



Bundesministerium  
des Innern

## ΔOMEA<sup>®</sup> – Konzept

Erweiterungsmodul zum DOMEA<sup>®</sup>-  
Organisationskonzept 2.0

Fachverfahrensintegration

Oktober 2004

Koordinierungs- und Beratungsstelle der Bundesregierung für Informationstechnik  
in der Bundesverwaltung im Bundesministerium des Innern

# ***KBSt***

Schriftenreihe der KBSt

Band 63  
Oktober 2004



**Schriftenreihe der KBSt  
Band 63**

**Nachdruck, auch auszugsweise, ist genehmigungspflichtig**

**Dieser Band wurde erstellt von der KBSt im Bundesministerium des Innern in Zusammenarbeit mit dem Kompetenzzentrum Vorgangsbearbeitung, Prozesse und Organisation des Bundesverwaltungsamtes (Bea-ringPoint).**

**Redaktion: KBSt**

**Ansprechpartner:**

**Bundesministerium des Innern  
Referat IT2 (KBSt)  
11014 Berlin**

**E-Mail: [IT2@bmi.bund.de](mailto:IT2@bmi.bund.de)**

**Telefon: +49 1888 681-0**

**Fax: +49 1888 681-2782**

**Homepage und Download der digitalen Version:  
<http://www.kbst.bund.de/DOMEA-Konzept>**



Erweiterungsmodul zum DOMEA® -  
Organisationskonzept 2.0

Fachverfahrensintegration

Oktober 2004

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>MANAGEMENT SUMMARY</b>	<b>7</b>
<b>2</b>	<b>EINLEITUNG</b>	<b>9</b>
<b>2.1</b>	<b>Aufbau und Zweck des Dokuments</b>	<b>9</b>
<b>2.2</b>	<b>Vorgehen</b>	<b>9</b>
<b>3</b>	<b>VORGANGSBEARBEITUNGSSYSTEME UND FACHVERFAHREN</b>	<b>11</b>
<b>3.1</b>	<b>Begriffsabgrenzung</b>	<b>11</b>
<b>3.2</b>	<b>Typisierung von Fachverfahren</b>	<b>13</b>
3.2.1	Typ A: „Metadatenverwaltung“	14
3.2.2	Typ B: „Meta- und Primärdatenverwaltung“	19
3.2.3	Typ C: „Prozessverwaltung und –steuerung“	21
3.2.4	Mischformen	22
<b>4</b>	<b>INTEGRATIONSANSÄTZE</b>	<b>24</b>
<b>4.1</b>	<b>Ansatz 1: Ablösung</b>	<b>24</b>
<b>4.2</b>	<b>Ansatz 2: Integration</b>	<b>25</b>
4.2.1	Prozessorientierte Sicht	25
4.2.1.1	Das FV als führende Anwendung (Master)	26
4.2.1.2	Das FV als nachgeordnete Anwendung (Slave)	27
4.2.1.3	Gleichrangige Nutzung von FV und VBS	28
4.2.2	Informationstechnologische Sicht	31
4.2.2.1	Metadatentransfer	31
4.2.2.2	Primärdatenzugriff	35
4.2.2.3	Transfer von Bearbeitungs- und Protokollinformationen	37
4.2.2.4	Metadirectories und XML	37
4.2.2.5	Architekturalternativen	39
4.2.3	Exkurs: Migrationsstrategien	41
4.2.3.1	Harte Migration	41
4.2.3.2	Weiche Migration	42
4.2.3.3	Eingliedernde (Integrative) Migration	42
<b>4.3</b>	<b>Ansatz 3: Integrationsverzicht</b>	<b>43</b>
<b>5</b>	<b>FACHVERFAHRENSSPEZIFISCHE EMPFEHLUNGEN</b>	<b>44</b>
<b>5.1</b>	<b>Fachverfahren des Typs A</b>	<b>44</b>
5.1.1	Integration des Typs A1	44
5.1.2	Integration des Typs A2	45
<b>5.2</b>	<b>Fachverfahren des Typs B</b>	<b>47</b>
5.2.1	Integration des FV-Typs B1:	48
5.2.2	Integration des FV-Typs B2:	51
5.2.3	Integration des FV-Typs B3:	51
<b>5.3</b>	<b>Fachverfahren des Typs C</b>	<b>52</b>
<b>5.4</b>	<b>Zusammenfassung</b>	<b>53</b>
<b>6</b>	<b>FALLBEISPIEL ZUR INTEGRATION EINES FALLORIENTIERTEN FACHVERFAHRENS</b>	<b>55</b>
<b>6.1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>55</b>

