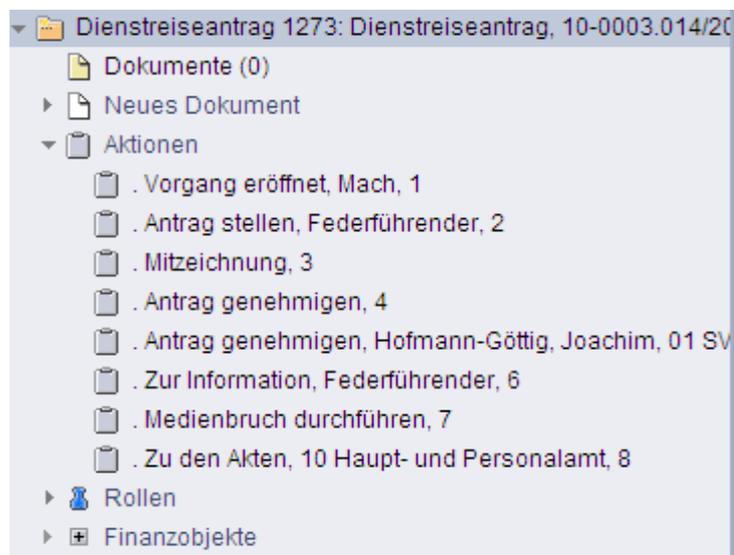


Abbildung 24 Dienstreiseantrag MIM

Hier ist der Federführende wieder der Antragsteller. Als erstes unterzeichnet der Amtsleiter, danach der Dezernent. Bei dieser Realisierung unterzeichnet der OB mit. Danach wird der Antragsteller informiert, dass sein Antrag genehmigt wurde. Aktion 7 beginnt, sobald die Rechnungsbelege im Sekretariat eingehen. Wurden die Dokumente eingescannt, wird die Reisekostenabrechnung ausgefüllt. Die letzte Aktion dient wieder zur Kontrolle und zum manuellen ein pflegen der Daten in das Fachverfahren.

Bei dem Petitionswesen sind nur der Anfang und das Ende sowie die Reihenfolge der Aktionen bekannt. Die Anzahl an Aktionen basiert auf der Ist-Situation. Es kann aber durch

aus sein, das weniger oder mehr Aktionen erforderlich sind. Die Adressaten sind auf den Hinweg nicht bekannt, aber auf dem Rückweg.

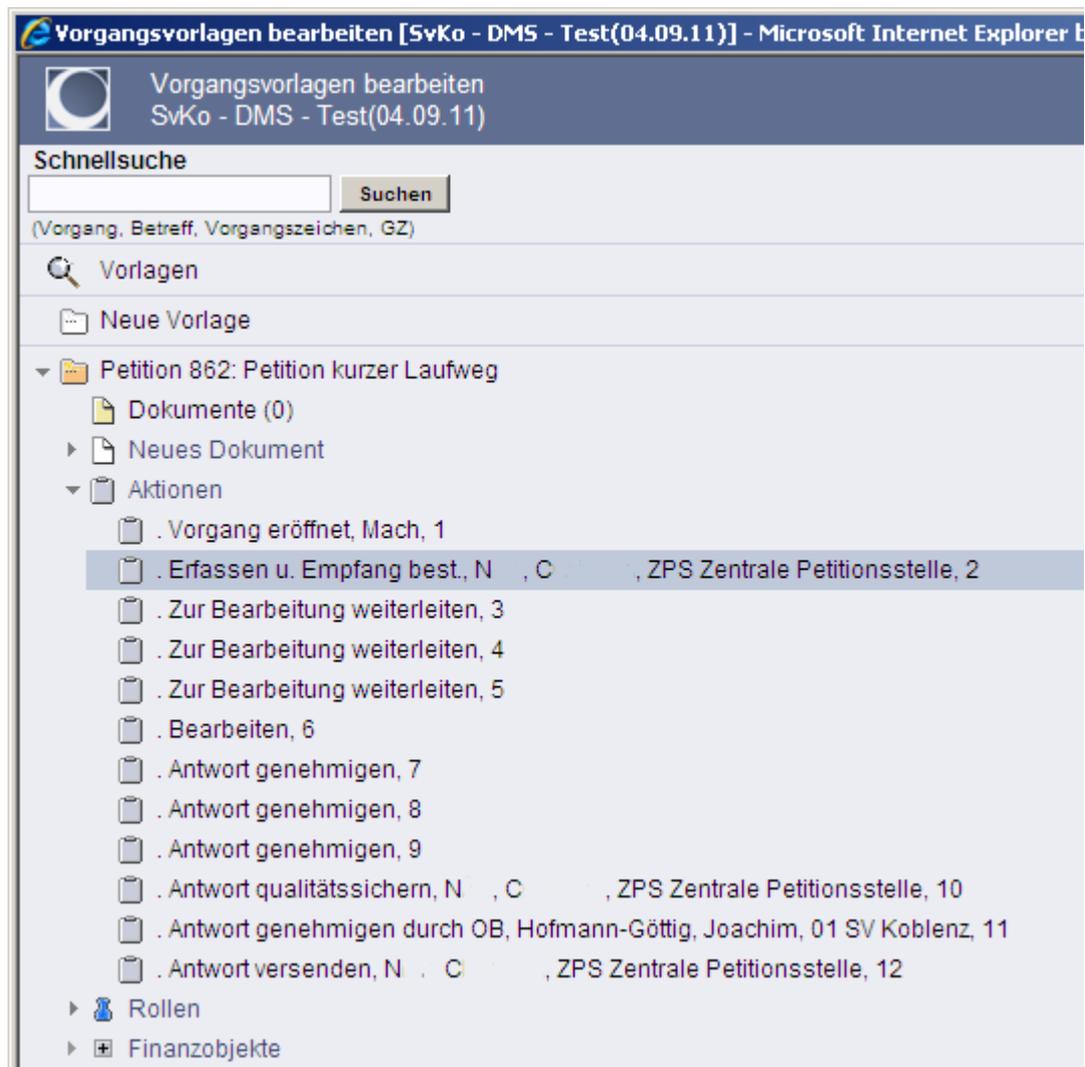


Abbildung 25 Petition MIM

Das Antwortschreiben wird nach der Genehmigung durch den Oberbürgermeister mit seiner Unterschrift versehen und dann per Post oder per E-Mail versendet. Durch das System können Meilensteine gesetzt werden, um die Dreiwochenfristen den Beteiligten zu verdeutlichen.

Durch diese Realisierungen werden die Vorgänge verkürzt ohne jedoch an Kontrolle zu verlieren. Das Haupt- und Personalamt hat bei den ersten drei Vorschlägen immer noch die Kontrolle über die Aktenverfügung ohne jedoch solange auf Dokumente warten zu müssen. Besonders leicht lassen sich strukturierte und teilstrukturierte Vorgänge abbilden. In den meisten Fällen reicht es aus, dass der Antragsteller die Daten einträgt und bestätigt.

Aufgrund der Notwendigkeit von Medienbrüchen beim Dienstreiseantrag und bei der Krankmeldung besteht hier die Gefahr, dass Dokumente vergessen werden. Durch die Aktionsbeschreibung, sowie die Wiedervorlage - Funktion können aber Erinnerungen gesetzt und somit zumindest die Gefahr minimiert werden. Der einzige Nachteil ist, dass es noch keine Schnittstelle zur Fachanwendung gibt. Diese kann aber nachgereicht werden.

Bei dem Petitionswesen unterstützt das System durch:

- automatische Generierung der Adressfelder bei Ausgangsdokumenten,
- automatische Protokollierung des Laufwegs.
- Transparenz für den Federführenden
- Wegfall des Postwegs

Die bisherigen Vorgänge bedürfen keiner elektronischen Signatur, da sie keine rechtliche Außenwirkung haben. Diesbezüglich sollten zukünftige Vorgänge daraufhin untersucht werden, welche rechtliche Außenwirkung sie besitzen und welche Maßnahmen ergriffen werden können, um rechtliche Schwierigkeiten zu vermeiden. Rein verwaltungsinterne Vorgänge bedürfen keiner qualifizierten elektronischen Signatur, da sie keine rechtliche Außenwirkung haben. Dennoch sollte bei kritischen Personalangelegenheiten oder bei Rechnungen ab einer bestimmten Größe, nicht auf einer qualifizierten elektronischen Signatur verzichtet werden. Zuletzt wäre zu erwähnen, dass viele Vorgänge mit dem MIM elektronisch umgesetzt aber nicht immer alle Funktionen, wie beispielsweise bei einem Ad-hoc- Prozess, genutzt werden können.

5.4 Schulungskonzept

Das hier dargestellte Schulungskonzept ist nur eine von vielen Möglichkeiten, wie ein VBS den Mitarbeitern näher gebracht werden kann und basiert auf die Überlegungen von Kampffmeyer sowie von (Berg, Falck, & Wendler, 1997). Ziel des Schulungskonzepts ist die Bedingung des VBS näher zu bringen und Akzeptanz zu schaffen.

Im KGRZ sind 32 Mitarbeiter tätig. Aufgrund der geringen Größe des KGRZ bietet es sich an, die grobe Funktionsweise des VBS in einer „großen Runde“ vorzustellen. Hierbei sollte ein einheitlicher Mindestausbildungslevel erreicht werden. Auf die Grundfunktionen aber auch auf die Vorteile für die Stadt, des KGRZ und am wichtigsten auf die Vorteile

für die Mitarbeiter sollte eingegangen werden. Es ist aber auch wichtig aufzuzeigen, wo die Grenzen eines solchen Systems liegen.

Ist die erste Präsentation erfolgt, sollte die eigentliche Schulung innerhalb kleiner Gruppen stattfinden. Die Gruppen sollten aus 5-6 Personen bestehen, so dass sechs verschiedene Termine angeboten werden können. Die Mitarbeiter sollten selbst auswählen können an welchen Termin sie teilnehmen möchten. Es sollte aber gewährleistet sein, dass zumindest jeder einmal Teilgenommen hat.

Eine andere Möglichkeit wäre erst eine rollenspezifische Einzelschulung durchzuführen. Hier ist es Ziel, dass jeder nach der Schulung seiner rollenspezifischen Tätigkeiten in Rahmen eines Vorganges erledigen kann. Besonders die Führungskräfte sollten eindringlicher geschult werden, damit sie später ihrer Vorbildfunktion innerhalb der Abteilung gerecht werden können und sich untergeordnete Mitarbeiter der Nutzung des VBS nicht entziehen können, aufgrund der Tatsache, dass der Vorgesetzte selbst nicht mit dem System arbeitet.

Als nächstes sind dann praktische Gruppenschulungen mit verteilten Rollen notwendig, um allen die Vorgänge als Ganzes näher zubringen um den umfassenden Blick zu gewähren. Zur besseren Verdeutlichung sollte die Schulung selbst so angelegt sein, dass auf jede Besonderheit der untersuchten Workflows anhand von Szenarios eingegangen wird.

Ein mögliches (hier nur kurz aufgezeichnet) Schema könnte sein:

Sie planen demnächst einen Urlaub und wollen nun mit Hilfe des VBS den Urlaubsantrag einreichen.

Als erstes Loggen Sie sich in das System ein ...

Nun bekommen Sie als Antwort leider mitgeteilt, dass der Antrag abgelehnt ist...usw.

Die Räumlichkeiten des KGRZ lassen es zu, das der Unterricht interaktiv stattfinden kann. Das bedeutet, dass nach einer Einführung den Mitarbeitern angeboten werden kann, innerhalb der Testumgebung des VBS die Workflows zu testen und eventuelle offene Fragen zu beantworten. Weiterhin sollte es ein für jeden zugängliches Dokument geben, mit dem die Mitarbeiter selbstständig die Schulung rekonstruieren kann.

Nach der Schulung sollte es mindestens ein Ansprechpartner geben, falls es Fragen zur Bedienung des VBS gibt. Dieser könnte auch das Schulungskonzept evaluieren, gegebenenfalls anpassen und für zukünftige Schulungen in anderen Ämtern aufbereiten. Wichtig ist bei der hier vorgeschlagenen Einführungsstrategie möglichst schnell neue Workflows in das System einzubinden. Aufgrund der untersuchten Vorgänge umfasst das erste Schulungskonzept nicht alle Funktionalitäten, die das VBS unterstützt. Ab einer gewissen kritischen Masse an betreffenden Mitarbeitern und neu analysierten Workflows sollte man für alle Mitarbeiter vertiefende Schulungen anbieten.

6 Herausforderungen bei der Einführung

Bei der Einführung eines VBS kann es zu verschiedenen Herausforderungen, wie beispielsweise Akzeptanzprobleme bei den Mitarbeitern kommen. Auf dieses und weitere Probleme wird nachfolgend eingegangen.

6.1 Akzeptanz

Nach (Kampffmeyer, 2006b, S. 533 ff) gibt es viele Faktoren, die die Akzeptanz beeinflussen. Die wichtigste jedoch ist, dass das VBS²⁸ eine Verbesserung und Erleichterung zur bisherigen Arbeitsweise darstellt. Das liegt darin begründet, dass viele Mitarbeiter eine sensitive Einstellung zu Informationen haben. In der Regel wissen die Mitarbeiter, wo welcher Vordruck zu finden ist oder auch welche Informationen in welchen Aktenordner zu finden sind. Gerade dieser Zusammenhang zwischen Standort und Informationen gibt es bei einem VBS nicht. Darum fordert Kampffmeyer das Vertrauen für das VBS geschaffen werden muss, indem alle Informationen die vorher den Mitarbeitern zur Verfügung standen auch im VBS zu finden sind. Das bedeutet, bei der Erstellung eines Rechtenkonzeptes muss ein Abgleich stattfinden zwischen Ist und Soll Situation beim Zugang zu Informationen. Es soll ein Gleichgewicht zwischen Nähe und Überwindung von alten Arbeitsweisen gefunden werden.

Weitere Faktoren die (Kampffmeyer, 2006b) nennt, sind die Unter – und Überforderung. So unterscheidet sich konventionelle Papierarbeit von computergestützter Büroarbeit. Beispielsweise wird genannt, dass ein Sachbearbeiter es wesentlich angenehmer findet, große

²⁸ Tatsächlich spricht er von einem DMS. Dennoch treten diese Beobachtungen auch auf VBS zu.

Mengen von Unterlagen konventionell auf dem Schreibtisch zu sichten, als dieselben Dokumente auf dem Desktop. Durch ein VBS werden elektronische Postkörbe eingeführt, sowie die Liegezeiten verkürzt. Hierdurch kann leicht der Eindruck entstehen, dass der Postkorb niemals leer wird und somit die Arbeit niemals endet. Zudem kann es vorkommen, dass bei Aufgaben die sich nicht automatisieren lassen, aber dennoch immer wieder dasselbe Vorgehen verlangt, schnell Monotonie auftritt und die Mitarbeiter demotiviert.

Kampffmeyer klassifiziert je nach Unter- bzw. Überforderungseffekte Mitarbeiter in zwei Gruppen. Er unterscheidet zwischen „papierverhaftete Sachbearbeiter“ und der „Internet-Freak“. Der „papierverhaftete Sachbearbeiter“ gehört zu denjenigen, die durch ein VBS überfordert werden. Im Rahmen der Einführung eines VBS wird dieser gezwungen, seine bisherige papiergebunden Arbeitsweisen abzulegen und elektronische anzunehmen. Das Alter der Mitarbeiter beeinflusst die Akzeptanz weniger, viel wichtiger ist, wie lange ein Mitarbeiter eine bestimmte Rolle, Abteilung oder Arbeitsprozess ausübt. Mitarbeiter die flexibel eingesetzt werden haben weniger Schwierigkeiten ihre Arbeitsweise anzupassen.

Der „Internet-Freak“ hingegen zeichnet sich dadurch aus, dass dieser durch ein VBS unterfordert sein könnte. Diese Nutzer sind mit einer Vielzahl an elektronischen Systemen aufgewachsen und haben weniger Berührungsängste mit neuen Systemen. Es ist vielmehr so, dass diese Nutzer von einem VBS enttäuscht werden, da ihre Erwartungen nicht erfüllt werden. Um dies entgegenzuwirken sollte die Projektgruppe schon im Vorfeld des Rollouts bekannt geben, welche Funktionalitäten unterstützt werden und welche nicht.

(Berg, Falck, & Wendler, 1997) unterteilen die Möglichkeit der Schaffung von Akzeptanz bzw. die Vermeidung von Akzeptanzverlust in folgenden ausgewählten Bereichen:

- Schulung

Hier ist zu berücksichtigen, dass das System voll funktionsfähig ist und theoretische Erkenntnisse so früh wie möglich praktisch geübt werden können. Treten vermehrt Verzögerungen zwischen Theorie und Praxis auf, können die Akzeptanz sowie das Know-How verloren gehen.

- Verfügbarkeit

Ist die Funktionalität, Stabilität und Schnelligkeit im Alltagsgeschäft nicht gewährleistet, verliert man nicht nur Akzeptanz sondern auch Arbeitsfortschritte. Zumindest für letzteres kann man durch tägliche Sicherung des VBS vermindern.

- Nutzen

Ein direkter Zusammenhang besteht zwischen dem Nutzen des VBS und der Akzeptanz. Die Akzeptanz wird nur steigen, wenn im Alltagsgeschäft das VBS wirklich als Erleichterung wahrgenommen wird. Gerade der Nutzen eines VBS sollte innerhalb der Schulung propagiert. Bei der späteren Evaluation sollte erfragt werden, inwieweit das System tatsächlich eine Erleichterung war und falls nicht, woran es liegt und ggf. Nachschulungen bereitgestellt werden.

- Datenschutz und Datensicherheit

Hier besteht der Zielkonflikt zwischen einem leichten Umgang mit dem System und der Anforderung an Datenschutz und Datensicherheit. Hier sollte ebenfalls während der Schulung darauf eingegangen werden, dass manche Erleichterungen im System konträr zum Gesetz stehen.

- Leistungskontrolle

Durch ein VBS werden die Vorgänge transparenter, dadurch können aber auch Leistungsprofile erstellt werden. Einerseits ist es für die Vorgesetzten ein Argument für ein VBS, da diese direkt erkennen können wer tatsächlich Leistung erbringt. Andererseits hat es für die Mitarbeiter ein Beigeschmack der Überwachung.

- Bildschirmarbeit

Ein weiteres Problem könnte sein, dass durch ein VBS die Arbeitszeit an einem Bildschirm erheblich steigt. Das könnte je nach Ausstattung des Arbeitsplatzes dazu führen, dass das System abgelehnt wird. Eine simple Möglichkeit ist die Verbesserung des Arbeitsplatzes durch einen größeren Bildschirm, einen schnelleren Rechner oder ergonomische Maus und Tastatur (vgl. (Berndt & Leger, 1994).