<b>6.2</b>	<b>Ist-Analyse</b>	<b>55</b>
<b>6.3</b>	<b>Soll-Konzeption</b>	<b>56</b>
6.3.1	Integrationsentscheidung	56
6.3.2	IT-gestützter Geschäftsgang	57
6.3.2.1	Programmstart	57
6.3.2.2	Erstellung von Dokumenten im FV	57
6.3.2.3	Bearbeitung von Dokumenten im FV	58
6.3.2.4	Löschen von Dokumenten	58
6.3.3	Schnittstellenfunktionalitäten	59
6.3.3.1	Programmstart	59
6.3.3.2	Erstellung von Dokumenten im FV	60
6.3.3.3	Bearbeitung von Dokumenten im FV	62
6.3.3.4	Zusammenfassung und weiterführende Aspekte	62

## ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Prozessunterstützung durch IT-Systeme	14
Abbildung 2: Metadaten des FV	15
Abbildung 3: Stammdaten des FV	16
Abbildung 4: Faktendaten des FV	17
Abbildung 5: Fachverfahren als führende Anwendung (Master)	27
Abbildung 6: Fachverfahren als nachgeordnete Anwendung (Slave)	28
Abbildung 7: Gleichrangige Anwendungen	29
Abbildung 8: Zuordnung von Prozessschritten zu IT-Systemen	30
Abbildung 9: Metadatentransfer bei Integration	32
Abbildung 10: Synchrones Vorhalten von Metadaten	33
Abbildung 11: Meta- und Primärdatentransfer bei Integration	37
Abbildung 12: XML-basierte Metadirectories zum Datenaustausch	38
Abbildung 13: Beispielarchitektur der Integration durch Middleware	41
Abbildung 14: Master-Slave Integration des FV-Typs B1	50
Abbildung 15: Stammdaten im FV und VBS	51
Abbildung 16: Szenarien der Fachverfahrensintegration	54
Abbildung 17: Zusammenhang zwischen FV und Papierakte	56
Abbildung 18: Stammdatenzuordnung zur Selektion beim Programmstart	60
Abbildung 19: Meta- und Primärdatentransfer durch ein Metadirectory	62

## TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Kurzbeschreibung der Fachverfahren des Typs A	18
Tabelle 2: Kurzbeschreibung der Fachverfahren des Typs B	21

## 1 MANAGEMENT SUMMARY

Behördliche Arbeitsprozesse sind im starken Maße von einer hohen Arbeitsteiligkeit geprägt. Dies ist vor allem auf das Paradigma einer klaren, dauerhaften Arbeitsteilung und der daraus resultierenden eindeutigen Zuständigkeit der Bearbeiter zurückzuführen. Dies hat dazu geführt, dass im Zuge der IT-Unterstützung von Bearbeitungsprozessen im Laufe der vergangenen Jahre eine Vielzahl von - zum Teil individuell entwickelten - Applikationen zur Unterstützung der Sachbearbeitung eingeführt wurden. Es wurden also IT-Anwendungen entwickelt bzw. implementiert, die spezifische fachliche Aufgaben der am Bearbeitungsprozess Beteiligten unterstützen. Dies können zum Einen sehr punktuelle, arbeitsschrittspezifische Unterstützungsformen als auch weitgefässere, teilprozessbezogene sein.

Vor diesem Hintergrund einer aufgabenorientierten Ausstattung der Arbeitsplätze, ist in der Praxis davon auszugehen, dass dem Bearbeiter verschiedene Einzelanwendungen zur Erledigung seiner täglichen Arbeit zur Verfügung stehen. So stellt ein Standardarbeitsplatz einem Bearbeiter Softwareanwendungen bereit, die es ihm beispielsweise ermöglichen, eingehende E-Mails zu sichten oder ausgehende Textdokumente zu erstellen. Hierbei handelt es sich weitgehend um so genannte **Standardsoftware**, die aufgrund ihres hohen Verbreitungsgrades und der oft langjährigen Produkthistorie umfassende Funktionalitäten bereitstellt.

Darüber hinaus finden sich spezifische Fachverfahren, die eine weitergehende Unterstützung einzelner Prozessschritte gewährleisten. Sie sind meist dem Bereich der **Individualsoftware** zuzuordnen, da sie vor dem Hintergrund der jeweiligen Anforderungen des Bearbeitungsprozesses entwickelt wurden. So existieren beispielsweise Fachverfahren, die es dem Bearbeiter ermöglichen Adressdaten und persönliche Informationen eines Antragstellers zu erfassen, um im weiteren Verlauf der Bearbeitung diese Daten recherchieren und weiterverarbeiten zu können.

Aus Prozesssicht erscheint diese Unterscheidung zunächst unerheblich, da letztlich mit jeder in den Bearbeitungsprozess eingebundenen Anwendung Daten bzw. Dokumente erfasst, gespeichert oder erzeugt werden. Mit Blick auf die Etablierung der verbindlichen elektronischen Akte ist diese Aussage aber differenzierter zu beurteilen, da die Einführung eines Vorgangsbearbeitungssystems die Integration sowohl von Individual- als auch von Standardsoftware erfordert. Ziel einer Integration ist es, durch eine Anbindung der Anwendungen an das Vorgangsbearbeitungssystem einen „Kommunikationskanal“ zu schaffen, der es ermöglicht vorgangsrelevante Daten und Dokumente zwischen den integrierten Systemen auszutauschen.

Standardsoftwareprodukte besitzen den zentralen Vorteil, dass sie normierte Schnittstellen besitzen, die durch Vorgangsbearbeitungssysteme berücksichtigt werden. Dies hat zur Folge, dass eine Integration dieser Standardanwendungen schon häufig durch die Hersteller von Vorgangsbearbeitungssystemen vorgenommen wurde. So ist es z. B. schon in der Basiskonfiguration verschiedener VBS möglich, automatisch Daten und Dokumente, die mit einer Textverarbeitung wie MS Word oder OpenOffice erstellt wurden, in die elektronische Akte zu überführen.

Individualsoftware weist hier hingegen in der Regel deutliche Schwachstellen auf. Im Bereich der Fachverfahren ist dies auf die konsequente Ausrichtung auf die Anforderungen der Prozessunterstützung zurückzuführen. Fachverfahren wurden mit dem Fokus auf die Unterstützung spezifischer Prozessschritte, wie z. B. die Erfassung und Auswertung von Daten, die Erstellung bestimmter Dokumente oder die Unterstützung der Registrartätigkeiten entwickelt.

Unter Berücksichtigung der Zielsetzung, dass die IT-Unterstützung der Vorgangsbearbeitung durch ein VBS einheitlich erfolgen sollte, d. h. alle für den Bearbeitungsprozess erforderlichen Funktionalitäten möglichst zentral bereitgestellt werden, gilt es zunächst festzulegen, ob die Integration eines FV aus organisatorischer und wirtschaftlicher Sicht grundsätzlich sinnvoll ist. Hierbei gilt es abzuwägen, in wie weit eine Ablösung, also die Überführung der Funktionalitäten des Fachverfahrens in das VBS, oder auch ein Integrationsverzicht, d. h. der isolierte Parallelbetrieb von Fachverfahren und Vorgangsbearbeitungssystem, als Lösungsansatz in Betracht gezogen werden muss.

Aufgrund der essenziellen Bedeutung der Anbindung von Fachverfahren bei der Einführung eines Vorgangsbearbeitungssystems wurde das Erweiterungsmodul „Fachverfahrenintegration“ zur detaillierten Darstellung möglicher Handlungsalternativen erstellt.

Vor dem Hintergrund dieser Zielsetzung verfolgt das vorliegende Dokument den Ansatz, anhand der Typisierung von FV darzustellen, welche der grundsätzlich möglichen Integrationsszenarien zwischen FV und VBS aus organisatorischer Sicht sinnvoll und technisch realisierbar sind. Mit Hilfe der Bildung von Typen ist es möglich, verschiedenste (individuell erstellte) FV auf der Basis ihrer bearbeitungsspezifischen Funktionalitäten und der daraus resultierenden Datenhaltungscharakteristik verschiedenen Kategorien zuzuordnen. Nach der Darstellung grundsätzlich realisierbarer Integrationsszenarien wird erläutert, welche Integration für die einzelnen Typen von FV sinnvoll ist. Hierbei wird sowohl die prozessuale als auch die informationstechnische Einbettung berücksichtigt.

Das abschließend dargestellte Beispiel der Integration eines fallorientierten Fachverfahrens verdeutlicht die vorgestellte Vorgehensweise modellhaft. Es ermöglicht dem Leser, die gewonnenen Erkenntnisse auf eigene Fachverfahren anzuwenden.