6.2 Informationsflüsse

Eine weitere Herausforderung ist die Umkehr der Hierarchien. Es besteht die Möglichkeit, dass Vorgesetzte sich selbst von dem Informationsfluss innerhalb einer Abteilung ausgrenzen. Dies geschieht, wenn dieser seine Aufgaben dem Vorzimmer überlässt. Gerade diese erhalten durch mehr Praxis mehr Wissen über das System und sind schneller und detaillierter informiert als Vorgesetzte. Eine Gefahr dabei ist, dass der Vorgesetzte, der eigentlich den gesamten Überblick behalten soll, nur noch als Koordinationsstelle fungiert. Bei diesem Szenario gibt es keine klassischen Posteingangs- bzw. Postausgangstermine mehr. Dadurch wird es notwendig, dass die Koordination der Aufgaben zu jedem Zeitpunkt erfolgen kann. Ab einer bestimmten Anzahl an Vorgängen kann es auch sein, dass der Vorgesetzte gerade der Posteingangskorb entleert hat und zur gleichen Zeit werden die ersten elektronischen Wiedervorlagen angezeigt. Davon abgesehen, dass die eigentliche Arbeit liegen bleibt entsteht durch ein VBS die Versuchung die Wiedervorlagen mit einem Klick zu bestätigen ohne sich diese vorher durchzulesen. Bei diesen Fällen ist die Entscheidungsfindung direkt beim Sachbearbeiter erfolgt. Es wird empfohlen, Vorgesetzte auf diesen Umstand hinzuweisen, sowie durch so viel Automatisierung wie möglich die Koordinierungsaufgaben dem VBS zu überlassen.

6.3 Weitere Herausforderungen

Weitere ausgewählte Herausforderungen können nach (Berg, Falck, & Wendler, 1997) sein:

- Software- Ergonomie

Für die Anwender sind eine einheitliche und intuitive Benutzerschnittstelle sowie eine einfache Zugriffsmöglichkeit unabdingbar. (Berg, Falck, & Wendler, 1997) warnen davor, dass kleinste Bedienungslogiklücken zu erheblichen Akzeptanzproblemen führen und somit nicht verharmlost werden dürfen. Vielmehr sollte man den Dialog mit dem Entwickler suchen. Dennoch wird betont, dass es auch Grenzen in der Software-Ergonomie gibt, die nicht aufgefangen werden können, z.B. überdimensionale Dokumente, wie ein Bauplan, in ausgedruckter Form sich besser bearbeiten lassen als Digital oder wenn es erforderlich ist, mehrere Dokumente inhaltlich mit einander abzugleichen.

- Medienbruch

Es ist nicht möglich alle Vorgänge in einem VBS komplett elektronisch abzubilden, sei es aus gesetzlichen Gründen, praktischen Gründen (Baupläne etc.) oder aus anderen Gründen. Darum sollte in solchen Fällen entweder diese Vorgänge weiterhin mit der Papierakte erfasst oder es muss eine Hybridakte geschaffen werden, wobei die bisherige Arbeitsform mit der elektronischen Vorgangsbearbeitung synchronisiert werden sollte. Gelingt dies nicht hat es zur Folge, dass gerade die Vorgänge mit Medienbruch länger als zuvor dauern könnten und die Akzeptanz schwindet. Selbst wenn es gelingen sollte wird angemerkt, dass der Aufwand immer noch größer ist als bei einer reinen Arbeitsweise. Der Nutzen ist geringer, dadurch dass die Vorteile eines VBS nicht voll zu tragen kommen.

- Schulungsaufwand

Während der Einführung entsteht ein erheblicher Schulungsaufwand²⁹. Die Schulung sollte geplant, durchgeführt und nachbearbeitet werden. Hierdurch müssen Mitarbeiter freigestellt werden, was letztendlich zu Mehrkosten führt, da die eigentliche Arbeit liegen bleibt. Es wird dennoch empfohlen Mitarbeiter freizustellen, da externe Personen nicht das Wissen über die internen Abläufe innerhalb der Behörde besitzen und sich diese erst aneignen müssen. Zudem könnten Akzeptanzprobleme auftreten, wenn Außenstehende einem langjährigen Mitarbeiter zu erklären versuchen, wie dieser seine Arbeit zu erledigen hat.

- Wirtschaftlichkeitsbetrachtung

Da ein VBS ein sehr komplexes System ist und tiefgreifende Änderungen organisatorischer und technischer Natur vorgenommen werden, ist es nicht leicht Aussagen über die Wirtschaftlichkeit eines solchen Systems zu treffen. Von daher sollten genaue Kriterien festgelegt werden, die Aussagen ob ein VBS wirtschaftlich ist oder nicht. Aufgrund der besonderen Situation³⁰ in Rheinland-Pfalz entstehen zumindest keine direkten Lizenz Kosten für den Mach InformationManager.

²⁹ Wie in Kapitel 4.2 Schulungskonzept dargelegt.

³⁰ Siehe Kapitel 3.4.

6.4 Datenschutzaspekte

Bei einem VBS werden viele personenbezogene Daten gespeichert, verarbeitet, generiert und übermittelt. Darum gelten auch hier Datenschutzbestimmungen. Es folgt ein kurzer Überblick über Grundlagen des Datenschutzes gefolgt von Besonderheiten des Datenschutzes im Kontext eines VBS. Datenschutz wird auch als Teil der Datensicherheit angesehen.

Datensicherheit bezieht sich auf die technischen und organisatorischen Maßnahmen zur Sicherstellung von Verfügbarkeit und Abschirmung personenbezogener Daten. Datenschutz hingegen ist der rechtliche Schutz personenbezogener Daten (vgl. (KBSt, 2005e, S. 6)). Personenbezogene Daten sind Informationen die Rückschlüsse auf Identität oder sachliche Verhältnisse einer Person zulassen (vgl. § 3 Abs. 1 BDSG).

Als besondere personenbezogene Daten deklariert das Bundesdatenschutzgesetz BDSG

- rassistische und ethnische Herkunft
- politische Meinung
- religiöse oder philosophische Überzeugungen
- Gewerkschaftszugehörigkeit
- Gesundheit
- Sexualleben

Diese Informationen berühren den Intimbereich des Betroffenen so stark, dass ein Missbrauch zu erheblichen Nachteilen für diesen führen kann. Darum sind diese Daten besonders schutzwürdig.

Eine Einteilung in personenbezogene bzw. besonders personenbezogene Dokumente und Dokumente ohne Personenbezug reicht nicht aus, um ein Verwaltungshandeln zu ermöglichen.

Deshalb werden in der Praxis die personenbezogenen Daten nochmals unterteilt in:

„Einfache personenbezogene Daten“ und „sensible personenbezogene Daten“.

Die Daten mit einfachem Personenbezug sind Kontaktinformationen wie z.B. Name, Vorname, Titel, Anschrift etc. Sensibler Personenbezug besteht immer dann, wenn die Daten

noch nicht als besonders klassifiziert sind und nicht den Kontaktdaten zuzuordnen sind. Beispielsweise Beruf, Einkommen, Staatsangehörigkeit etc.

Darüber hinaus gelten auch für ein VBS folgende Grundsätze des Datenschutzes (vgl. (KBSt, 2005e) und (Zilkens, 2011, S. 125-135):

- Zulässigkeit

Grundsätzlich ist die Verarbeitung von personenbezogenen Daten verboten. Es sei denn ein anderes Gesetz oder Rechtsvorschrift erlaubt dies oder der Betroffene willigt ein (vgl. § 4 Abs. 1 BDSG).

- Erforderlichkeit

Das Speichern, Verändern und Nutzen von Daten ist nur dann Zulässig, wenn es für die Erfüllung der Fachaufgabe notwendig ist oder wenn die Fachaufgabe ohne Verwendung von den personenbezogene Daten nur mit großen Aufwand oder verspätet zu erfüllen sind (vgl. 14 Abs. 1 BDSG).

- Datenvermeidung und Datensparsamkeit

Elektronische Dienste sollen allgemein so wenige personenbezogene Daten generieren, verarbeiten und nutzen wie möglich.

- Zweckbindung

Erhobene personenbezogene Daten dürfen nur für ihren Erhebungsgrund genutzt werden, es sei denn ein Gesetz erlaubt dies oder wenn der Betroffene einwilligt.

- Transparenz

Es muss für den Betroffenen möglich sein über Struktur der Datenverarbeitung, über die Datenverarbeitungsprozesse, eingesetzte Technik sowie Datenströme Kenntnis zu erhalten (vgl. §4 Abs. Satz 2,3 BDSG).

Die (KBSt, 2005e) sieht im Kontext eines VBS zwei Herausforderungen. Der Umgang mit Dokumenten und der Umgang mit Protokollinformationen.

Klassifiziert man Dokumente nachdem Aspekt des Datenschutzes, ergeben sich folgende vier Dokumentenarten:

1. Dokumente ohne Personenbezug
2. Dokumente mit einfachen personenbezogene Daten
3. Dokumenten mit sensiblen und besonderen personenbezogenen Daten
4. Personalakten

Dokumente ohne Personenbezug sind datenschutzrechtlich irrelevant und Personalakten sind besonders sensible Daten die in der Regel von Fachverfahren verwaltet werden und nicht Gegenstand der weiteren Betrachtung.

Einen Großteil der Dokumente weisen einfache personenbezogene Daten auf. Diese Kontaktdaten werden in der Regel für die Bearbeitung eines Vorgangs benötigt um beispielsweise Antworten zu versenden. Somit ist eine Speicherung in einem VBS zulässig und erforderlich.

Besondere Schutzmaßnahmen sind dann erforderlich bei der Übermittlung bzw. Verwendung der Informationen durch Dritte. Dabei kann der Dritte innerhalb derselben Behörde, einer anderen Behörde oder außerhalb der öffentlichen Verwaltung zu geordnet werden.

Nach § 15 Abs. 1 BDSG ist eine Übermittlung einfach personenbezogener Daten innerhalb einer Behörde grundsätzlich erlaubt, solange die Übermittlung zur Erfüllung der Aufgaben des Dritten innerhalb der Behörde erforderlich ist. Sofern nicht durch den Tätigkeitsbereich einer Organisationseinheit weitere personenbezogene Daten erschlossen werden können ist die einfachste Lösung, jedem innerhalb der Behörde Zugriff zu Kontaktdaten zu ermöglichen. Falls sich die Tätigkeitsbereiche der einzelnen Organisationseinheiten innerhalb einer Behörde deferieren, sollten innerhalb der Organisationseinheit Zugriff zu den Kontaktdaten ermöglicht werden. Sind die Kontaktdaten für andere Organisationseinheiten relevant, können die entsprechenden Metadaten kurzfristig den anderen Organisationseinheiten zugänglich gemacht werden.

Die Übermittlung zu anderen Behörden ist nach § 15 Abs. 1 BDSG auch grundsätzlich zulässig, sofern es zur Erfüllung der Aufgaben erforderlich ist. Mit Hilfe der XDOMEA-Schnittstelle können Metadaten übermittelt werden. Mitarbeiter sind zu sensibilisieren, wann und an welche öffentliche Stellen Kontaktdaten übertragen werden dürfen.

Die Übermittlung von Kontaktdaten an nicht-öffentliche Stellen ist nach § 16 Abs. 1 BDSG zulässig unter folgenden Bedingungen:

- Zur Aufgabenerfüllung der Behörde.
- Die nicht-öffentliche Stelle kann ihren Bedarf nach personenbezogenen Daten nachweisen.
- Der Betroffene hat kein schutzwürdiges Interesse.

Um dies zu gewährleisten ist eine Dokumentenübermittlung ohne jeglichen personenbezogenen notwendig. Möglichkeiten sind die Anonymisierung oder Pseudonymisierung. Auch hier gilt es den Mitarbeitern zu sensibilisieren ab wann und an welche nicht-öffentliche Stellen einfache personenbezogene Daten übermittelt werden dürfen. Die Sensibilisierung sollte getrennt von der VBS-Schulung vorgenommen werden, da auch bei analogen Vorgängen dieselben Regelungen greifen.

Bei Dokumenten mit sensiblen und besonderen personenbezogenen Daten sind von unzulässiger Verarbeitung und Nutzung zu schützen. Diese Informationen finden sich in den Metadaten bzw. Primärinformationen wieder. Bei den Metadaten könnten Zugriffsrechte gezielt an den Datensätzen zugeteilt werden um z.B. Zugriff zu den Kontaktdaten zu ermöglichen. Im einfachsten Fall wird die Primärinformation gesperrt und steht somit anderen innerhalb einer Behörde nicht zu Verfügung. Somit ist die Möglichkeit Dokumente in Rahmen von Informations- bzw. Wissensmanagement bereitzustellen wegen Datenschutzbedenken nicht genutzt. Eine Lösung des KBSt ist es, personenbezogene Daten als Metadaten zu erfassen, unabhängig zur Primärinformation. Dies ist aber nur bei strukturierten elektronischen Eingängen beispielsweise bei Onlineausfüllbaren Anträgen möglich. Es werden zwei Alternativen, die datenschutzrechtlich gleichgestellt sind beschrieben.

1. Personenbezogene Daten werden durch die Vergabe von Zugriffsrechten auf Dokumente von unzulässiger Bearbeitung und Nutzung geschützt.
2. Personenbezogene Daten werden anonymisiert bzw. pseudonymisiert.

Die erste Alternative ist leichter umzusetzen, wobei die restlichen Informationen gesperrt sind.

Die zweite Alternative ist mit einem höheren Aufwand verbunden, allerdings sind die restlichen Informationen zugänglich.

Im konkreten Fall vom Mach-Informationenmanager kann die erste Alternative mit Hilfe des Rechtekonzeptes abgebildet werden. Es ist möglich einzelnen Mitarbeitern oder auch Gruppen mit verschiedenen Zugriffsrechten für Vorgänge, Akten, Dokumente, Metainformationen und Funktionen auszustatten. Das Rechtekonzept ist so flexibel, dass für jeden Prozess eigene Zugriffsrechte verteilt werden könnten, so dass möglichst viele Informationen zugänglich sind. Nachteil ist aber, dass bei einer prozessgetreuen Rechtevergabe ein erheblicher Aufwand für die Vergabe bzw. Verwaltung der Rechte entsteht und dass vermutlich ein Großteil der Prozesse innerhalb einer Behörde bzw. Organisationsgruppe datenschutzrechtlich ähneln und eine prozessgetreue Rechtevergabe gar nicht notwendig ist. Eine mögliche Lösung wäre es, ähnliche Vorgänge mit einem Allgemeinrecht und Sonderfälle mit extra Zugriffsrechten auszustatten.

Die zweite Alternative kann nicht gänzlich mit dem Mach InformationManager abgebildet werden. Im Falle dass das Dokument in NCI vorliegt, kann mit Hilfe der Schwärzungsfunktion nicht relevante personenbezogene Daten gelöscht werden und somit allen im VBS zugänglich gemacht werden. Aufgrund von Revisionssicherheit und evtl. Notwendigkeit der Übersendung an die zuständige Archivbehörde wird das Original elektronisch vorgehalten (vgl. (KBSt, 2005c)). Eine Pseudonymisierung kommt in Frage bei CI, die aber nicht standardmäßiger Teil des Mach InformationManagers ist. Bei der Pseudonymisierung werden die personenbezogenen Daten mit Pseudonymen, die keinen Rückschluss auf die ursprünglichen Informationen erkennen lassen dürfen, ersetzt. Für die Archivbehörde werden die Pseudonyme wieder mit den personenbezogenen Daten ersetzt. Da aber die Anonymisierung datenschutzrechtlich gleichgestellt mit der Pseudonymisierung ist, ist eine solche Funktion gar nicht notwendig.

Steht der Aufbau eines Information- und Wissensmanagement im Vordergrund, sollte die zweite Alternative verwendet werden. Dies hat zur Folge, dass mehr Informationen zugänglich sind aber beim Einspeisen der Dokumente in das VBS mehr Aufwand durch die manuelle Schwärzung entsteht. Wird dagegen eine leichtere Bedingung angestrebt, ist die erste Alternative die bessere Variante, die aber Informationsverlust zur Folge hätte.

Die zweite Herausforderung sieht das KBSt bei dem Umgang mit Protokollinformationen. Ein VBS erhebt eine Vielzahl an Protokollinformationen die nicht immer gesetzlich gefordert sind, beispielsweise An- und Abmeldezeit im System. Die KBSt gibt drei mögliche Stellen an, bei der ein Missbrauch gegengewirkt werden kann:

- Bei der Erfassung
Geht einher mit dem Grundsatz der Datenvermeidung und Datensparsamkeit. Das VBS sollte nur die maximal von den Gesetz geforderten Informationen erheben.
- Bei der Auswertung
Nur berechtigte erhalten Zugriff auf Protokollinformationen.
- Bei der Aufbewahrung
Nach Ablauf der Aufbewahrungsfrist sind Protokollinformationen mit zu löschen.

Der Zugriff auf die Auswertungsfunktion kann durch das flexible Rechtekonzept gezielt bestimmten Gruppen, auch getrennt von Administrationsrechten, zugänglich gemacht werden. Am Ende der Aufbewahrungsfrist können die Informationen automatisiert gelöscht werden.

Es wird empfohlen mit Absprache des Datenschutzbeauftragten, die Mitarbeiter über die erhobenen Protokollinformationen zu informieren, beispielsweise in Form einer Schulung, Workshops oder eines Mitteilungsblattes.

Durch das flexible Rechtekonzept und der Anonymisierungsfunktion erfüllt der Mach InformationManager die datenschutzrechtlichen Anforderungen und ermöglicht sogar Informations- und Wissensmanagement. Für das KGRZ empfiehlt es sich zunächst nur mit einem wohl überlegten Rechtekonzept zu arbeiten um den Anwender zunächst noch von der Schwärzungsfunktion zu entlasten. Nach der Eingewöhnungsphase an das System empfiehlt es sich Nachschulungen anzubieten, die auf die Anonymisierung näher eingehen.

6.5 Elektronische Signatur

Eine weitere Herausforderung ist der Umgang mit hoheitlichen Dokumenten bzw. Urkunden. Bei elektronischen Dokumenten wurde ein Ersatz für die analoge Unterschrift entwickelt, die darüber hinaus auch zeigen kann, ob ein elektronisches Dokument manipuliert ist.

Für diese Form der elektronischen Unterschrift, oder auch Signatur genannt, gilt seit dem 22. November 2001 das Gesetz über Rahmenbedingungen für elektronische Signaturen (SigG). Diese Regelt welche Arten an Signaturen wann generell angewendet werden kön-

nen. Ob eine elektronische Form konkret zulässig ist, sollte im jeweiligen Fachgesetz nachgelesen werden (vgl. (Heibel, 2004).

Die elektronische Signatur wird in drei Stufen je nach Rechtswirksamkeit und Aufbau der Signatur eingeteilt.

1. Elektronische Signatur (§ 2 Nr. 1 SigG)

Dem Dokument werden elektronische Daten beigefügt oder logisch verknüpft, die der Authentifizierung dienen (z.B. eingescannte Unterschrift).

2. Fortgeschrittene elektronische Signatur

Basierend auf der elektronischen Signatur die,

- „ausschließlich dem Signaturschlüssel-Inhaber zugeordnet sind, [...]
- die Identifizierung des Signaturschlüssel-Inhabers ermöglichen, [...]
- mit Mitteln erzeugt werden, die der Signaturschlüssel-Inhaber unter seiner alleinigen Kontrolle halten kann, und [...]
- mit den Daten, auf die sie sich beziehen, so verknüpft sind, dass eine nachträgliche Veränderung der Daten erkannt werden kann [...]“ (§2 Nr.2 SigG).

3. Qualifizierte elektronische Signatur

Eine fortgeschrittene elektronische Signatur die auf ein zum Zeitpunkt der Erstellung gültigen Zertifikat basiert und mit einer sicheren Signaturerstellungseinheit erzeugt wurde (§ 2 Nr. 3 SigG). Es gibt zwei Zusatzoptionen für die qualifizierte elektronische Signatur. Die erste Option ist die Signatur mit Anbieter Akkreditierung (§15 Abs. 1 S. 4 SigG) und die zweite Option ist eine Signatur mit Zusatzanforderungen für den öffentlichen-rechtlichen Verwaltungsbereich (§1 Abs. 3 SigG). Bei der ersten Option hat sich der Signaturanbieter einer freiwilligen Akkreditierung nach §15 SigG unterworfen. Die zweite Option sind Signaturen, die nach dem jeweiligen Fachrecht angepasst sind.