## **2 EINLEITUNG**

### **2.1 Aufbau und Zweck des Dokuments**

Das vorliegende Dokument richtet sich an Behördenmitarbeiter, die sich über den kooperativen Einsatz von Vorgangsbearbeitungssystemen (VBS) und Fachverfahren informieren möchten. Es bietet eine konkrete, praxisorientierte Hilfe für Fragestellungen, die im Rahmen der Integration von Fachverfahren (FV) bei der Einführung von VBS auftreten.

Das vorliegende Dokument gliedert sich in fünf Kapitel. Im Anschluss an diese einführenden Darstellungen wird zunächst eine begriffliche Abgrenzung zwischen Fachverfahren und Vorgangsbearbeitungssystemen vorgenommen, die es dem Leser erlaubt, die charakteristischen Merkmale und Zielsetzungen dieser IT-Systeme zuzuordnen. Hieran schließt sich eine Typisierung von Fachverfahren an, die eine Charakterisierung dieser IT-Systeme unter dem Gesichtspunkt ihrer Datenverwaltungsfunktion vornimmt. Welche verschiedenen Integrationsansätze zwischen Fachverfahren und Vorgangsbearbeitungssystemen möglich sind, wird in Kapitel 4 dargestellt, um im Kapitel 5 abzuschätzen, welche Ansätze für die verschiedenen Fachverfahrenstypen aus organisatorischer Sicht sinnvoll und umsetzbar sind. Das in Kapitel 6 abschließend dargelegte Fallbeispiel überträgt die zentralen Überlegungen der allgemein gültigen Erkenntnisse auf ein fallorientiertes Fachverfahren, um den Leser die Vorgehensweise zu verdeutlichen, wie er für seine eigene Behörde sinnvolle Lösungsansätze zur Anbindung von Fachverfahren an ein neu einzuführendes Vorgangsbearbeitungssystem generieren kann.

### **2.2 Vorgehen**

Das vorliegende Dokument verfolgt den Ansatz, anhand der Typisierung von FV darzustellen, welche der grundsätzlich möglichen Integrations-szenarien zwischen FV und VBS aus organisatorischer Sicht sinnvoll und technisch realisierbar sind.

Mit Hilfe der Bildung von Typen ist es möglich, verschiedenste (individuell erstellte) FV auf der Basis ihrer bearbeitungsspezifischen Funktionalitäten und der daraus resultierenden Datenhaltungscharakteristik verschiedenen Kategorien zuzuordnen. Nach der Darstellung grundsätzlich realisierbarer Integrations-szenarien wird erläutert, welche Integration für die einzelnen Typen von FV sinnvoll ist. Hierbei wird sowohl die prozessuale als auch die informationstechnische Einbettung berücksichtigt.

Das abschließend dargestellte Beispiel der Integration eines fallorientierten Fachverfahrens verdeutlicht die vorgestellte Vorgehensweise modellhaft. Es ermöglicht dem Leser, die gewonnenen Erkenntnisse auf wei-

tere Fachverfahren, die er einer Integrationsanalyse unterziehen möchte, anzuwenden.

### 3 VORGANGSBEARBEITUNGSSYSTEME UND FACH- VERFAHREN

#### 3.1 Begriffsabgrenzung

Behördliche Arbeitsprozesse sind im starken Maße von einer hohen Arbeitsteiligkeit geprägt. Dies ist vor allem auf das Paradigma einer klaren, dauerhaften Arbeitsteilung und der daraus resultierenden eindeutigen Zuständigkeit der Bearbeiter zurückzuführen. Dies hat dazu geführt, dass im Zuge der IT-Unterstützung von Bearbeitungsprozessen im Laufe der vergangenen Jahre eine Vielzahl von - zum Teil individuell entwickelten - Applikationen zur Unterstützung der Sachbearbeitung eingeführt wurden. Es wurden IT-Anwendungen entwickelt bzw. implementiert, die spezifische fachliche Aufgaben der am Bearbeitungsprozess Beteiligten unterstützen. Dies können zum Einen sehr punktuelle, arbeitsschrittspezifische Unterstützungsformen als auch weitgefassere, teilprozessbezogene sein. Innerhalb der folgenden Ausführungen wird der Terminus „Fachverfahren“ in diesem, weiteren Sinn verwendet.

Aus Sicht der Sachbearbeitung lässt sich der Einsatz von Fachverfahren allgemein gültig aufgabenorientiert eingrenzen. Sie unterstützen den Bearbeitungsprozess durch die IT-gestützte Bereitstellung und Speicherung von verfahrensrelevanten Fakten<sup>1</sup>, Meta- und Primärdaten. Entsprechend ihrer funktionalen Ausgestaltung<sup>2</sup> unterstützen sie so Einzelschritte der Sachbearbeitung, indem sie z. B. den Informationsabruf oder die Erstellung von Dokumenten durch den Bearbeiter ermöglichen. Der Bearbeiter hat mit Hilfe des Fachverfahrens die Möglichkeit, eine Vielzahl von Fällen zu speichern und die vorgehaltenen Daten unter verschiedensten Gesichtspunkten auszuwerten. Er kann ohne Hinzuziehung des konventionellen Aktenbestandes beispielsweise feststellen, welche Fälle gegenwärtig in Bearbeitung sind oder wann für bestimmte Fälle verfahrensbedingte Fristen ablaufen.

Das aus organisationstheoretischer Sicht entscheidende Merkmal von Fachanwendungen ist, dass durch sie eine Teilautomatisierung der Sachbearbeitung erfolgt. Eine **vollständige** Information entlang des Bearbeitungsprozesses ist aber **nur** im Zusammenhang mit der **Papierakte** möglich. Fachverfahren bilden in der Regel keine verbindlichen vollstän-

<sup>1</sup> Anm.: Unter Faktendaten werden strukturierte, oftmals durch komplexe algebraische Logik verbundene Informationsgefüge verstanden, die in einer Datenbank verwaltet und ausgewertet werden. Ein Beispiel hierfür ist die Verwaltung und Auswertung von Testdaten, die aus der Durchführung von Untersuchungen gewonnen werden. Durch ihre Erfassung und Weiterverarbeitung stehen sie im gesamten Bearbeitungsprozess zur Verfügung.

<sup>2</sup> Vgl. Abschnitt 3.2

digen elektronischen Akten ab, so dass das FV für sich selbst bei ganzheitlicher Betrachtung des notwendigen Informationsbedarfes nur einen eingeschränkten Auskunftswert hat. Bedeutende Bearbeitungsinformationen wie z. B. Geschäftsgangvermerke, Verfügungen oder Zeichnungen sind in der Regel nicht im Fachverfahren verfügbar, sondern ausschließlich in der Papierakte, sodass sich durch den Einsatz von Fachverfahren in der Regel eine hybride Aktenhaltung ergibt. Die Informationen im Fachverfahren ergänzen lediglich die in der Papierakte nachzuweisenden Geschäftsvorfälle. Die Papierakte bleibt die verbindliche Akte, die alle Informationen und Ereignisse eines Geschäftsvorfalles nachweisen muss. In der Praxis führt die Aufspaltung der Daten in elektronische (Fachverfahren) und papierbezogene (Akte) jedoch ggf. dazu, dass bestimmte Informationen nicht mehr in der Akte abgelegt werden, da sie ja im Fachverfahren verfügbar sind. Primäres Ziel der Anbindung eines Fachverfahrens an ein Vorgangsbearbeitungssystem muss neben der Schaffung einer effektiven Arbeitsumgebung für den Bearbeiter somit die Schaffung einer vollständigen verbindlichen Akte sein.

Vorgangsbearbeitungssysteme (VBS) hingegen verfolgen im Gegensatz zu FV einen weiter gehenden Ansatz hinsichtlich der Prozessunterstützung. Sie folgen stärker der Prämisse einer prozessorientierten Sichtweise. Sie ermöglichen einerseits die Unterstützung einzelner Bearbeitungsschritte und verbinden sie andererseits im System zu einem zusammenhängenden Prozessablauf. So ist das VBS – im Gegensatz zu klassischen FV – in der Lage, durch die Verknüpfung einzelner Teilschritte der Bearbeitung einen prozessualen Zusammenhang zwischen diesen abzubilden. VBS sind somit in der Lage, ein elementares Merkmal von Bearbeitungsprozessen - nämlich den prozessualen Zusammenhang einzelner Arbeitsschritte und den damit verbundenen Aktivitäten - abzubilden. Der Anwender hat so die Möglichkeit, durch die Auswertung von Bearbeitungs- und Protokollinformationen durch das VBS jederzeit festzustellen, wann Verfügungen durchgeführt wurden, welche Geschäftsgangvermerke von wem angebracht wurden, etc.

Dies führt zu einer umfassenden Unterstützung aller zu Prozessen akkumulierten Arbeitsschritte und Aktivitäten mit dem Ziel, durch die Integration einer Dokumentenverwaltung die verbindliche **elektronische Akte** für die Sachbearbeitung bereitzustellen. Folgende Funktionalitäten werden in diesem Zusammenhang einem VBS zugeordnet:

- **Schriftgutverwaltung**  
(Metadatenverwaltung , Aktenplanverwaltung, etc.),
- **Erstellung und Speicherung von Dokumenten** im Vorgangs- und Aktenzusammenhang in der „Elektronischen Akte“ (Primärdatenverwaltung, Objekthierarchie, etc.) und
- **Vorgangssteuerung, sowie Prozessverfolgung** (Erzeugung und Verwaltung von Bearbeitungs- und Protokollinformationen).