Die Kosten für eine qualifizierte elektronische Signaturkarte variieren je nach Gültigkeitsdauer und Anwendung von 39 € - 200 €³¹. Ein Kartenleser kostet ca. 50 €³². Im Standardpaket ist die Signierfunktion für Dokumente beim Mach InformationManger nicht enthalten, so dass für die Software auch einmalige Kosten anfallen.

Eine mögliche Ausstattungsstrategie ist, dass alle Mitarbeiter die mit dem VBS arbeiten, eine Signaturkarte und ein Kartenleser erhalten. Somit könnte alle Dokumente signiert werden, egal ob es gesetzlich gefordert ist oder nicht.

Die kostengünstigste Alternative ist nur bei Vorgängen bei den es gesetzlich erforderlich ist, die Mitarbeiter die in einer Entscheidungsposition sind mit der Signatur und Hardware auszustatten. Falls eine Verbesserung der Beweiskraft der Dokumente bei den anderen Vorgängen gewünscht ist, könnte ähnlich wie die Landesverwaltung in Nordrhein-Westfalen mit fortgeschrittenen elektronischen Signaturen gearbeitet werden. Dort fungieren das Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik, das Rechenzentrum der Finanzverwaltung und die Zentrale „Polizeitechnische Dienste“ als Trust-Center (vgl. (Heibel, 2004, S. 132) und (Behringer et al. 2002).

Jedoch sollte beachtet werden, dass nach §17 Verordnung zur elektronischen Signatur (SigV) Daten mit einer qualifizierten elektronischen Signatur vor dem Ablauf der qualifizierten elektronischen Signatur erneut zu signieren sind, falls die Daten längere Zeit benötigt werden. Dieser Fall dürfte relativ oft auftreten, da die meisten Dokumente eine längere Aufbewahrungsfrist³³ besitzen als eine Signatur³⁴ gültig ist. Um den Aufwand zu minimieren darf die Nachsignierung beliebig viele Daten umschließen (vgl. (KBSt, 2004, S. 50-52) und (Skrobotz, 2004, S. 357)

³¹ Vgl. <https://www.d-trust.net/fileadmin/dokumente/2.Preisinformationen.pdf>,
http://www.deutschepost.de/dpag?tab=1&skin=hi&check=yes&lang=de_DE&xmlFile=link1015459_49577,
<https://www.telesec.de/pks/auftrag.html>.

³² https://www.telesec.de/pks/bestellung_kartenleser.html.

³³ Geregelt im jeweiligen Fachrecht.

³⁴ Das BSI empfiehlt alle 5 Jahre neu zu signieren.

<https://www.bsi.bund.de/ContentBSI/grundschutz/kataloge/m/m02/m02265.html>

7 Hosting des Vorgangbearbeitungssystems

Dieses Kapitel setzt sich mit der Machbarkeit der Einführung des MIM in der Stadtverwaltung Koblenz und des Rheinland-Pfalz weiten Hostings auseinander.

7.1 Stadtverwaltung Koblenz

Theoretisch wäre es denkbar den MIM in allen Ämtern einzuführen. Das System bietet alle Funktionalitäten um ein elektronisches Bearbeiten zu gestatten. Durch die XDOMEA-Schnittstelle ist es möglich Fachverfahren an dem MIM anzubinden. Voraussetzung hierfür ist eine aktiver Dialog zwischen den Fachverfahrensentwickler und der MACH AG um eine bestmögliche Systemintegration zu gewährleisten.

Zuerst sollten alle allgemeingültigen strukturierten Prozesse wie der Urlaubsantrag, die Krankmeldung und der Dienstreiseantrag den Ämtern zugänglich gemacht werden. Ämter-spezifische strukturierte und teilstrukturierte Prozesse sollten nach Dringlichkeit in den MIM übertragen werden. Am Ende sollen so viele Prozesse wie möglich innerhalb der Stadtverwaltung Koblenz elektronisch bearbeitbar sein, solange es eine Erleichterung ist.

Die technischen Aspekte für die Stadtverwaltung Koblenz sind dieselben wie für einen externen Kunden des KGRZ und werden im nachfolgenden Kapitel besprochen.

Praktisch gesehen spricht gegen eine Einführung, dass der MIM nicht zu den anwenderfreundlichsten Lösungen gehören und dementsprechend wird empfohlen, zumindest VISkompakt ausführlicher zu testen.

7.2 Rheinland-Pfalz weites Hosting

Ein Ziel des KGRZ Koblenz ist es zusammen mit der Informationstechnik Neustadt an der Weinstraße die technischen Grundlagen für den MIM in Rheinland-Pfalz bereitzustellen. Die passende Netzinfrastruktur ist bereits vorhanden und wird Kommunalnetz Rheinland Pfalz kurz kNRP genannt. Betrieben wird es seit 2006 von der British Telekom³⁵. Von den 236 kommunalen Verwaltungen in Rheinland Pfalz wird das KGRZ Koblenz vor allen nördlichen gelegenen Kommunen die Server bereitstellen. Dabei treten das KGRZ nicht

³⁵ Aktuell findet eine neue Ausschreibung statt. Nachzulesen unter <http://www.kommwis.de/kommwis/Produkte%20%20Themen/Kommunalnetzausschreibung%202012/>.

direkt mit den Kommunen in Verbindungen sondern wird im Rahmen eines Zweckverbandes von der KommWis beauftragt.

Notwendige Hardware für den Betrieb des MIM sind basierend auf einen internen Dokument von (Stadtverwaltung Neustadt, 2011)³⁶:

- DMS-PDF-Server (JBOSS / 3Hights PDF Konverter)
- Applikation Server (JBOSS)
- Administrations-Clients
- Datenbank –Server (Oracle)
- Backup-Server(Cold-Standby Databank-Server)
- Signaturserver (SecPKI-Server)

Beachtet werden sollte vor allem, dass das benötigte Speichervolumen des Datenbankserver die ersten Jahre ansteigen wird, bis bei den ersten gespeicherten Dokumenten die Aufbewahrungsfrist erlischt. Danach können der Neuzugang und der Abgang an Dokumenten sich relativieren, so dass kaum neuer Speicherplatz benötigt wird. Dokumente, Vorlagen, Konfigurationsdaten usw. sind bei der Berechnung des Speicherbedarfes zu berücksichtigen. Bei dem Backup-Server wird ein Cold-Standby Datenbank-Server empfohlen. Dieser springt ein, sobald die Hauptdatenbank nicht mehr erreichbar ist. Bei der zentralisierten Lösung, also ein PDF-Konverter Server für alle Kommunen, könnte es passieren, dass irgendwann Engpässe bei der Umwandlung der Dokumente entstehen.

³⁶ Betriebskalkulationen sind nicht Bestandteil der Betrachtung.

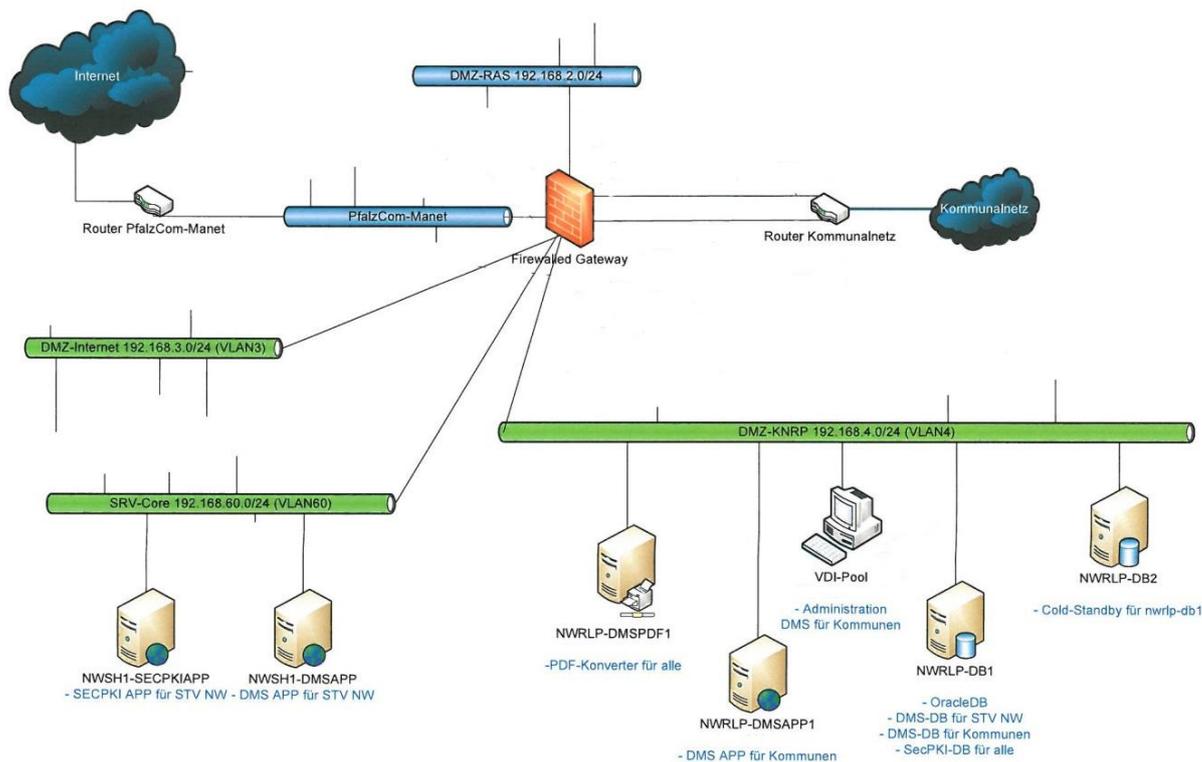


Abbildung 26 technische Realisierung

Abbildung 26 zeigt schematisch, wie Neustadt an der Weinstraße, die Server in der Netzstruktur einbindet. Die Anfragen kommen über das Kommunalnetz durch eine Firewall gefiltert innerhalb des VLAN4 beim DMS APP-Server an. Nachfolgende Kommunikation findet zwischen dem APP-Server und den anderen Server statt. In VLAN 60 befinden sich der Signatur-Server und die DMS APP für die lokale Verwendung des VBS. Ein ähnlicher Aufbau wird innerhalb des KGRZ angestrebt.

Für das Pilotprojekt MIM wurden innerhalb des KGRZ die notwendigen Server geschaffen. Jeden Tag werden Sicherung der Datenbanken vorgenommen, so dass bei einem Ausfall die Dokumente des Vortages noch verfügbar sind.

Eine Hosting des VBS durch das KGRZ für verschieden Kommunen innerhalb von Rheinland-Pfalz ist im Allgemeinen möglich. Dennoch wird zunächst nur Neustadt an der Weinstraße das Hosting übernehmen, da diese ihr Hosting Projekt wesentlich weiter vorantreiben konnten und im KGRZ die Frage nicht geklärt ist, ob der MIM tatsächlich über die Pilotierungsphase genutzt wird.

8 Fazit

Zunächst wurden die grundlegenden Definitionen und Zusammenhänge dargestellt. Ein DMS bzw. ein WMS alleine reichen nicht für die IT-gestützte Vorgangsbearbeitung. Erst die Kombination des DMS mit dem WMS und weitere Komponenten wie die Anbindung an Office-Anwendungen genügen der IT-gestützten Vorgangsbearbeitung. Nach dieser Erkenntnis wird auf das DOMEA[®] 2-Konzept eingegangen.

Die Workflowanalyse des Urlaubantrages, Dienstreiseantrag und Krankmeldung zeigten einige Schwächen auf mit deren Lösungsvorschlägen. Beispielsweise gibt es bei der Krankmeldung keinen geregelten Eingang der Meldung, dass jemand erkrankt ist. Die nahe liegende Lösung ist, dass die Krankmeldung immer beim Sekretariat erfolgen soll.

Anschließend wurde mit der Hilfe des DOMEA[®] 2 Anforderungskataloges ein angepasster Anforderungskatalog erstellt und an diesem eine Vorwahl an Lösungen ermittelt. Die drei wichtigsten Anforderungen aus der Sicht der KGRZ sind, die DOMEA[®] 2 Zertifizierung, XDOMEA als Schnittstelle und es sollte webbasiert sein. Anhand der DOMEA[®] 2 Prüfberichte ist ersichtlich, dass VISkompakt den Anforderungen am besten standhält. Dadurch, dass die Prüfberichte nur Momentaufnahmen sind und der älteste Bericht acht Jahre her ist, wurde eine eigene Evaluierung durchgeführt. Aufgrund von Kommunikationsschwierigkeiten konnten nur MIM und VISkompakt, sowie DoRIS getestet werden. DoRIS erfüllte die Anforderungen der DOMEA[®] 2 Zertifizierung nicht, ist aber frei zugänglich im Internet. Als Ergebnis der Evaluierung konnte auch hier VISkompakt als bestes System ermittelt werden. Das moderne Design der Benutzeroberfläche, Kontextmenüs und die Workflowmodellierungskomponente sind den anderen Systemen überlegen. Aufgrund dessen wird VISkompakt empfohlen.

Dennoch wird eine Einführungsstrategie mit dem MIM dargestellt. Denn durch die Ausschreibung aus dem Jahre 2008 hat die KommWIS eine Rheinland-Pfalz weite Lizenz erworben. Somit entstehen keine direkten Lizenzkosten für den MIM im Betrieb des KGRZ.

Die Einführung umfasst die Empfehlung für eine prozessorientierte Einführung, die bei Bedarf auf die organisatorischen umgestellt werden kann. Danach standen die Bildung der Aktenplankennzeichen und Workflows im MIM sowie eine allgemeines Schulungskonzept im Vordergrund. Anschließend werden verschiedene Aspekte betrachtet, die bei

einer Einführung hinderlich sein könnten und Lösungsvorschläge gegeben. Besonders auf die Akzeptanzfördernde Mittel, wie frühes Mitspracherecht der Mitarbeiter sollte geachtet werden.

Die Frage, ob ein VBS als Lösung für die Stadtverwaltung Koblenz eingesetzt werden kann, ist abhängig inwieweit Fachverfahren unterstützt und welche Art von Dokumenten verwendet werden. Im Hinblick auf die Rheinland-Pfalz weite Einsatzmöglichkeit spricht, dass ein entsprechendes Kommunalnetz schon vorhanden ist und das KGRZ nur als technischer Dienstleister für Kommunen, die keine eigene Möglichkeit besitzen die technischen Aspekte zu realisieren, tätig werden soll.

Final wird empfohlen zu prüfen, inwieweit ein Zwang besteht den MIM zu verwenden und ggf. VISkompakt ausgiebiger zu testen. Kurz vor Abgabe hat die MACH AG eine Überarbeitung des MIM angekündigt, so dass bestimmte Kritikpunkte in der überarbeiteten Version vermutlich nicht mehr vorhanden sind. Wenn kein zeitlicher Druck besteht, sollten auf die ersten Ergebnisse, aus dem „Organisationskonzept Elektronische Verwaltungsarbeit“ gewartet werden und diese geprüft werden.

Literaturverzeichnis

- Algermisen, L., Instinsky, M., & Pähler von der Holte, N. (2010). Prozessmanagement im Zeichen von Dienstleistungen: Eine methodische Unterstützung zur Umsetzung der Dienstleistungsrichtlinie. In M. A. Wimmer, U. Brinkhoff, S. Kaiser, L.-S. Dagmar, E. Schweighofer, & A. Wiebe, *Vernetzte IT für einen effektiven Staat* (S. 65-76). Bonn: Köllen Druck+Verlag GmbH.
- Becker, J., Algermisen, L., & Falk, T. (2007). *Prozessorientierte Verwaltungsmodernisierung Prozessmanagement im Zeitalter von E-Government und New Public Management*. Berlin: Springer.
- Behringer, P., Blumenthal, J., Eisele, K., Stelzer, R., Winkler, H.-V., & Willberger, W. (Mai 2002). *Welche elektronische Signatur braucht die Kommunalverwaltung?* Abgerufen am 25. August 2011 von <http://mediakomm.difu.de/erfolgsmodell/index.php?m=5,27,8>:
<http://mediakomm.difu.de/erfolgsmodell/index.php?m=5,27,8>
- Berg, G., Falck, M., & Wendler, H. (1997). Realisierungsansätze. In K. u. Bundesverwaltung, *Handlungsleitfaden "IT-gestützte Vorgangsbearbeitung"* (S. 7.1-7.27). Köln: Bundesanzeiger.
- Berndt, O., & Leger, L. (1994). *Dokumenten-Managementsysteme - Nutzen, Organisation, Technik*. Berlin: Leuchterhand.
- Bürgstein, H. (2011). *IT-Stadt Koblenz*. Koblenz.
- Engel, A. (2008). *It-gestützte Vorgangsbearbeitung in der öffentlichen Verwaltung*. Berlin: edition sigma.
- Flack, M. (1997). Begriffe, Definitionen. In KBSt, *Handlungsleitfaden "IT-gestützte Vorgangsbearbeitung"* (S. 2.1-2.20). Köln: Bundesanzeiger.
- Gross, T., & Koch, M. (2007). *Computer-Supported Cooperativ Work*. München: Oldenbourg.
- Heibel, H. (2004). *Die qualifizierte elektronische Signatur- Rechtliche Grundlagen, informationstechnische Konzepte und kritische Überlegungen zum ökonomischen Nutzen*. Marburg: Tectum Verlag.
- Jablonski, S. e. (1997). *Workflow-Management. Entwicklung von Anwendungen und Systemen. Facetten einer neuen Technologie*. Heidelberg: dpunkt-Verlag.
- Kampffmeyer, U. (2006a). Dokumentenmanagement in der Verwaltung. In M. Wind, & D. Kröger, *Handbuch IT in der Verwaltung* (S. 445-502). Berlin: Springer-Verlag.
- Kampffmeyer, U. (2006b). Einführung von Dokumentenmanagement-Systemen in der Verwaltung. In M. Wind, & D. Kröger, *Handbuch IT in der Verwaltung* (S. 503-539). Berlin: Springer-Verlag.
- Kampffmeyer, U., & Rogalla, J. (1997). *Grundsätze der elektronischen Archivierung " Code of Practice" zum Einsatz von Dokumenten-Management- und elektronischen Archivsystemen* (2. Ausg.). Darmstadt: VOI Verband Optische Informationssysteme e.V.

KBSt. (Oktober 2004). *DOMEA(R)-Konzept Organisationskonzept 2.0: Erweiterungsmodul zum Organisationskonzept 2.0 Technische Aspekte der Archivierung elektronischer Akten*. Abgerufen am 17. August 2011 von Verwaltung-innovativ: http://www.verwaltung-innovativ.de/cln_108/nn_684674/SharedDocs/Publikationen/DE/domea__konzept__aussonderung__und__archivierung__elektronischer__akten,templateId=raw,property=publicationFile.pdf/domea_konzept_aussonderung_und_archivierung_elektronischer_

KBSt. (2005a). *Domea®- Konzept Organisationskonzept 2.1 Dokumentenmanagement und elektronische Archivierung im IT-gestützten Geschäftsvorgang*. Abgerufen am 13. Juli 2011 von Verwaltung innovativ: http://www.verwaltung-innovativ.de/cln_115/nn_684674/SharedDocs/Publikationen/DE/domea__konzept__organisation_skonzept__2__1,templateId=raw,property=publicationFile.pdf/domea_konzept_organisationskonzept_2_1.pdf

KBSt. (November 2005e). *Erweiterungsmodul zum DOMEA®- Organisationskonzept 2.1: Datenschutz in IT-gestützten Vorgangsbearbeitungssystemen*. Abgerufen am 2011. August 17 von Verwaltung-innovativ: http://www.verwaltung-innovativ.de/cln_108/nn_684674/SharedDocs/Publikationen/DE/domea__konzept__datenschutz__in__it__gestuetzten__vorgangsbearbeitungssystemen,templateId=raw,property=publicationFile.pdf/domea_konzept_datenschutz_in_it_gestuetzten_vorgang

KBSt. (2005c). *Erweiterungsmodul zum DOMEA®- Organisationskonzept 2.1: Projektleitfaden zur Einführung der IT-gestützten Vorgangsbearbeitung*. Abgerufen am 2011. August 2011 von http://www.verwaltung-innovativ.de/cln_115/nn_684674/SharedDocs/Publikationen/DE/domea__konzept__projektleitfaden__zur__einfuehrung,templateId=raw,property=publicationFile.pdf/domea_konzept_projektleitfaden_zur_einfuehrung.pdf

KBSt. (2005b). *Erweiterungsmodul zum DOMEA®-Organisationskonzept 2.1: Inner- und interbehördliche Kommunikation*. Abgerufen am 17. August 2011 von Verwaltung-Innovativ: http://www.verwaltung-innovativ.de/cln_115/nn_684674/SharedDocs/Publikationen/DE/domea__konzept__inner__und__interbehoerdliche__kommunikation,templateId=raw,property=publicationFile.pdf/domea_konzept_inner_und_interbehoerdliche_kommunikation.pdf

KBSt. (1998). *Konzept zur Aussonderung elektronischer Akten. Teil 1: Empfehlung des Bundesarchivs zu Aussonderung elektronischer Akten. Teil 2: Erfahrung zum Aufbau und zur Ablage elektronischer Akten im DOMEA-Projekt*. (Bd. 40). Köln: Bundesanzeiger.

KBSt. (9. November 2005d). *Prüfbericht Fabasoft eGov-Suite Version 6*. Abgerufen am 1. Februar 2012 von Verwaltung innovativ: http://www.verwaltung-innovativ.de/cln_108/nn_1008058/SharedDocs/Publikationen/DE/domea__pruefbericht__fabasoft,templateId=raw,property=publicationFile.pdf/domea_pruefbericht_fabasoft.pdf

KBSt. (7. Februar 2007a). *Prüfbericht Mach InformationManager Version 1.6*. Abgerufen am 1. Februar 2012 von Verwaltung innovativ: http://www.verwaltung-innovativ.de/cln_108/nn_1008058/SharedDocs/Publikationen/DE/domea__konzept__mach__inf

ormationmanager,templateld=raw,property=publicationFile.pdf/domea_konzept_mach_informat
ionmanager.pdf

KBSt. (23. Oktober 2007b). *Prüfbericht PRODEA Version 5.1*. Abgerufen am 1. Februar 2012 von
Verwaltung innovativ: [http://www.verwaltung-
innovativ.de/cln_108/nn_1008058/SharedDocs/Publikationen/DE/domea__konzept__pruefberic
ht__prodea,templateld=raw,property=publicationFile.pdf/domea_konzept_pruefbericht_prodea.
pdf](http://www.verwaltung-innovativ.de/cln_108/nn_1008058/SharedDocs/Publikationen/DE/domea__konzept__pruefbericht__prodea,templateld=raw,property=publicationFile.pdf/domea_konzept_pruefbericht_prodea.pdf)

KBSt. (11. Dezember 2006). *Prüfbericht VISkompakt Suite 4.0*. Abgerufen am 1. Februar 2012 von
Verwaltung innovativ: [http://www.verwaltung-
innovativ.de/cln_108/nn_1008058/SharedDocs/Publikationen/DE/domea__konzept__viskompakt
__pruefbericht,templateld=raw,property=publicationFile.pdf/domea_konzept_viskompakt_pruef
bericht.pdf](http://www.verwaltung-innovativ.de/cln_108/nn_1008058/SharedDocs/Publikationen/DE/domea__konzept__viskompakt__pruefbericht,templateld=raw,property=publicationFile.pdf/domea_konzept_viskompakt_pruefbericht.pdf)

Knaack, I., & Götttsche, P. (2006). Einführung von Vorgangsbearbeitungssystemen. In M. Wind, &
D. Kröger, *Handbuch IT in der Verwaltung* (S. 423-444). Berlin: Springer.

Kommunale Gemeinschaftsstelle für Verwaltungsmanagement. (2003). *Kommunaler Aktenplan
der KGSt*. Köln: KGSt.

KommWis. (8. Juli 2011). *Landeseinheitliches kommunales DMS in Rheinland-Pfalz*. Abgerufen am
2. Februar 2012 von KommWis:
[http://www.kommwis.de/kommwis/Produkte%20|%20Themen/DMS/Belegarchivierung/DMS%2
0Bericht_Rach.pdf](http://www.kommwis.de/kommwis/Produkte%20|%20Themen/DMS/Belegarchivierung/DMS%20Bericht_Rach.pdf)

Licker, J., Mayer, A., & Kaiser, S. (2010). Modulare Einführung für ein bedarfsorientierte
Unterstützung der Vorgangsbearbeitung. In M. A. Wimmer, U. Brinkhoff, S. Kaiser, L.-S. Dagmar, E.
Schweighofer, & A. Wiebe, *Vernetzte IT für einen effektiven Staat* (S. 77-87). Bonn: Köllen
Druck+Verlag GmbH.

Mayer, A. (2010). *Ein Vorgehensmodell für die Einführung IT-gestützter Vorgangsbearbeitung*.

Roßnagel, A., Fischer-Dieskau, S., Jandt, S., & Wilke, D. (2008). *Scannen von Papierdokumenten-
Anforderungen, Trends und Empfehlungen*. Baden-Baden: Nomos.

Skrobotz, J. (2004). *Das elektronische Verwaltungsverfahren: Die elektronische Signatur im E-
Government*. Berlin: Duncker & Humblot.

Stadtverwaltung Koblenz. (2011). *www.Koblenz.de*. Abgerufen am 5. 1 2012 von [www.Koblenz.de](http://www.koblenz.de):
http://www.koblenz.de/bilder/OB/Petitionen/petitionsbericht_1011.pdf

Stadtverwaltung Neustadt. (2011). *Projektdokumentation: Vorbereitung DMS Hosting RLP*.
Neustadt.

Teufel, S., Sauter, C., Mühlherr, T., & Bauknecht, K. (1995). *Computerunterstützung für die
Gruppenarbeit*. Bonn: Addison-Wesley.

Vossen, G., & Becker, J. (1996). Geschäftsprozeßmodellierung und Workflow-Management: Eine Einführung. In G. Vossen, & J. Becker, *Geschäftsprozeßmodellierung und Workflow-Management Modelle, Methoden, Werkzeuge* (S. 17-22). Bonn [u.a.] : International Thomson Publishing.

Wettengel, M. (1996). Elektronische Bürosysteme und Archivierung. *Verwaltung und Management*, 2, S. 102-107.

Zilkens, M. (2011). *Datenschutz in der Kommunalverwaltung* (3. Ausg.). Berlin: Erich Schmidt Verlag.

Anhang A Anforderungskatalog

Nr.	Funktional	nice to have	must have
1. Analoger Eingang*			
1.1	Zentrale Scanstellen sollen unterstützt werden.		x
1.2	Dezentrale Scanstellen sollen unterstützt werden.		x
1.3	Spätes Scannen nach der ZdA-Verfügung soll möglich sein.		x
1.4	Ein Viewer für die Sichtung der Dokumente: Die Bearbeitung ermöglicht:		x
1.5	- Anmerkungen		x
1.6	- Notizzettel	x	
1.7	- Unterstreichen		x
1.8	- Stempel	x	
1.9	Massenimports sollen möglich sein.		x
1.10	Automatisches Auslesen aus definierten Feldern eines Dokumentes soll möglich sein.		x
1.11	Aufdrucken von Barcodes sollen möglich sein.		x
2. Elektronische Eingänge*			
2.1	E-Mails in das VBS importieren Dabei soll der Benutzer auswählen können ob:		x
2.2	- Nur der Mailtext...		x
2.3	- Nur die Anlage...		x
2.4	- Mailtext und Anlagen als jeweils separate Dokumente...		x
2.5	- Mailtext und die Anlagen als ein Dokument ... ablegt werden soll.		x
2.6	Dokumente aus einem anderen Dateisystem sollen in das VBS importiert werden können.		x
3. Erfassen und Registrieren*			
3.3	Dokumente sollen automatisch mit einer eindeutigen laufenden Nummer versehen werden.		x
3.4	Dokumente sollen automatisch nach frei definierbaren Regeln eingeordnet werden können.	x	
3.5	Jede Akte soll mit einem eindeutigen Geschäftszeichen identifizierbar sein.		x

Nr.	Funktional	nice to have	must have
3.6	Das Geschäftszeichen soll sich aus folgenden Zeichen aufbauen können:		
	Kürzel der Aktenführenden Organisationseinheit		x
	Aktenplankennzeichen		x
	Feste und freie Ableitungen		x
	Laufende Nummer der Sachakte		x
	Sonderzeichen		x
3.7	Die Vergabe des Geschäftszeichen soll manuell oder (Keine Vorschläge) erfolgen.		x
3.8	Bei der manuellen Vergabe soll die Plausibilität gewährleistet sein.		x
3.9	Die Vergabe des Vorgangskennzeichens soll manuell erfolgen.	x	
3.10	Die Vergabe des Vorgangskennzeichens soll System unterstützt erfolgen.	x	
3.11	Die Vergabe des Vorgangskennzeichens soll automatisch erfolgen.		x
3.12	Bei der Vergabe des Vorgangskennzeichens soll die Plausibilität gewährleistet sein.		x
3.13	Adressen sollen gemäß XDOMEA nachgewiesen werden können.		x
3.14	Postadressen sollen zur Erstellung von Serienbriefen eingerichtet werden können.		x
3.15	Persönliche Adressverzeichnisse sollen eingerichtet werden können.		x
3.16	Organisationseinheit-bezogene Adressverzeichnisse sollen eingerichtet werden können.		x
3.17	Es sollen Behördenweite Adressverzeichnisse eingerichtet werden können.		x
3.18	Akten Vorgänge und Dokumente sollen nach inhaltlichen Kriterien verschlagwortet werden können.		x
4. Entwurfserstellung*			
4.1	Vorgänge mit besonderer Wichtigkeit sollen im VBS besonders gekennzeichnet werden können.		x
4.2	Der Benutzer soll auf Vorgänge aufmerksam gemacht werden .		x
4.3	Beim erstellen von Dokumenten sollen durch Auswahl von Dokumentenvorlagen die entsprechende Anwendungssoftware geöffnet werden.		x

Nr.	Funktional	nice to have	must have
4.4	Metadaten aus Akten, Vorgängen etc. sollen automatisch in ein Dokument eingefügt werden können.		x
4.5	Bei Änderung von Dokumenten soll es möglich sein eine neue Version anzulegen.		x
4.6	Bei Änderung von Dokumenten soll es protokolliert werden wer, wann, was geändert hat.		x
4.7	Ältere Versionen sollen nicht änderbar sein.		x
4.8	Ein Versionsvergleich soll möglich sein.	x	
5. Bearbeitung*			
5.1	Metadatenänderungen von Akten, Vorgängen oder Dokumenten sollen versioniert werden können.		x
5.2	Metadatenänderungen von Akten, Vorgängen oder Dokumente sollen protokolliert werden.		x
5.3	Schwäzungen von Informationen von Primärdaten sollen möglich sein.		x
5.4	Schwäzungen sollen reversibel sein.		x
5.5	Schwäzungenrücknahmen sollen nur vorgenommen werden können, wenn der Benutzer spezielle Rechte besitzt.		x
5.6	Nicht weitergeleitete Dokumente sollen vom Ersteller gelöscht werden können.		x
5.7	Öffentliche (weitergeleitete) Objekte sollen nur durch Benutzer mit speziellen Rechten gelöscht werden können.		x
5.8	Dem Benutzer soll es möglich sein, Objekte zum löschen zu kennzeichnen.		x
6. Unstrukturierte Laufwege*			
6.1	Um den Workflow regulieren zu können, soll es möglich sein, Objekte mit Namen der Bearbeitungsstation und Bezeichnung der Verfügung für jeden Bearbeitungsschritt zu versehen.		x
6.2	Bearbeiter direkt oder Organisationseinheiten sollen als mögliche Adressaten für den nächsten Bearbeitungsschritt möglich sein		x
6.3	Eine Terminfunktion soll es geben, die für jeden Bearbeitungsschritt auswählbar ist. Dabei soll man Termine und Fristen setzten können:		x
6.4	Es soll möglich sein, im angestoßen Workflow noch Bearbeitungsschritte hinzuzufügen/ zu entfernen oder zu ändern.		x

Nr.	Funktional	nice to have	must have
6.5	Der Bearbeiter soll Notizen anbringen können.	x	
6.6	Der Bearbeiter soll Geschäftsvermerke anbringen können. Der nächste Bearbeiter soll diese nicht löschen können.		x
6.7	ZdA-Verfügte Objekte sollen schreibgeschützt sein. Es soll möglich sein die ZdA-Verfügung wieder aufzuheben. Dabei sollen aber nur die Dokumente die nach der Aufhebung erstellt wurden sind bearbeitbar sein.		x
6.8	Wiederkehrende Workflows sollen gespeichert werden können.		x
6.9	Gespeicherte Workflows sollen bestimmten Gruppen von Benutzern zugänglich gemacht werden können.		x
6.10	Prozessmodelle aus Prozessmodellierungswerkzeuge sollen importiert werden können.	x	
6.11	Mitzeichnungen sollen möglich sein.		x
6.12	Mobile Vorgangsbearbeitung soll möglich sein.	x	
7. Medienbruch*			
7.1	Die Weiterleitung von Dokumenten soll per E-Mail, E-Fax oder als Ausdruck erfolgen.		x
7.2	Zu den Primärdaten sollen auch Meta-, Bearbeitungs- und Protokollinformationen weitergeleitet werden können.		x
7.3	Das System solle automatisch bei der Auswahl des Bearbeiters erkennen, ob ein Medienbruch erforderlich ist.	x	
7.4	Auf Objekte, die sich gerade in einem Medienbruch befinden, sollen nur noch lesend zugegriffen werden können.	x	
7.5	Besonders berechnigte Personen sollen die Zugriffsmöglichkeiten ändern können.		x
7.6	Akten und Vorgänge sollen für andere VBS Systeme exportierbar sein.		x
8. Recherche*			
8.1	Per Volltextsuche soll über Primär-, Meta-, und Protokolldaten gesucht werden können. (Protokolldaten nur mit speziellen Berechtigungen)		x
8.2	Nach Wiedervorlagen soll gesucht werden können.	x	

Nr.	Funktional	nice to have	must have
9. Ausgangsbehandlung*			
	Elektronische Dokumente bzw. Vorgänge sollen durch den Benutzer aus dem VBS folgend versendet werden können:		
9.1	- per E-Mail mit Primärinformationen im Originalformat und optional dem entsprechenden Metadatensatz im Anhang		x
9.2	- per E-Mail mit Primärinformationen und entsprechendem Metadatensatz im XML-Format		x
9.3	- per E-Fax		x
9.4	- papiergebunden		x

* wenn nicht anders gekennzeichnet Inhalte aus dem DOMEA[®]-Anforderungskatalog

Nr.	Nicht-funktional	nice to have	must have
10. Sicherheitsanforderung			
10.1	Zugriffsrechte sollen sowohl - bezogen auf Objekte zur Regelung des Zugriffs auf Akten, Bände, Vorgänge, Dokumente etc. als auch - bezogen auf Funktionen zur Regelung des Zugriffs auf Aktionen (Zeichnung etc.) und Systemwerkzeuge (Vollzugriff auf Aktenplan, Administrationswerkzeug etc.) vergeben werden können. *		x
10.2	Mindestens die folgenden objektbezogenen Rechte sollen differenziert werden: * o Erstellen o Suchen o Lesen o Ändern o Löschen		x
10.3	Objektbezogene Rechte sollen benutzerunabhängig zu Gruppen gebündelt werden. *		x
10.4	Funktionsbezogene Rechte sollen benutzerunabhängig zu Rollen gebündelt werden. *		x
10.5	Gruppen und Rollen sollen zu Profilen zusammengefasst und Benutzern zugewiesen werden. *		x
11. Portierbarkeit			
11.1	Als Schnittstellen zwischen Behörden soll XDOMEA unterstützt werden.		x
11.2	Falls keine Signaturkomponente im Standardvorliegen, soll diese zumindest als Zusatz angeboten werden.		x
11.3	Schnittstelle zu "Mach Finanzen" System	x	
11.4	Nicht vorhandenen Schnittstellen, sollen nachgeliefert werden können.		x
12. Wartbarkeit			
12.1	Der Client soll webbasiert sein.		x
12.2	Oracle Datenbank als Grundlage	x	
12.3	First und Second Level-Support sollen durch das KGRZ möglich sein.		x

Nr.	Nicht-funktional	nice to have	must have
13. Leistung und Effizienz			
13.1	DOMEA-Zertifiziert.		x
13.2	100 % Uptime des Systems	x	
13.3	97 % Uptime des Systems		x
Speicherformate			
	Speicherformate, die unterstützt werden sollen:		
13.4	.PDF		x
13.5	.doc		x
13.6	.xls		x
13.7	.ppt	x	
13.8	.mdb	x	
13.9	.mpp	x	
13.10	JPEG(.jpg;.jpeg; .jpe; .jfif)		x
13.11	.png	x	
13.12	.tiff		x
13.13	.bmp		x
13.14	.xml		x
13.15	.zip		x
13.16	.msg	x	
13.17	.nsf		x
14. Benutzbarkeit			
14.1	Eingabemasken sollen nach relevanten Informationen modifiziert werden können.*	x	
14.2	Die Erstellung von Makros soll möglich sein, die wiederkehrende Aufgaben übernehmen. *	x	
14.3	Standardfelder sollen vom System eingetragen werden (z.B. Datum etc.)*	x	
14.4	Pflichtfelder sollen besonders markiert sein.*		x
14.5	Die Positionsmarke soll in den Dialogfeldern, bei denen üblicherweise die erste Eingabe erfolgt, stehen.*		x
14.6	Mit der Tabulator-Taste soll in das folgende Maskenfeld gewechselt werden können.*		x
14.7	Besonders oft genutzte Menüpunkte sollen als Shortcut angelegt werden können.*	x	
14.8	Das System soll anzeigen, welche Datenformate bei der aktuellen Feldeingabe erwartet werden. (Datumsformat, Zahlenbereich)*		x
14.9	Dialogschritte sollen rückgängig gemacht werden können, solange der Dialog noch nicht abgeschlossen ist.*		x