Abschließend lässt sich somit feststellen, dass das VBS im Vergleich zu einem FV einen ganzheitlichen Ansatz hinsichtlich der Vorgangsbearbeitung verfolgt. Es unterstützt - ebenso wie Fachanwendungen - die im Rahmen des Zuständigkeitsprinzips arbeitsteilig vollzogenen Einzelaufgaben der Bearbeiter, verfolgt dabei aber einen übergreifenden Ansatz, der eine Prozesssicht auf diese einzelnen Arbeitsschritte auf IT-Systemebene eröffnet. Ziel ist es auf Basis dieser (systemischen) Sichtweise, die **verbindliche elektronische Akte** in den Bearbeitungsprozess zu integrieren.

Aus Sicht der Sachbearbeitung bietet die Einführung eines VBS die Möglichkeit, die hybride Datenhaltung, die mit dem Einsatz von FV einhergeht, sukzessive zu reduzieren, um im Ergebnis die vollständige elektronische Akte zu schaffen. Durch die Integration von FV und VBS wird somit die erforderliche Voraussetzung geschaffen, verfahrensrelevante Daten und ggf. Dokumente des FV in das VBS zu überführen.

### 3.2 Typisierung von Fachverfahren

Das Ziel der Einführung eines VBS ist die Schaffung der verbindlichen, elektronischen Akte und die IT-Unterstützung des Arbeitsprozesses. Wie in Abschnitt 3.1 erläutert wurde, hat die Integration von Fachverfahren hierbei eine herausragende Bedeutung, da zur Erreichung der vorgenannten Zielsetzung alle verfahrens- und aktenrelevanten Informationen und Dokumente (=Daten) im VBS zur Verfügung stehen müssen. Das in der Praxis vorzufindende, breite Spektrum von aufgabenspezifisch eingesetzten Fachverfahren<sup>3</sup> wird deshalb aus informationstechnologischer Sicht wesentlich dadurch bestimmt, welche Daten systemseitig verarbeitet werden, um den aus Sicht der Sachbearbeitung gewünschten Informationsbedarf zu befriedigen. Wird beispielsweise ein Registratursystem zum Nachweis des papierbasierten Schriftguts eingesetzt, werden in diesem beschreibende Informationen, wie z. B. das Aktenzeichen, der Bearbeiter oder der Standort der Akte erfasst und verwaltet.

Die im Folgenden vorgenommene Typisierung von FV orientiert sich an dem Informationsbedarf der verschiedenen FV-Typen und der daraus resultierenden Verwaltung von Daten. Abhängig davon, welche Art von Daten verwaltet wird, ergeben sich unterschiedliche Anforderungen an die Integration des Fachverfahrens mit dem Vorgangsbearbeitungssystem.

Anzumerken ist, dass die hierbei ansatzweise zu erkennende Analogie zur stufenweisen Einführung eines VBS gemäß dem DOMEA®-Konzept<sup>4</sup>

<sup>3</sup> Vgl. Abschnitt 3.2.1 ff.

<sup>4</sup> Vgl. DOMEA®-Konzept, Organisationskonzept, Version 2.0 (Entwurf), S. 81, Hrsg. Koordinierungs- und Beratungsstelle der Bundesregierung für Informationstechnik in

rein zufällig ist. Ihr liegt die Annahme zugrunde, dass Vorgangsbearbeitungssysteme in unterschiedlichem funktionalem Kontext genutzt werden können. Die vorgestellte Typisierung von Fachverfahren stellt keine Empfehlung hinsichtlich der möglichen Einführungsstrategie dar. Diese ist stattdessen immer projektspezifisch festzulegen.

Die nachstehende Abbildung 1 veranschaulicht, welche Funktionalitäten durch IT-Systeme auf Basis der verwalteten Datentypen abgedeckt werden können.