Nr.	Nicht-funktional	nice to have	must have
14.10	Die Befehlsauswahl soll neben der Menüsteuerung alternativ über Tastenkombinationen erfolgen. *	x	
14.11	Das System soll über eine einheitliche Systematik, die den grundlegenden Aufbau und die Funktionsweise der Oberfläche definieren verfügen.*		x
14.12	Es sollen alle benutzerspezifischen Einstellungen Login abhängig gespeichert werden, sodass die gespeicherten Konfigurationen unabhängig vom Arbeitsplatz zur Verfügung stehen.*		x
15. Zuverlässigkeit			
15.1	Zukünftige OS (Windows) sollen unterstützt werden		x
15.2	Zukünftige Datenbanken (Oracle) sollen unterstützt werden		x
15.3	Systemupdates sollen zyklisch sein.		x
15.4	Hersteller soll per Fernwartung zugreifen können	x	
15.5	Onlinehilfe		x
15.6	Handbuch		x
15.7	Hotline Service		x
15.8	Hersteller soll ein Troubleshootingsystem anbieten		x

*aus dem DOMEA[®]-Anforderungskatalog

Anhang B Evaluation VISkompakt

Nr.	Basierend auf:	1. Allgemeines	Beschreibung:	Wertung:	Punkte
1.1	14.11	Wie sind die Menüs angeordnet?	Es gibt Drop-Down-Menüs die sich je nach Situation unterscheiden. So gibt es beispielsweise auf der Startseite ein Menü "Startseite" (Abbildung VISkompakt 1 Startseite) und bei der Suche wird das Menü ersetzt durch "Suche" (Abbildung VISkompakt 2 Posteingangsuche). Zudem kann mit einem Rechtsklick ein Kontextmenü geöffnet werden. Es gibt aber auch fest stehende Menüs wie "Extras" und "Hilfe". Der Bildschirm ist 3 geteilt, oben werden aktuelle Aufgaben angezeigt, unten links die frei einstellbaren Funktionen, unten rechts werden Akten etc. angezeigt.	Die anpassbaren Drop-Down Menüs helfen dem Nutzer bei der Orientierung, welche Funktion gerade offen ist. Die festen Menüs sind immer an ihren relativen Platz, so ist beispielsweise die Hilfe immer der letzte rechte Menüeintrag. Dies könnte aber dennoch zu Verwirrung führen, da es nicht erwartungskonform ist.	9
1.2		Wie werden neue Fenster angezeigt?	Entweder als Pop up oder als Tabs beides je nachdem welcher Browser verwendet wird. Wichtige Entscheidungen werden als Pop up angezeigt, wobei sich der Hintergrund grau färbt.	Während dem Testen fielen keine Ausfälle auf bei dem sich die Pop ups oder Tabs nicht aktiv geschaltet haben. Das sich der Hintergrund bei Pop ups grau färbt dient gut zur Orientierung und zur Aufgabenbewältigung, da in diesen Moment keine anderen Einträge vorgenommen werden können.	10

Nr.	Basierend auf:	1. Allgemeines	Beschreibung:	Wertung:	Punkte
1.3	14.1	Können Menüs neu angeordnet werden?	Ja, mit entsprechendem Entwicklungs-Know- How, Rechte am Quellcode. Die Menüeinträge skalieren mit den jeweiligen Rechten, d.h. nur die Menüpunkte werden angezeigt, bei denen die Rechte hinterlegt sind.	PDV-Systems bietet an Menüs zu verschieben. Es wird aber davon abgeraten. Die wichtigen Funktionen werden entweder per Kontextmenü aufgerufen oder auf der Startseite unten links (siehe Abbildung VISkompakt 1 Startseite). Diese Einträge sind verschiebbar.	9
1.4	14.11	Wie ist die Suchmaske gestaltet?	Es gibt verschiedene Suchoptionen. Eine für Dokumente, Schriftgut allgemein, Akten, Vorgänge etc. Jede unterstützt die Volltextsuche (Karteireiter siehe Abbildung Viskompakt 2 Posteingangssuche). Die Trefferliste wird unterhalb der Suchmöglichkeiten angezeigt.	Die Suchmaske beinhaltet verschiedene Registerkarten deren Inhalt sich je nach gewählter Suche unterscheiden, um den Anwender nicht zu überfordern. Die wichtigsten Suchparameter werden direkt angezeigt. Gerade die angezeigten Ergebnisse direkt unterhalb der Suchparameter dienen dem Arbeitsfluss und sind daher Erwartungskonform.	10
1.5	14.1	Kann die Suchmaske modifiziert werden?	Die Suchmaske kann erweitert um Metadaten werden (Abbildung VISkompakt 3 Recherche konfigurieren).	Das sich jeder Anwender eigene Suchmuster erstellen kann dient der Individualisierbarkeit. Es können aber auch bestimmte Suchmuster bestimmten Rollen bzw. Gruppen vorgegeben werden. Die Möglichkeit nach jedem denkbaren Metadatum zu suchen ermöglicht letztendlich eine volle Transparenz.	9

Nr.	Basierend auf:	1. Allgemeines	Beschreibung:	Wertung:	Punkte
1.6	14.7	Können Tastenkürzel angelegt werden?	VIS Werkzeuge und die wichtigste Funktionalitäten können auf der Startseite hinterlegt werden bzw. sind per Kontextmenü aufrufbar. Eigene Tastenkürzel sind ohne weiteres nicht möglich. Es gibt weiterhin die Möglichkeit per Kontextmenü Direktverknüpfungen auf dem Desktop zu legen.	Dadurch, dass die wichtigsten Funktionen und Werkzeuge per Tastenkürzel aufrufbar sind, ermöglicht dies ein noch schnelleres Arbeiten mit dem System. Für Anwender die sich keine neuen Tastenkürzel merken möchten oder können steht das Kontextmenü zur Verfügung. Auch die direkte Verknüpfung spart einige Klicks bei wiederkehrenden Einsichten.	8
1.7	Workflowanalyse	Können die untersuchten Workflows angelegt werden?	Ja, die Workflows können in der Form als Vorlage angelegt werden. Die Vorlagengenerierung kann während der Bearbeitung vorgenommen werden.	Die Aktionsbezeichnungen sind zunächst standardisiert wie z.B. "Zur Kenntnisnahme". Es gibt die Möglichkeit, die Schritte umzubenennen und/oder in der Aufgabenbeschreibung zu verfeinern. Die Workflowerstellung ist sehr benutzerfreundlich gestaltet. Einziger Kritikpunkt ist, dass es keine graphische Lösung gibt.	8

Nr.	Basierend auf:	2. Anwendersicht:	Beschreibung:	Wertung:	Punkte
2.1		Wie erfolgt die Anmeldung?	Single Sign-On, d.h. der Nutzer braucht nur die Verknüpfung anzuwählen um ins System zu gelangen.	Der Anwender braucht sich kein neues Login zu merken, dadurch gewinnt er mehr Akzeptanz gewonnen.	10
2.2		Wie werden die zu bearbeitenden Vorgänge angezeigt?	Die Aufgaben werden direkt auf der Startseite angezeigt. Die wichtigsten Metadaten wie "Typ", "Fällig am" oder "Geschäftszeichen" werden angezeigt. Die Anzeige ist konfigurierbar.	Mit einem Blick ist erkennbar, welche Aufgaben bis wann zu erledigen sind. Außerdem besteht die Möglichkeit sich andere Vorgänge anzeigen zu lassen, beispielsweise alle Vorgänge in seiner Abteilung. Dies hat den Vorteil, dass für Führungspositionen auf einen Blick erkennbar ist, welche Arbeitslast vorliegt.	10
2.3	4.2	Welche Benachrichtigung wird angestoßen, wenn ein neuer Vorgang vorliegt?	per E-Mail möglich, fett im Aufgabenkorb	Optimal gelöst. Somit ist eine dauerhafte Anmeldung im System nicht erforderlich.	10
2.4		Wie erfolgt die Information, wenn ein neues Dokument im Postkorb liegt?	fett im Aufgabenkorb	Ein eventuelles Pop-up bzw. ein Sound wären eine mögliche Verbesserung.	8
2.5		Wie machen sich zu erledigende Aufgaben bemerkbar?	fett im Aufgabenkorb, oder E-Mail	Optimal gelöst. Somit ist eine dauerhafte Anmeldung im System nicht erforderlich.	10

Nr.	Basierend auf:	2. Anwendersicht:	Beschreibung:	Wertung:	Punkte
2.6	6.4	Wie werden neue Bearbeitungsschritte angelegt?	Neue Bearbeitungsschritte sind Innerhalb des Vorgangs unter der Registerkarte Geschäftsgang entweder per GGV hinzufügen (als grünes Plus Symbol) oder in einer erweiterten Sicht (Abbildung VISkompakt 4 Workflowerstellung) als Muster ablegbar. Bei der ersten Variante kann direkt der nächste Bearbeiter eingetragen werden. Externe Beteiligte werden in [] dargestellt.	Sehr einfach und gut gelöst. Es bedarf nur wenigen Klicks um einen neuen Schritt hinzuzufügen und alle wichtigen Angaben sind direkt erreichbar.	10
2.7	6.4	Wie werden Bearbeitungsschritte gelöscht?	Wenn der entsprechende Bearbeitungsschritt noch nicht erledigt ist, kann mit Hilfe des Kontextmenüs "GGV löschen" dieser gelöscht werden. . Es erfolgt eine Sicherheitsabfrage.	Die Sicherheitsabfrage ob der Nutzer sich wirklich sicher ist, ist gerade am Anfang einer Software-Einführung wichtig. Zu einem späteren Zeitpunkt sollte es aber möglich sein dies abzustellen.	8
2.8		Wie werden Bearbeitungsschritte abgeschlossen?	Mit Hilfe des Kontextmenüeintrags "GGV erledigen" kann ein Bearbeitungsschritt abgeschlossen werden.	Auch hier kann mit Hilfe des Kontextmenüs auf dem Bearbeitungsbildschirm Platz gespart werden. Es scheint aber im Ad-hoc-Workflow möglich zu sein, dass ein Bearbeitungsschritt abgeschlossen werden kann, der logischerweise noch folgende Bearbeitungsschritte haben sollten z.B. erwartet man nach "Bearbeiten" noch weitere Schritte.	8

Nr.	Basierend auf:	2. Anwendersicht:	Beschreibung:	Wertung:	Punkte
2.9		Wie wird ein neuer Vorgang erstellt?	Beim Posteingang kann der passende Workflow angestoßen werden. Je nach Einstellung erfolgt dieser auch automatisch bei entsprechender Formalisierung der Eingänge.	Die Postregistratur - Stelle entscheidet, welcher Workflow angestoßen werden sollte. Bei Unsicherheit besteht die Möglichkeit einen Ad-hoc-Workflow anzustoßen, der dann später mit einer Vorlage ergänzt wird. Die automatische Workflowgenerierung ist eine gute Möglichkeit die Postregistratur zu entlasten, dennoch dürfen Kontrollen nicht entfallen.	10
2.10		Wie werden Dokumente weitergeleitet?	Innerhalb des Vorgangs, per Kontextmenüeintrag senden (Link per Mail (verschiedene Anhänge möglich)), im XML (XDOMEA)-Format können Dokumente weitergeleitet werden. Dies ist auch bei verschiedenen systeminternen Posteingängen möglich (Abbildung VISkompakt 5 Verteilung Posteingang).	Gut gelöst und erwartungskonform im dem Sinne das ein Versenden genauso möglich ist, wie aus dem Windows Kontextmenü bekannt.	10
2.11	4.3	Wie werden Dokumente bearbeitet?	Metadaten können per Explorer-Ansicht (Abbildung VISkompakt 6 Explorer-Ansicht) oder als Deckblatt-Ansicht (Abbildung VISkompakt 7 Deckblatt Ansicht) angezeigt werden. Die Primärdaten selbst können dann per Doppelklick aufgerufen werden. Es öffnen sich die entsprechenden Office-Anwendungen. Beim Schließen wird eine neue Version erzeugt sowie automatisch importiert. Bei der Erstellung von Dokumenten werden erst die Metadaten automatisch erfasst, dennoch kann man Ergänzungen vornehmen. Danach wird nach der Dokumentenvorlage gefragt (Abbildung VISkompakt 8 Vorlagenauswahl bei Schriftguterstellung).	Die Explorer-Ansicht gewährt eine Übersicht über die Akte bzw. den Vorgang und die Deckblatt-Ansicht vergrößert den Bearbeitungsbereich. Die Anbindung an die entsprechenden Office-Anwendungen funktioniert sowohl für die Erstellung als auch für die Nachbearbeitung. Die Abfrage der Dokumentenvorlage hat den Vorteil, dass der Anwender aktiv eingebunden wird und somit nicht "ausversehen" bei den Metadaten untergeht.	10

Nr.	Basierend auf:	2. Anwendersicht:	Beschreibung:	Wertung:	Punkte
2.12		Wie werden Vorgänge zu den Akten angelegt?	Ein neuer Vorgang kann direkt aus der Akte erstellt werden. Weitere Möglichkeiten sind freie Vorgänge oder automatische Vorgänge in den Akten anzulegen.	Sehr einfach gehalten.	10
2.13		Wie kann eine Vertretung eingerichtet werden?	Über einen Teil der Nutzereinstellungen kann eine Vertretung eingerichtet werden. Eine Stellvertretung muss beidseitig im Vorfeld über das Rechtekonzept eingerichtet werden. Wird eine Vertretung aktiviert erfolgt das über Anfrage und Freigabe, d.h. der Vertreter oder der zu vertretende gibt den Zeitraum an und erfragt bei der anderen Seite, ob es so in Ordnung ist. Es sind mehrere Vertreter gleichzeitig möglich, die entweder alle Rechte oder ein Teil der Rechte erben können.	Durch das Rechtekonzept ist es möglich, die Vertretung im Vorfeld der Aktivierung soweit zu definieren, dass eine gleichzeitige Mehrfachvertretung möglich ist. Die Vertretung zu aktivieren erfordert weniger als 5 Klicks. Die Nachfrage bei dem jeweiligen Vertreter bzw. dem zu vertretenden erhöht den Datenschutz.	10

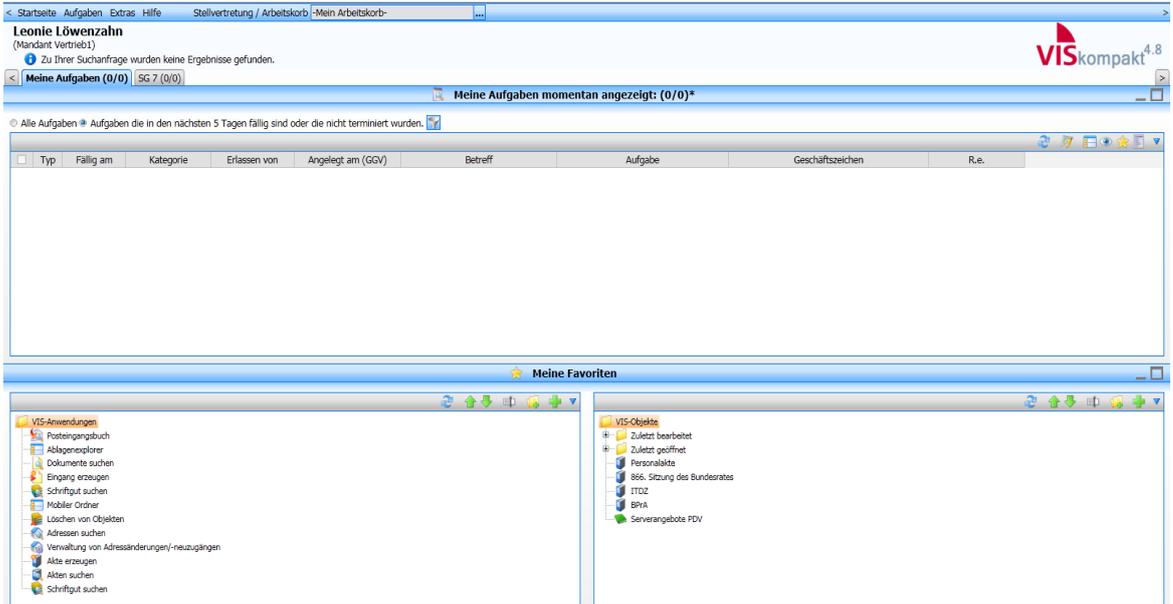


Abbildung VISkompakt 1 Startseite

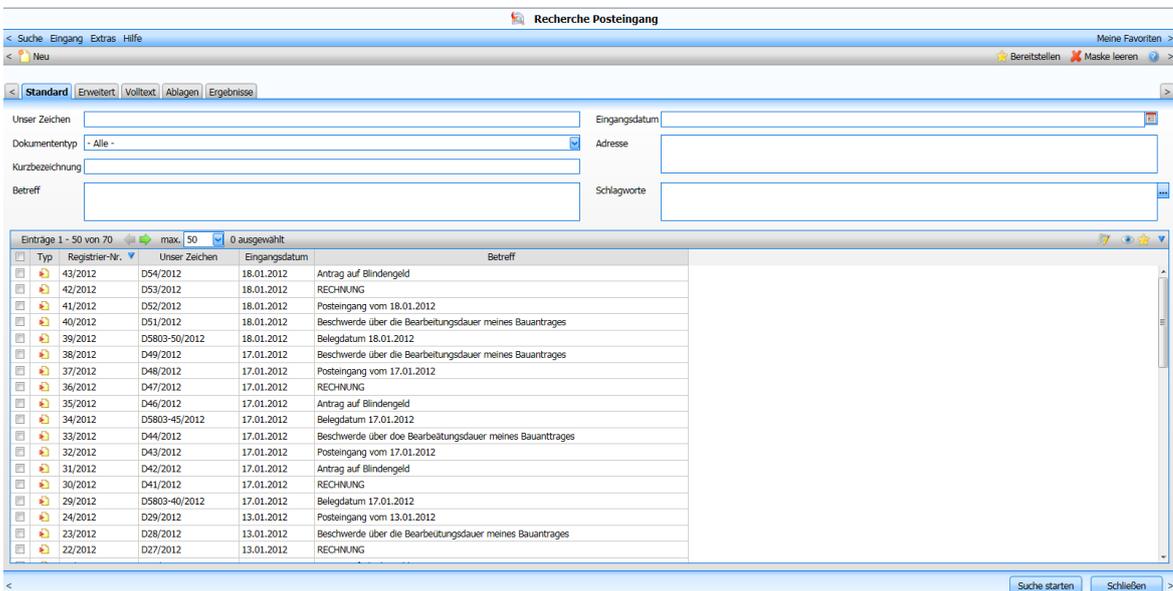


Abbildung VISkompakt 2 Posteingangrecherche

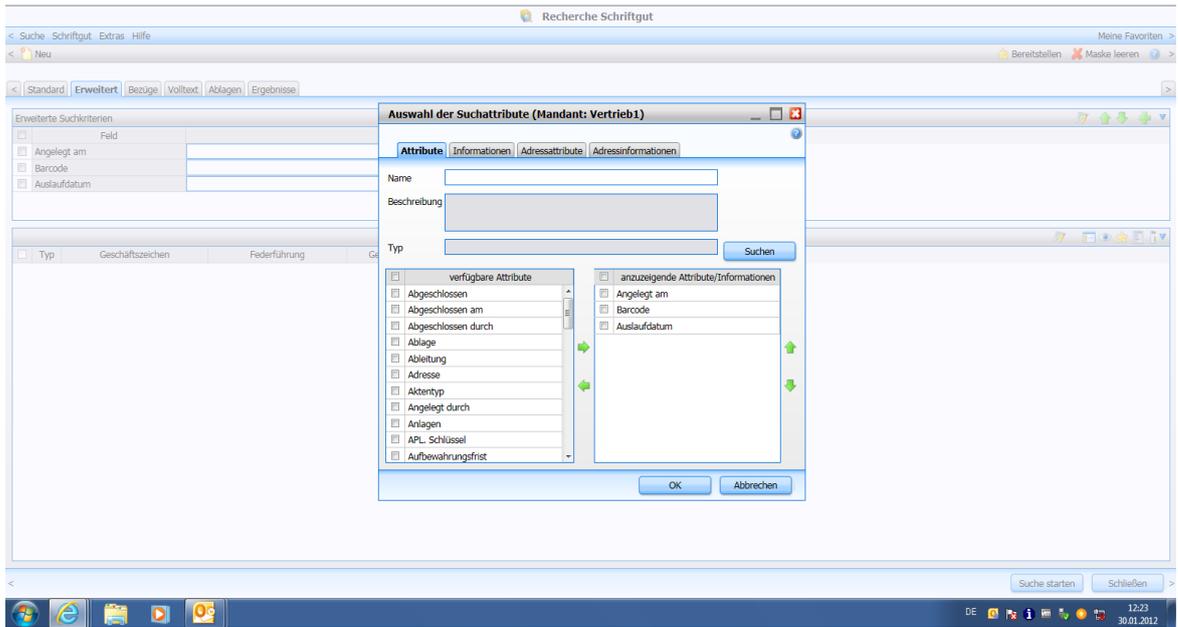


Abbildung VISkompakt 3 Recherche konfigurieren

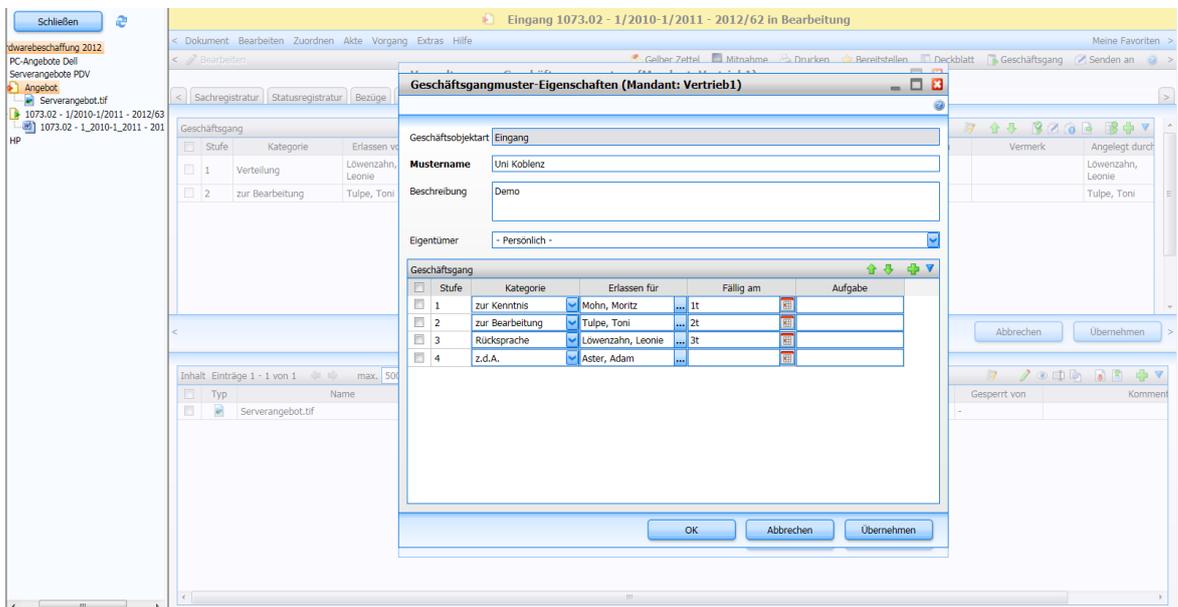


Abbildung VISkompakt 4 Workflowerstellung

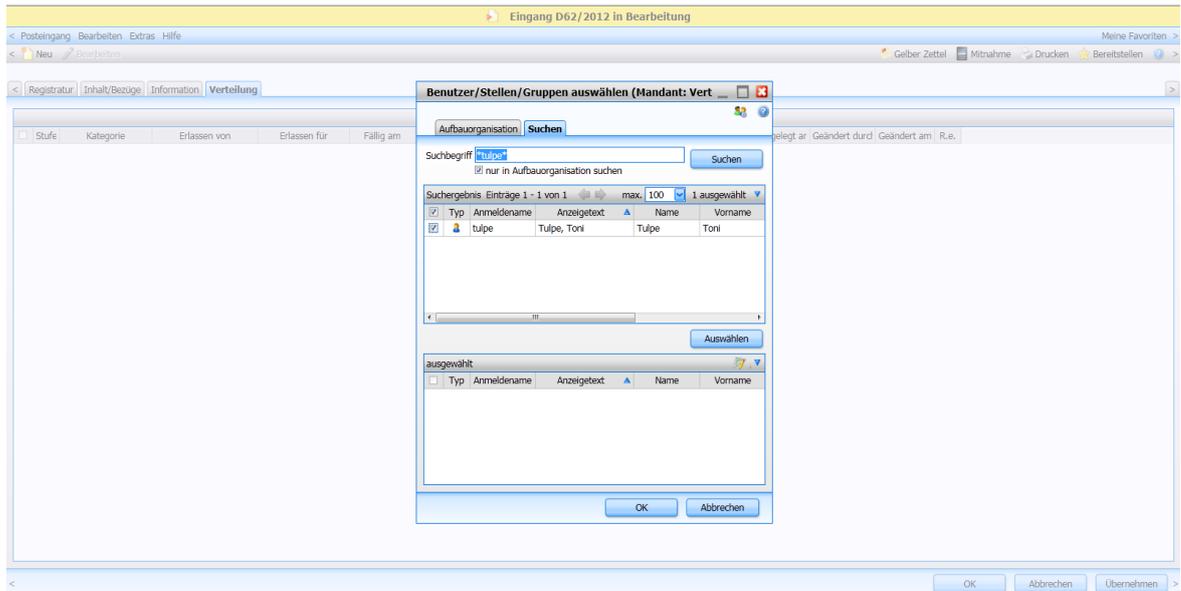


Abbildung VISkompakt 5 Verteilung Posteingang

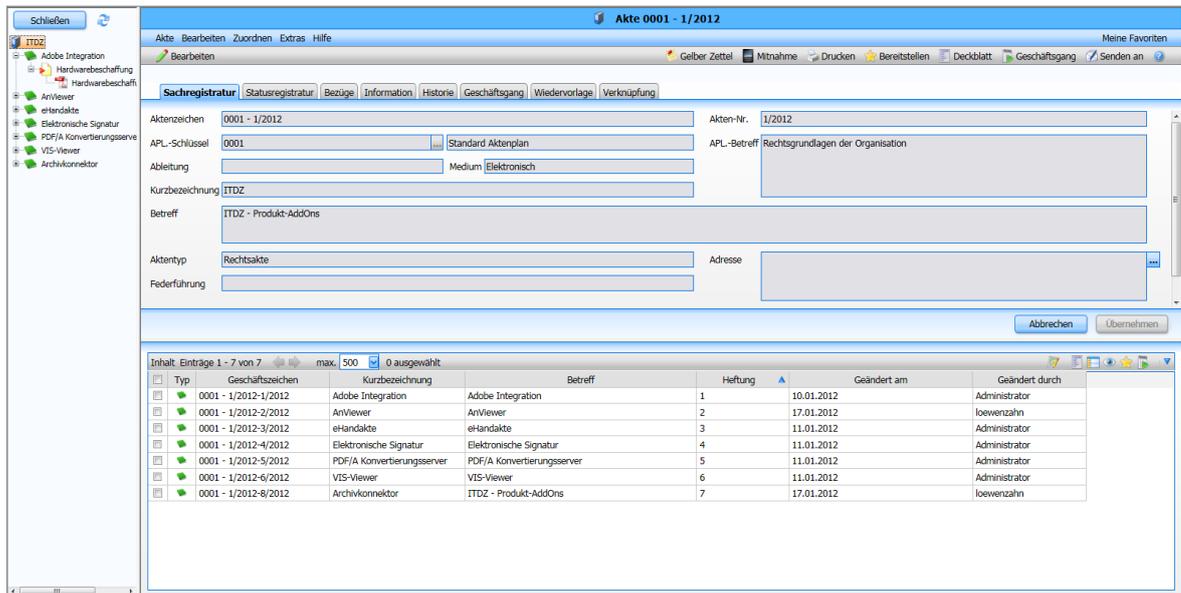


Abbildung VISkompakt 6 Explorer-Ansicht

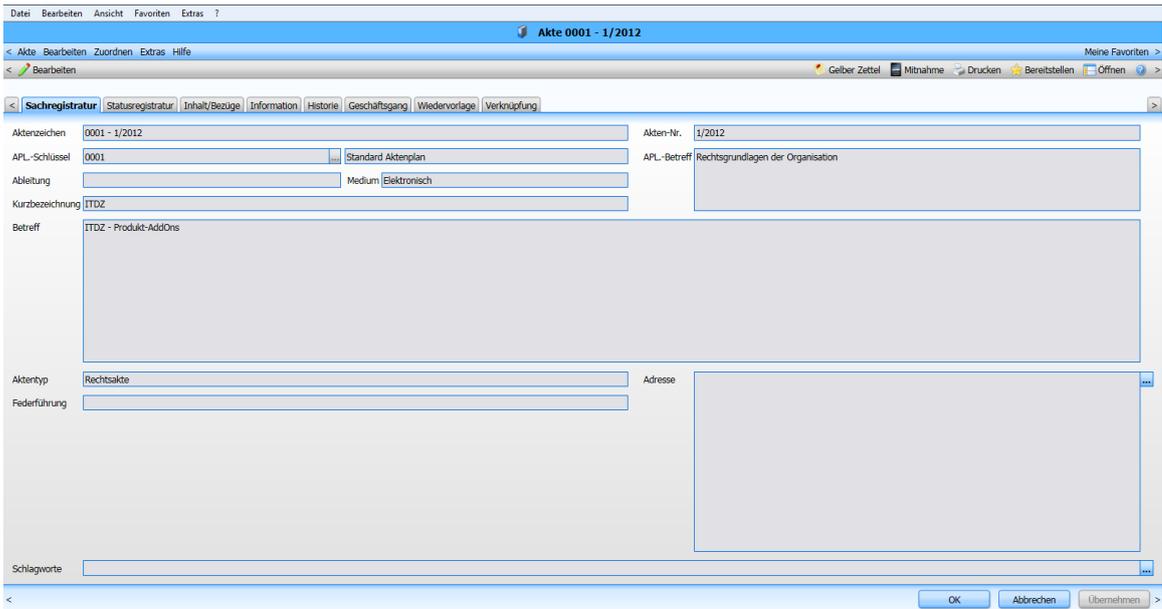


Abbildung VISkompakt 7 Deckblatt-Ansicht

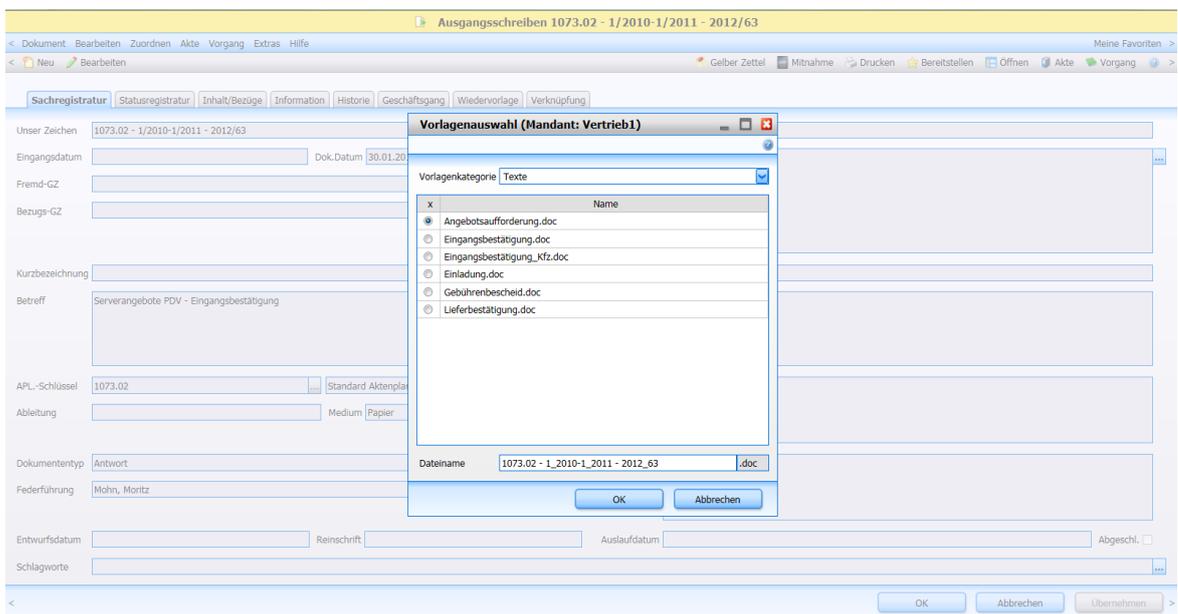


Abbildung VISkompakt 8 Vorlagenauswahl bei Schriftguterstellung

Anhang C Evaluation Mach InformationManager

Nr.	Basierend auf:	1. Allgemeines	Beschreibung:	Wertung:	Punkte
1.1	14.11	Wie sind die Menüs angeordnet?	Die Menüs sind in 4 Gruppen eingeteilt. Umgebung, Information, Bewegungsdaten, Grunddaten, je nach Berechtigungsstufe mit unterschiedlich vielen Listeneinträgen. Dazu gibt es noch 6 Symbole in der rechten oberen Ecke.	Das die Listeneinträge angepasst werden dient zur Übersichtlichkeit.	7
1.2		Wie werden neue Fenster angezeigt?	Überwiegend werden keine neuen Fenster geöffnet, außer für die erweiterte Suche sowie beim Anlegen von neuen Dokumenten. Fenster öffnen sich im Vordergrund.	Die Fenster öffnen sich nicht immer im Vordergrund, gerade beim erstellen von neuen Dokumenten kommt es vor, dass das Bestätigungsfenster sich im Hintergrund öffnet.(Das Bestätigungsfenster könnte auch abgeschaltet werden)	6
1.3	14.1	Können Menüs neu angeordnet werden?	Nein, aber je nach Berechtigung werden Menüeinträge ausgeblendet.	Eine Neuordnung ist nicht möglich, aber das Ausblenden der Einträge je nach Berechtigung entlastet die Anwender mit unnötigen Informationen.	7
1.4	14.11	Wie ist die Suchmaske gestaltet?	Es gibt eine Schnellsuche, mit der nach Vorgangsnummer, Betreff, Geschäftszeichen und Vorgangszeichen gesucht werden kann. Die Ergebnisse werden direkt unterhalb angezeigt. Klickt man diese an, öffnen sich die Metadaten zum Vorgang bzw. Dokument. Bei der erweiterten Suche kann je nach Berechtigungsstufe nach jedem Parameter innerhalb des DMS gesucht werden.	Die gewählten Suchparameter für die schnell Suche bilden wahrscheinlich die meist genutzten Parameter für die Suche. Das die Ergebnisse unterhalb und nicht in einem neuen Fenster angezeigt werden ist auch gut gelöst, da somit keine unnötigen Einträge in der Taskleiste entstehen.	10

Nr.	Basierend auf:	1. Allgemeines	Beschreibung:	Wertung:	Punkte
1.5	14.1	Kann die Suchmaske modifiziert werden?	Bei der erweiterbaren Suche können wiederkehrende Suchprofile gespeichert und anderen zugänglich gemacht werden. Dabei ist es dem Admin überlassen welche Suchparameter angezeigt werden sollen oder nicht.	Je nach Berechtigung erschlägt die Suchmaske den Anwender, da aber der Administrator diese Maske bearbeiten kann und unter verschiedene Profile speichern kann, ist der anfängliche Eindruck zu relativieren.	8
1.6	14.7	Können Tastenkürzel angelegt werden?	Es können keine Tastenkürzel angelegt werden, aber Menüeinträge können frei in der Symbolleiste angelegt werden.	Es können keine Tastenkürzel eingetragen werden. Die Möglichkeit häufig benutzte Menüeinträge der Symbolleiste hinzuzufügen er möglichst eine Individuelle Anpassung an die Bedürfnisse des Sachbearbeiters.	7
1.7	Workflow-Analyse	Können die untersuchten Workflows angelegt werden?	Ja auch die Aktionen können angepasst werden.	Leider ist bei der Vorlage zwingend notwendig mit der "Detailmodellierung" zu arbeiten. Die "Detailmodellierung" öffnet sich in einem neuen Fenster und zeigt den gesamten Workflow an. Klickt man auf einen "Arbeitsschritt" hinzufügen öffnet sich wieder ein neues Fenster bei dem man letztendlich Adressat etc. eingeben kann. Diese Schritte wiederholen sich letztendlich bis der Workflow abgebildet ist.	7

Nr.	Basierend auf:	2. Anwendersicht:	Beschreibung:	Wertung:	Punkte
2.1		Wie erfolgt die Anmeldung?	Die Anmeldung erfolgt per Benutzername und Passwort. Alternativ kann ein Kerberos-Ticket-Server eingerichtet werden. Der Benutzer muss sich dann kein neues Passwort merken.	Die Möglichkeit ein Kerberos-Ticket-Server zu verwenden erhöht den Komfort für den Anwender, da er sich kein neues Passwort merken muss. Dennoch besteht die Möglichkeit sich manuell einzuloggen z.B. für Mehrplatz-PCs.	10
2.2		Wie werden die zu bearbeitenden Vorgänge angezeigt?	Der Startbildschirm kann frei konfiguriert werden. Dabei können beliebig viele Einträge angezeigt werden, die nach fast jedem Suchparameter differenziert werden können	Dadurch dass der Startbildschirm frei konfiguriert werden kann, besteht die Möglichkeit mehr als nur die zu bearbeitende Vorgänge anzeigen zu lassen, z.B. alle Vorgänge innerhalb seiner Abteilung. Somit haben Führungspositionen nachdem einloggen einen direkten Überblick über die Arbeitslast der eigenen Abteilung. Negativ fällt dagegen auf das der Startbildschirm nicht nach Datum sortiert werden kann z.B. Nach frühester Wiedervorlage Termin etc. Der Vorgang selbst kann nur per Klick auf die Vorgangsnummer geöffnet werden. Es ist nicht verständlich warum nicht auch die anderen Parameter zum Vorgang führen.	6