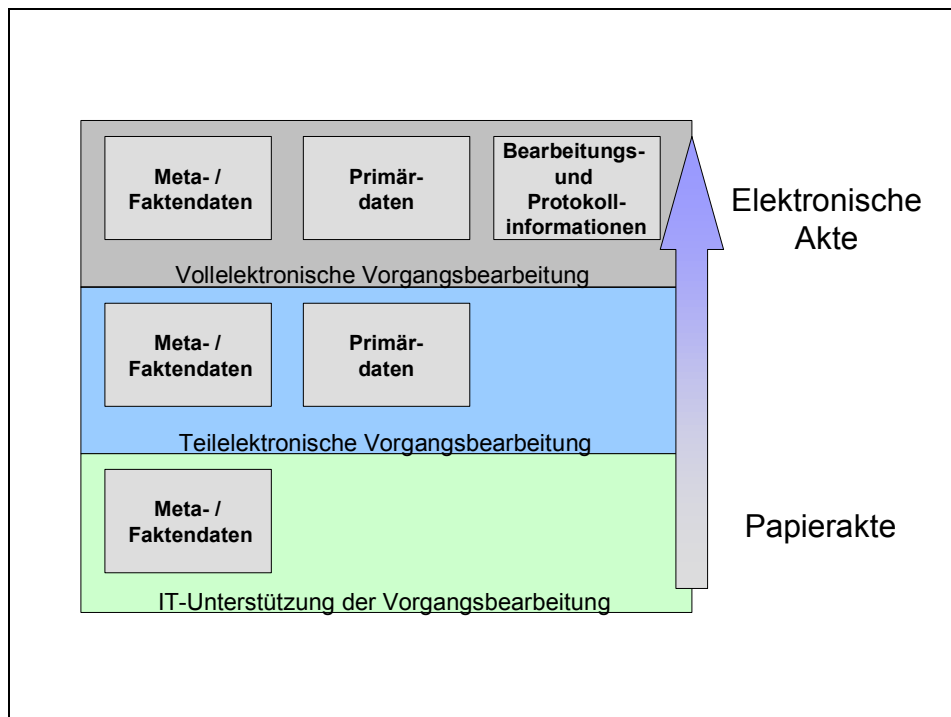


Abbildung 1: Prozessunterstützung durch IT-Systeme

In Anlehnung an die systemtechnischen Voraussetzungen zur Einführung der elektronischen Akte werden Fachverfahren im Folgenden unter dem Gesichtspunkt ihrer Datenverwaltungsfunktionalitäten aus Abbildung 1 gegliedert.

### 3.2.1 Typ A: „Metadatenverwaltung“

Der als „Typ A“ bezeichnete Fachverfahrenstyp ist dadurch gekennzeichnet, dass er die IT-gestützte Verwaltung von Metadaten realisiert. Üblicherweise werden hierunter solche Daten verstanden, die zur Indizierung und Identifizierung sowohl elektronischer als auch papierbasier-

ter Dokumente eingesetzt werden. Klassische Beispiele hierfür sind Registratursysteme. Sie werden genutzt, um die Verwaltung der konventionellen Akte zu unterstützen. Zu diesem Zweck werden verschiedene für das papierbasierte Eingangsschriftgut charakteristische Daten, wie z. B. das Eingangsdatum, Geschäftszeichen, etc erfasst. Die Erfassung dieser Informationen dient dem **Nachweis der Papiereingänge** und ermöglicht eine von den Papierdokumenten unabhängige Recherche. Nachfolgende Abbildung 2 veranschaulicht das **entscheidende Merkmal**, dass zu jedem im FV nachgewiesenen Objekt des Papierschriftguts ein **korrespondierender Metadatensatz im FV** existiert.