Nr.	Basierend auf:	2. Anwendersicht:	Beschreibung:	Wertung:	Punkte
2.3	4.2	Welche Benachrichtigung wird angestoßen, wenn ein neuer Vorgang vorliegt?	E-Mailbenachrichtigung, sowie eine Benachteiligung im Systeminternen Postkorb.	Durch die E-Mail-Benachrichtigung muss man nicht immer aktiv im System sein. Die Interne Benachrichtigung ermöglicht es den Sachbearbeiter auch ohne Zugriff auf seinem E-Mail Konto aktuelle Anliegen zu erkennen.	10
2.4		Wie erfolgt die Information, wenn ein neues Dokument im Postkorb liegt?	Nachdem Anmelden, bevor man auf die Startseite kommt, wird eine Meldung angezeigt, wie viele neue Eingänge erfolgt sind.	Nur beim Anmelden erfolgt eine Benachrichtigung, danach muss manuell im Postkorb nachgesehen werden. Bei zu vielen Eingängen könnte eine Meldung als störend empfunden werden.	7
2.5		Wie machen sich zu erledigende Aufgaben bemerkbar?	Auf dem Startbildschirm positionierbar. Innerhalb des Vorgangs ist die zu erfüllende Aufgabe immer Aktiv geschaltet, mit kurzer Beschreibung was zu tun ist.	Der Sacharbeiter sieht immer was er zu tun hat ohne suchen zu müssen.	10
2.6	6.4	Wie werden neue Bearbeitungsschritte angelegt?	Neuer Arbeitsschritt klickt man an und füllt das nachfolgende Fenster aus. Mit "Speichern" wird dies bestätigt. Es besteht die Möglichkeit unter dem aktuellen Bearbeitungsschritt einen Teilvorgang zu erstellen.	Bei einem teilstrukturierten Prozess bei denen nur die Adressaten einzutragen sind, benötigt es einen Klick zu viel. Dieser hätte vermieden werden können, wenn das Adressatfeld besser platziert wäre.	7
2.7	6.4	Wie werden Bearbeitungsschritte gelöscht?	Der zu löschende Bearbeitungsschritt wird angeklickt und drückt dort auf löschen. Es wird um Bestätigung gebeten.	Die Nachfrage, ob der Bearbeiter sich wirklich Sicher ist, ist gut für unerfahrene Nutzer. Dennoch wäre es vielleicht besser dem Nutzer die Möglichkeit zu geben die Meldung auch auszuschalten.	8

Nr.	Basierend auf:	2. Anwendersicht:	Beschreibung:	Wertung:	Punkte
2.8		Wie werden Bearbeitungsschritte abgeschlossen?	Auf "Abschließen" klicken. Es wird keine Bestätigung benötigt. Bei Ad-hoc-Prozesse wird darauf geachtet, ob im nachfolgenden Schritt ein Sachbearbeiter eingetragen ist.	Gut gelöst. Dennoch muss der Nutzer n im Ad-hoc-Prozess darauf achten, dass er einen Bearbeitungsschritt angelegt hat. Tut er dies nicht und der Vorgang sollte noch weiter gehen kann es sein, dass er den Vorgang zu den Akten gelegt hat.	8
2.9		Wie wird ein neuer Vorgang erstellt?	Der Anwender klickt auf das Vorgangersfassungssymbol. Anschließend wird ein neues Fenster geöffnet mit, je nach Berechtigungsstufe, einer Auswahl an vordefinierten Vorgängen. Ein Ad-hoc-Workflow ist eine leere Vorlage.	Durch das Rechte-Konzept sind individuelle Vorlagen für bestimmte Gruppen verfügbar (z.B. der Urlaubsantrag für Sacharbeiter)	10
2.10		Wie werden Dokumente weiter geleitet?	Das entsprechende Dokument wird gesucht und anschließend klickt man auf Dokumente verteilen. Nun können der Sacharbeiter oder Struktureinheiten eingetragen werden, die das Dokument erhalten sollen.	Kein Kritikpunkt	10
2.11	4.3	Wie werden Dokumente bearbeitet?	Für die Bearbeitung müssen die Dokumente erst gesperrt werden. Danach kann das Dokument bearbeitet werden. Es öffnet sich die Office-Anwendung mit den entsprechenden Inhalten. Beim Schließen der Office-Anwendung wird gefragt, ob die Änderungen übernommen werden sollen.	Beim Testen treten vereinzeln Probleme mit den Dokumentvorlagen auf. Abgefragte Felder sind teilweise ohne Inhalt, obwohl im DMS die Felder gefüllt sind.	6

Nr.	Basierend auf:	2. Anwendersicht:	Beschreibung:	Wertung:	Punkte
2.12		Wie werden Vorgänge zu den Akten angelegt?	Ist der letzte Bearbeitungsschritt aktiv, kann das "Vorgang zu den Akten legen" Symbol angeklickt oder eine Wieder-vorlage eingerichtet werden.	Sehr einfach gehalten.	10
2.13		Wie kann eine Vertretung eingerichtet werden?	Je nach Berechtigung können Vertretungen aktiviert bzw. Vertretungsregeln angelegt werden. Wurde die Vorgesetztenhierarchie abgebildet und ist diese aktiviert, können Vorgesetzte immer Vertretungen aktivieren. Hierbei wird die zu vertretende Person und den Vertreter, sowie den Zeitraum der Vertretung gewählt.	Die Möglichkeit dauerhafte Vertretungsregelungen zu definieren, die dann die Nutzer selbstständig aktivieren können ist gut gelöst. Es kann auch immer nur ein Vertreter aktiv sein. Das führt zu Problemen bei Sachbearbeiten die eine Doppel- Rolle belegen und deshalb zwei Vertreter benötigen um Datenschutz etc. zu gewährleisten.	6

Nr.	Basierend auf:	3. Administratorsicht	Beschreibung:	Wertung:	Punkte
3.1		Wie werden Benutzer angelegt?	Als erstes muss der neue Benutzer als Partner angelegt werden. Hier wird die Anschrift festgelegt. Danach muss der angelegten Partner als Mitarbeiter angelegt werden. Hier wird die Personalnummer angelegt. Danach werden für den Benutzer Login und Passwort angelegt. Im Anschluss ordnet man den Benutzer seiner Rolle und Struktureinheit zu.	Die Erstellung des Benutzers erfordert drei Menüpunkte. Hier wäre eine Reduktion der Menüpunkte sinnvoll z.B. in "Neuen Benutzer anlegen".	4

Nr.	Basierend auf:	3. Administratorsicht	Beschreibung:	Wertung:	Punkte
3.2		Wie werden Benutzer gelöscht?	Soll der Benutzer komplett gelöscht werden, erfolgen ähnliche Schritte, wie beim Anlegen eines Benutzers, nur das auf "Löschen" geklickt werden muss.	Siehe oben.	4
3.3	10.3-10.6	Wie werden die Rechte verteilt?	Die Benutzer werden frei definierbaren Gruppen zugeordnet, die wiederum mit unterschiedlichen Rechten ausstattbar sind. Wird an den Rechten etwas geändert, müssen die Änderungen mit einem Batch durchlauf auf Datenbankebene gespeichert werden.	Da es sein kann, dass viele Rechte verändert bzw. Neue angelegt werden, ist die finale Speicherung mit dem Batch durchlauf legitim, da sonst nach jedem zwischenspeichern die Datenbank berührt wird.	10
3.4	10.1	Welches Rechtekonzept wird verfolgt?	Es gibt Rechtegruppen denen Benutzer zugeteilt werden können. Es ist möglich den Benutzer verschiedenen Gruppen zuzuteilen. Ein Vorgang erhält bei der Erstellung, ein bestimmtes Recht. Alle Dokumente die diesem Vorgang zugeordnet werden erhalten das Vorgangsrecht vererbt. Mehrere Rechte die gleichzeitig gelten für einen Vorgang sind in der getesteten Version nicht möglich.	Es können verschiedene Rechtestrukturen aufgebaut werden, z.B. kann eine Struktur die Anwendungsrechte abbilden und getrennt davon können die Dokumentenzugriffsrechte definiert werden. Ein Kritikpunkt ist, dass immer nur ein Recht auf einen Vorgang vergeben werden kann. Es ist durchaus üblich das Ämter ämterübergreifend zusammenarbeiten.	6
3.5		Wie werden Zugriffssperren gelöst?	Das gesperrte Objekt wird durch anklicken ausgewählt und mit einem Klick auf "Bearbeitung" beendet.	Sehr simpel gelöst.	10

Nr.	Basierend auf:	3. Administratorsicht	Beschreibung:	Wertung:	Punkte
3.6	6.3	Wir erfolgt die Anlegung neuer Organisationseinheiten?	Durch einen Klick auf "Struktureinheit bearbeiten" und anschließend auf neue "Struktureinheit" werden neue Organisationseinheiten angelegt. Nachdem speichern ist eine Zuordnung von Rechten und Mitarbeitern möglich. Struktureinheiten selbst besitzen auch ein Lese-Recht. Danach muss ein Batch gestartet werden.	Dadurch, dass die Organisationseinheiten selbst noch mal ein Lese-Recht hat, können dem User nur die Organisationseinheiten verfügbar gemacht werden, die mit seiner Aufgaben Erfüllung zu tun haben. Hierdurch kann mehr Übersicht gewonnen werden.	8
3.7	6.8	Wie können wiederkehrende Vorgänge für jeden zugänglich gemacht werden?	Die Vorgangsvorlagen erhalten auch Rechte. Jeder der dieses Recht hat, kann die Vorlage Nutzen. Die Vorlagen Erstellung ist extra unter "Vorgangsvorlage" bearbeiten" zu finden. Um neue Bearbeitungsschritte einer Vorlage hinzuzufügen ist ein zusätzlicher Klick auf die "Detail"-Workflowmodellierung notwendig.	Leider ist es bei der Vorlage zwingend notwendig mit der "Detailmodellierung" zu arbeiten. Die "Detailmodellierung" öffnet sich in einem neuen Fenster und zeigt den gesamten Workflow an. Klickt man auf einen "Arbeitsschritt" hinzufügen öffnet sich wieder ein neues Fenster bei dem man letztendlich Adressat etc. eingeben kann. Diese Schritte wiederholen sich letztendlich bis der Workflow abgebildet ist.	6

Anhang D Evaluation DoRIS

Nr.	Basierend auf:	1. Allgemeines	Beschreibung:	Wertung:	Punkte
1.1	14.11	Wie sind die Menüs angeordnet?	Es gibt eine Symbolleiste mit den wichtigsten Menüpunkten. Die Startseite zeigt links den Aktenplan an sowie diverse andere Einträge, die die Vorgänge zusammenfassen. In der Mitte erscheinen Detail Informationen (siehe Abbildung DoRIS 1 Startseite).	Die linke Liste bleibt immer erhalten somit weiß der Bearbeiter immer wo er ist. Die Mitte zeigt die Detailinformationen zu den Einträgen an. Hier werden auch die Suchanfragen angezeigt. Ist ein Vorgang ausgewählt, öffnet sich ein neues Fenster. Zu Bemängeln gibt es, dass nicht direkt alle zu bearbeitende Vorgänge nach dem Login angezeigt werden.	8
1.2		Wie werden neue Fenster angezeigt?	Es öffnet sich ein neues Fenster im Vordergrund.	Bei vielen gleichzeitig geöffneten Vorgängen und Akten könnte es unübersichtlich werden.	10
1.3	14.1	Können Menüs neu angeordnet werden?	Nein.	Leider besteht keine Möglichkeit Menüs anzuordnen.	0
1.4	14.11	Wie ist die Suchmaske gestaltet?	Die Suchmaske öffnet sich direkt neben dem Aktenplan. Es kann nach 6 Eigenschaften gesucht werden, die in einer Liste frei auswählbar sind. Zudem werden 5 Suchvorlagen angeboten (siehe Abbildung DoRIS 2 Suchmaske).	Dadurch, dass die Suchanfragen auf 6 Eigenschaften beschränkt sind, ist eine gute Übersichtlichkeit vorhanden. Wiederkehrende Suchanfragen können in verschiedenen Vorlagen abgespeichert werden. Zudem gibt eine erweiterbare Abfrage.	10

Nr.	Basierend auf:	1. Allgemeines	Beschreibung:	Wertung:	Punkte
1.5	14.1	Kann die Suchmaske modifiziert werden?	Es gibt eine erweiterbare Abfrage. Dort besteht die Möglichkeit nach beliebig vielen Eigenschaften zu suchen. Allerdings muss die Suchabfrage selbst modelliert werden. Diese kann wiederum abgespeichert werden (siehe Abbildung DoRIS 3 erweiterte Suchmaske).	Die Anordnung der Menüpunkte selbst kann nicht verändert werden, aber Suchanfragen können selbst modelliert werden. Hierzu ist es notwendig sich mit der Syntax auseinander zu setzen.	8
1.6	14.7	Können Shortscuts angelegt werden?	Nein.	Es wäre wünschenswert, dass zumindest die wichtigsten Funktionen in Tastenkürzel hinterlegt werden können.	0
1.7	Workflow-analyse	Können die untersuchten Workflows angelegt werden?	Ja, aber mit Problemen.	Eine Abbildung des untersuchten Workflows ist nur unter sehr großen Aufwendungen möglich, da die Aktionen nur in der Datenbank selbst umbenannt werden können.	5

Nr.	Basierend auf:	2. Anwendersicht:	Beschreibung:	Wertung:	Punkte
2.1		Wie erfolgt die Anmeldung?	Die Anmeldung erfolgt per extra Login.	Dies hat zur Folge dass sich der Sachbearbeiter ein neues Login merken muss.	6
2.2		Wie werden die zu bearbeitenden Vorgänge angezeigt?	Um sich selbst einen Überblick zu verschaffen, muss auf die Vorgangsbearbeitung geklickt werden.	Besser wäre es gewesen direkt auf der Startseite angezeigt zu bekommen, was zu erledigen ist.	7
2.3	4.2	Welche Benachrichtigung wird angestoßen, wenn ein neuer Vorgang vorliegt?	E-Mail-Benachrichtigung	Es fehlt noch eine System interne Benachrichtigung.	8

Nr.	Basierend auf:	2. Anwendersicht:	Beschreibung:	Wertung:	Punkte
2.4		Wie erfolgt die Information, wenn ein neues Dokument im Postkorb liegt?	In der getestet Version gibt es keinen Postkorb.	Wird bei diesem System nicht bewertet, da es nicht DOMEA 2.0 zertifiziert ist.	
2.5		Wie machen sich zu erledigende Aufgaben bemerkbar?	Es erfolgt eine E-Mail-Benachrichtigung, wenn diese Aufgabe als Wiedervorlage zuvor eingestellt wurde. Ansonsten muss selbständig unter Vorgangsbearbeitung nachgeschaut werden.	Es fehlt eine systeminterne Benachrichtigung das neue Aufgaben vorliegen. Es muss selbständig nachgeschaut werden, ob etwas vorliegt. Nur die E-Mail-Benachrichtigung macht eine Meldung.	4
2.6	6.4	Wie werden neue Bearbeitungsschritte angelegt?	Der Vorgang muss erst gesperrt werden. Danach können neue Bearbeitungsschritte hinzugefügt werden (siehe Abbildung DoRIS 4 Vorgang und Abbildung DoRIS 5 Vorgang modifiziert).	Sehr einfach gehalten und ermöglicht auch so Ad-hoc-Vorgänge. Eine Graphische Modellierung wäre noch eine Verbesserung.	9
2.7	6.4	Wie werden Bearbeitungsschritte gelöscht?	Der Vorgang muss erst gesperrt werden. Danach kann mit dem roten "X" einen Bearbeitungsschritt gelöscht werden. Es erfolgt keine Sicherheitsnachfrage.	Sehr einfach gehalten. Mit 2 Klicks ist es möglich die Schritte zu löschen. Ein Nachteil ist, dass keine Bestätigung gefordert wird, somit besteht eine Fehlerquelle.	7
2.8		Wie werden Bearbeitungsschritte abgeschlossen?	Mit einem Klick auf Ok. Es folgt keine Abfrage, ob man wirklich fertig ist.	Sehr einfach gehalten.	7
2.9		Wie wird ein neuer Vorgang erstellt?	Auf das Symbol neuer Vorgang klicken.	Einfach und Benutzerfreundlich.	10

Nr.	Basierend auf:	2. Anwendersicht:	Beschreibung:	Wertung:	Punkte
2.10		Wie werden Dokumente weiter geleitet?	Das jeweilige Dokument muss ausgewählt werden. Danach klickt man auf die Registerkarte Verfügung und bei Wiedervorlage wird ein Benutzer ausgewählt (siehe Abbildung DoRIS 6 Dokumente).	Dadurch, dass es keinen Postkorb gibt, müssen bei der Dokumenten Weiterleitung die Dokumente als Wiedervorlage weitergeleitet werden.	7
2.11	4.3	Wie werden Dokumente bearbeitet?	Das jeweilige Dokument wird angeklickt und es öffnet sich die Textverarbeitungsanwendung. Die veränderten Daten müssen manuell per Drag and Drop hochgeladen werden. Vorlagen werden angeboten.	Die Dateien per Doppelklick zur Bearbeitung zu öffnen und die Möglichkeit Vorlagen zu nutzen ist sehr komfortabel. Allerdings entsteht eine Fehlerquelle, da die geänderten Daten manuell hochgeladen werden müssen.	6
2.12		Wie werden Vorgänge zu den Akten angelegt?	Es können nur Vorgänge angelegt werden, die einer Akte angehören.	Es ist nur möglich Vorgänge zu erstellen, wenn eine Akte angegeben wird. Dies ist gut, da es in der Verwaltung zu jedem Vorgang eine Akte geben sollte.	10
2.13		Wie kann eine Vertretung eingerichtet werden?	Vertreterbearbeiten anwählen. Dort die zu vertretende Personen auswählen und den Vertreter. Danach die Dauer. Abschließend muss man Speichern klicken.	Die Vertretung einzurichten ist sehr simpel. Es gibt nichts zu bemängeln.	10

Nr.	Basierend auf:	3. Administratorsicht	Beschreibung:	Wertung:	Punkte
3.1		Wie werden Benutzer angelegt?	Administration-> Benutzerverwaltung-> Neuer Benutzer-> Der Benutzer muss vorher in der Datenbank angelegt werden.(siehe Abbildung DoRIS 7 Benutzer einrichten)	Dadurch, dass zuerst bei der Datenbank die Einträge vorgenommen werden müssen, gibt es eine weitere Fehlerquelle. Sollen weitere Eigenschaften erfasst werden, müssen diese ebenfalls erst in der Datenbank modifiziert werden. Somit ist dies alles andere als komfortabel.	4
3.2		Wie werden Benutzer gelöscht?	Benutzer auswählen und auf Löschen klicken. Es erscheint eine Warnung die mit ok bestätigt werden kann.	Das Löschen der Benutzer ist einfach. Dennoch muss für das endgültige Löschen die Datenbank bereinigt werden.	6
3.3	10.3-10.6	Wie werden die Rechte verteilt?	In der Benutzerverwaltung wird die entsprechende Gruppe ausgewählt. Dort können den Gruppen verschiedene Rechte zugeteilt werden, die nach verschiedenen Aspekten aufgliedert sind, wie Akte, Allgemein, Archivierung, Menü, Verfügung und Vorgang. Es gibt vier Rechte, ReadOnly, Enabled, AccessDenied und Hidden. Die Rechtenamen selbst sind den Datenbankeinträgen nachempfunden.	Die Rechte sind kaum selbst erklärend und setzen eine Literaturrecherche voraus. Die vier Rechtstypen sind ausreichend. Das die allgemeinen Rechte in Gruppen zusammen gefasst werden und diese dann Benutzer zugeordnet werden können ist gut gelöst. Die Gruppen selbst müssen aber wieder rum in der Datenbank modifiziert werden.	5
3.4	10.1	Welches Rechtekonzept wird verfolgt?	Es werden Gruppen mit Rechten ausgestattet. Zu den Gruppen können dann Benutzer zugeteilt werden. Dokumente bekommen grundsätzlich die Rechte des Vorgangs. Weitere Zugriffe für die Dokumente können ermöglicht werden.	Das Rechtekonzept selbst ist gut.	10
3.5		Wie werden Zugriffssperren gelöst?	Die entsprechende Vorlage wird ausgewählt und klickt das entsperren Symbol aus.	Sehr leicht gelöst. Mit den entsprechenden Rechten können leicht Akten/Vorgänge oder Dokumente entsperrt werden.	

Nr.	Basierend auf:	3. Administratorsicht	Beschreibung:	Wertung:	Punkte
3.6	6.3	Wie erfolgt die Anlegung neuer Organisationseinheiten/Gruppen?	Die Anlegung der Gruppen erfolgt genauso wie die Erstellung eines neuen Benutzers.	Es treten genau dieselben Probleme wie bei der Erstellung eines Benutzers auf.	4
3.7	6.8	Wie können wiederkehrende Vorgänge für jeden zugänglich gemacht werden?	Wird ein neuer Vorgang angelegt, kann dieser auch als Vorlage gespeichert werden. Diese Vorlage muss dann in der Datenbank allen zugänglich gemacht werden.	Es muss wieder auf die Datenbankebene zugegriffen werden, um allen einen Vorlage zugänglich zu machen.	5

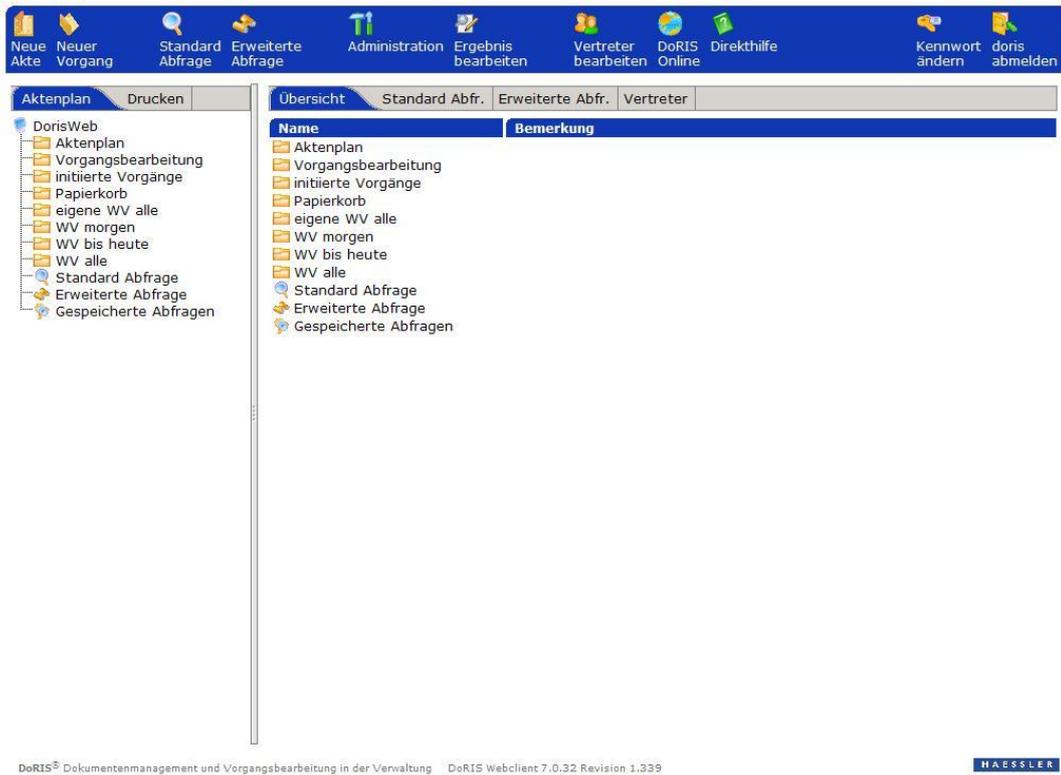


Abbildung DoRIS 1 Startseite

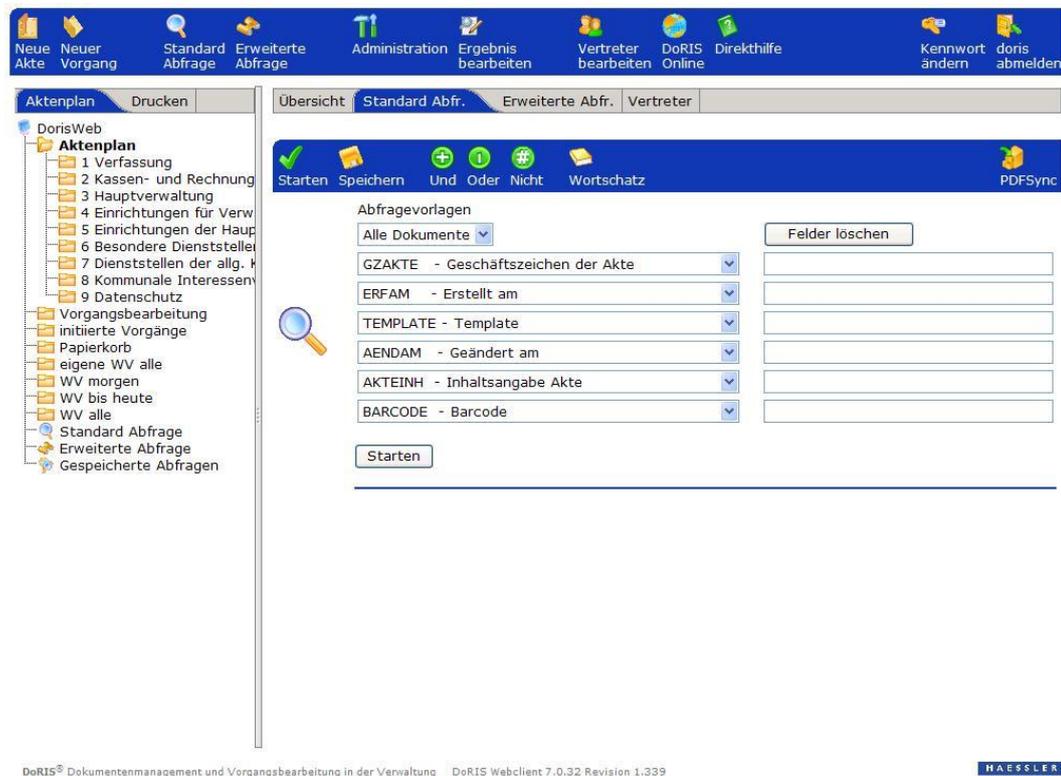


Abbildung DoRIS 2 Suchmaske

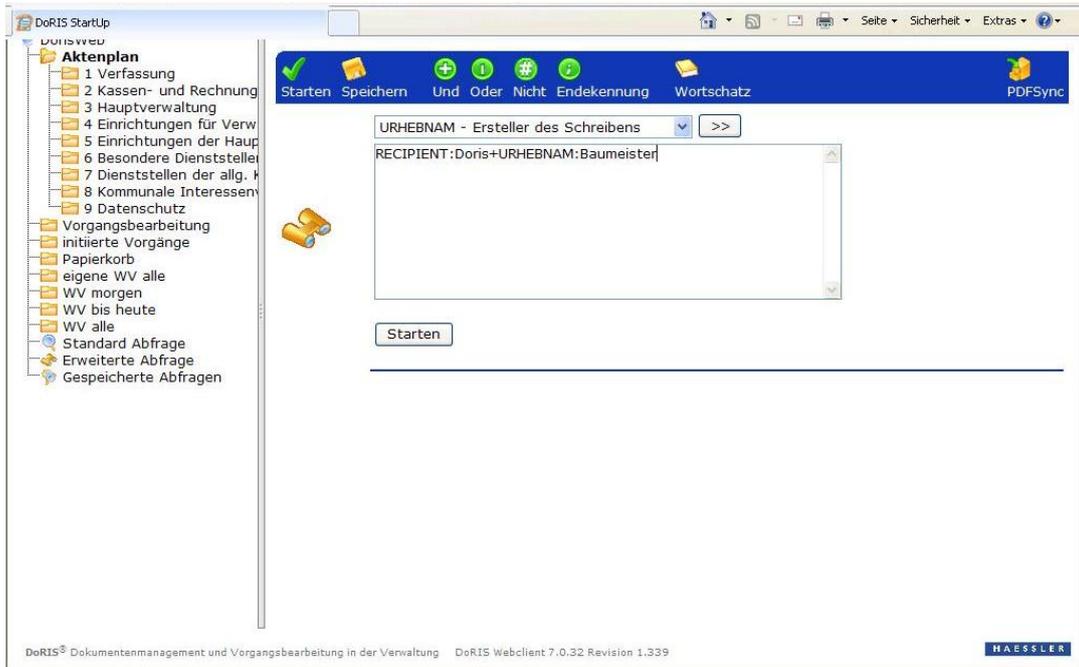


Abbildung DoRIS 3 erweiterte Suchmaske

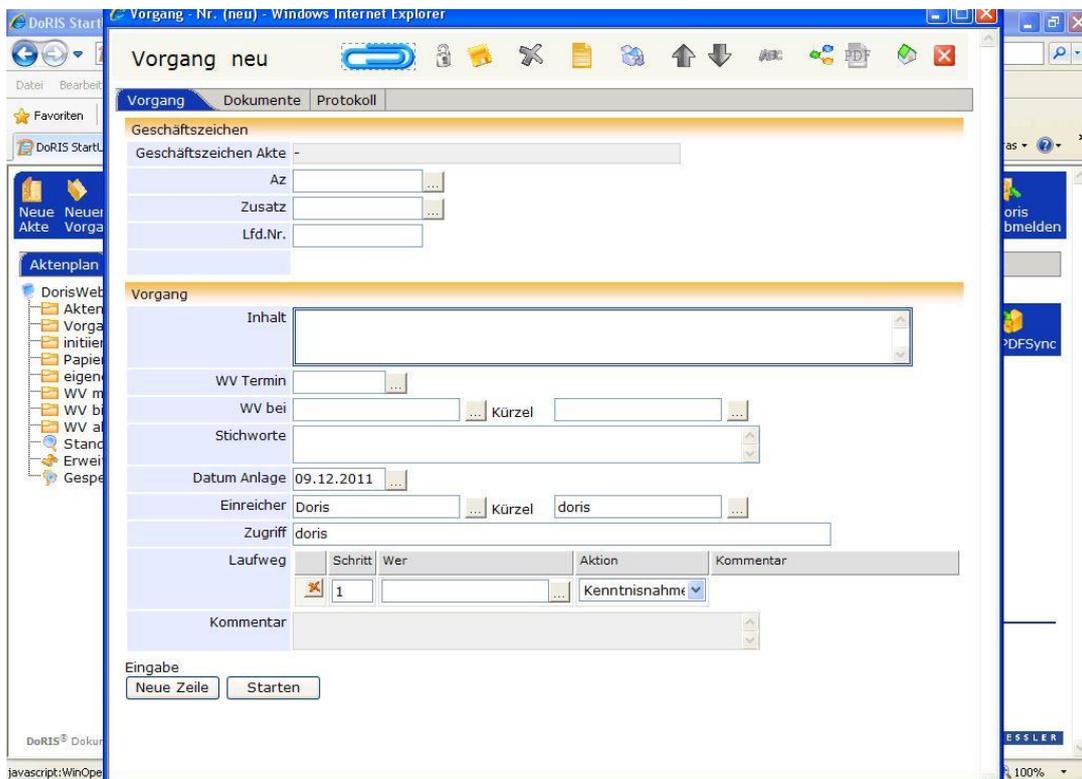


Abbildung DoRIS 4 Vorgang

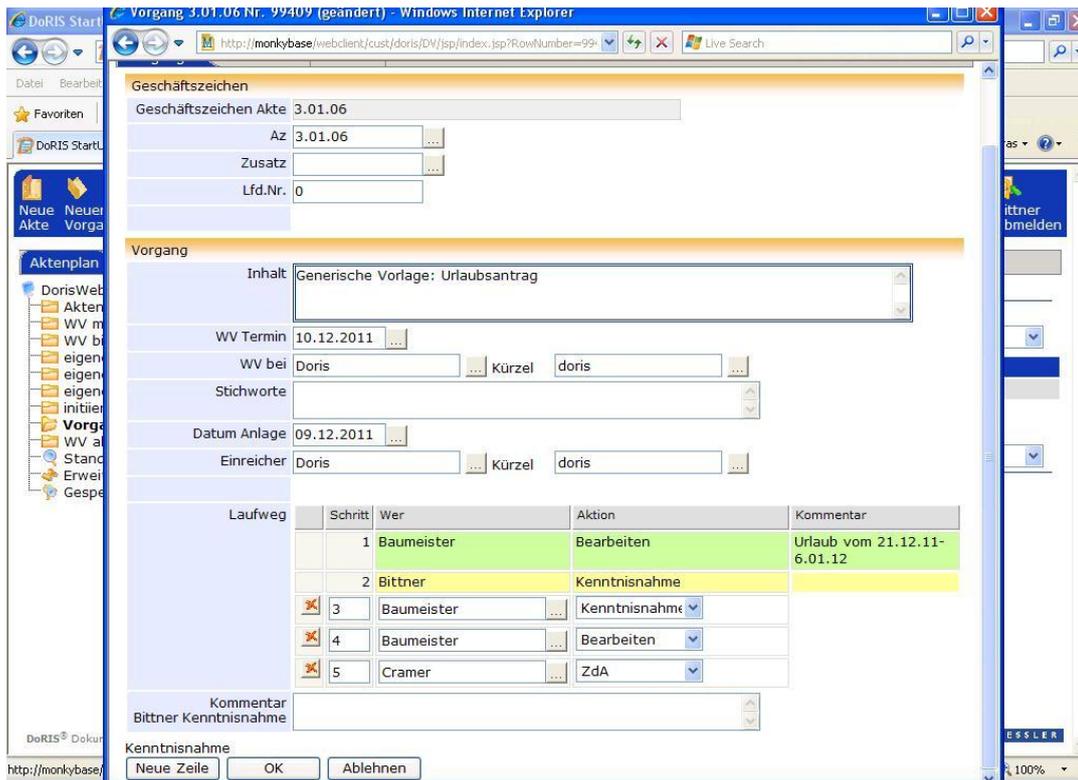


Abbildung DoRIS 5 modifizierte Vorgang

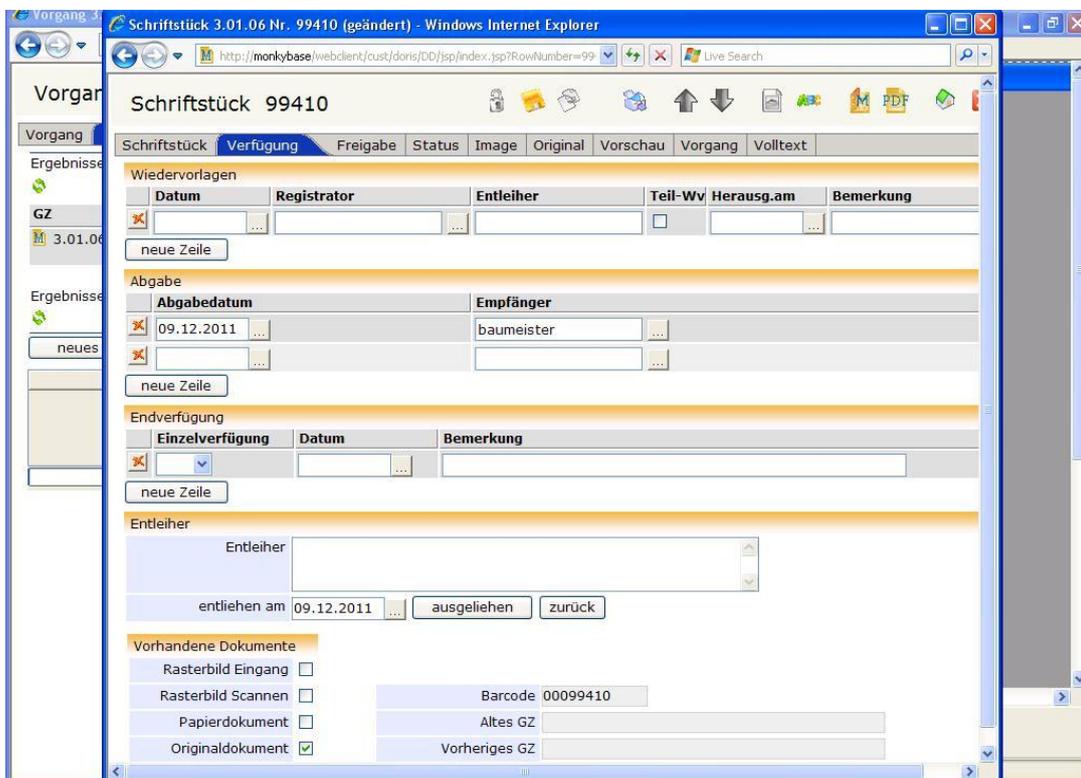


Abbildung DoRIS 6 Dokumente

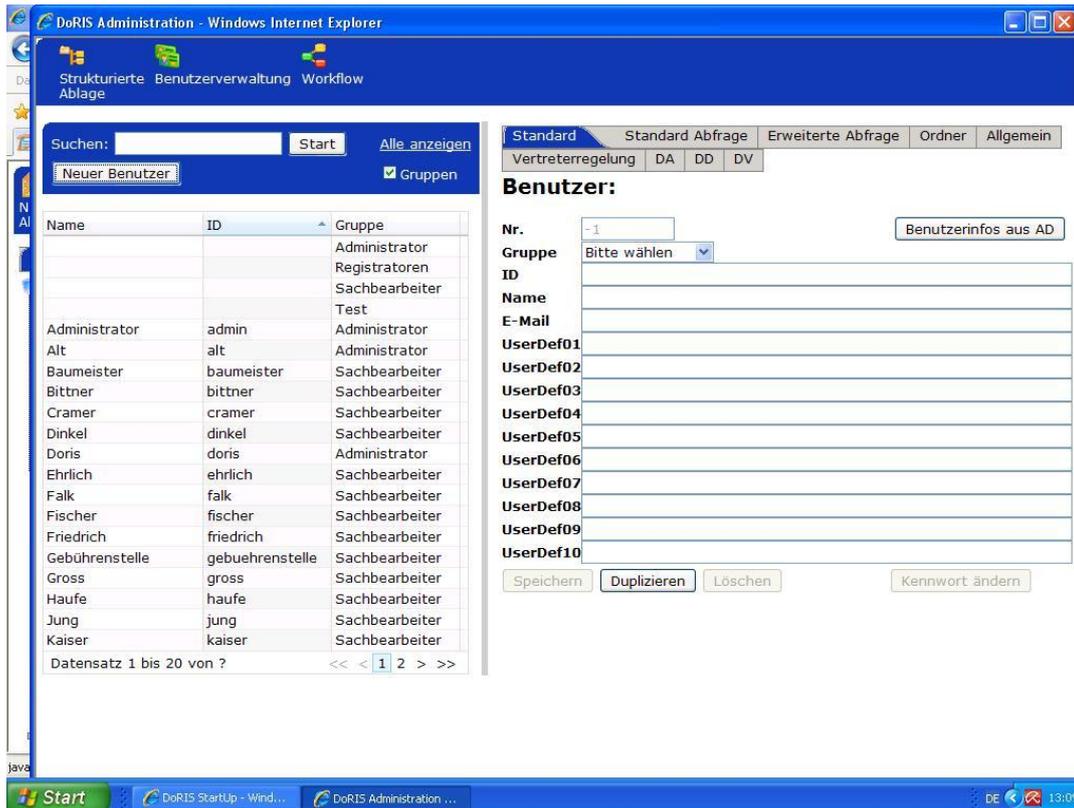


Abbildung DoRIS 7 Benutzer einrichten