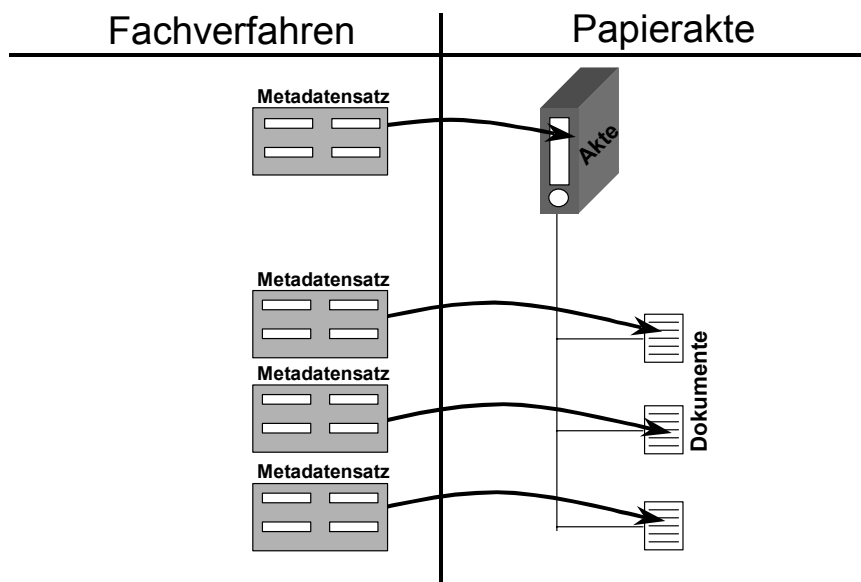


Abbildung 2: Metadaten des FV

Hiervon sind FV zu differenzieren, die **Stammdaten** verwalten. Sie speichern Informationen, die in keinem unmittelbaren Bezug zu bestimmten Objekten (Akte, Band/Vorgang, Dokument) des Papierschriftguts stehen. Stammdaten werden verfahrensbezogen erfasst und beinhalten Informationen, wie z. B. den Namen des Antragsstellers, seine Adresse oder den aktuellen Bearbeiter. Sie dienen im Gegensatz zu Metadaten **nicht dem Nachweis des Papierschriftguts**, sondern inhaltlichen, auf den jeweiligen Vorgang bezogene Informationen. Es besteht nicht für jedes Objekt des verwalteten Papierschriftguts jeweils ein Stammdatensatz. Nachfolgende Abbildung 3 zeigt diesen Zusammenhang.

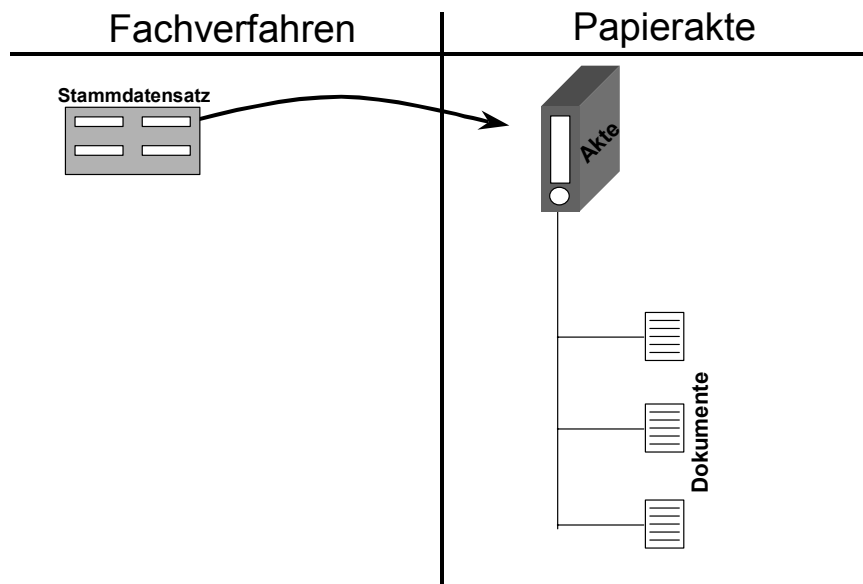


Abbildung 3: Stammdaten des FV

Ausgehend von den in der Praxis vorzufindenden Funktionalitäten von FV sind von den oben beschriebenen Meta- und Stammdaten sogenannte **Faktendaten** zu differenzieren. Losgelöst von der weitgehend identischen informationstechnischen Verwaltung der Faktendaten im Vergleich zu Meta- bzw. Stammdaten, verfolgen solche FV aus Sicht der Sachbearbeitung eine grundsätzlich andere Zielsetzung. Sie dienen nur mittelbar dem Nachweis von papierbasiertem Schriftgut. Es erfolgt durch sie eine oftmals detaillierte inhaltlich, fachliche Unterstützung einzelner Bearbeitungsschritte. Beispiele finden sich in zahlreichen Varianten in der Antragsbearbeitung. Ein sehr häufig vorzufindender Typ wird stellvertretend in einem Beispiel hier angeführt:

*Eine Genehmigungsbehörde führt zur Erstzulassung von Verkehrsfahrzeugen eine umfangreiche technische Prüfung verschiedener Basiskomponenten des Fahrzeugs durch. Ein abschließender positiver Entscheid ist davon abhängig, ob das zulässige Gesamtgewicht, die Länge oder auch die technische Beschaffenheit verschiedener Baugruppen den gesetzlichen Anforderungen entspricht. Hierzu werden eingehende Antragsunterlagen durch den Bearbeiter gesichtet und verfahrensrelevante Daten, wie z. B. die Größe, das Gewicht im FV maskengestützt erfasst. Hierbei erhält der Bearbeiter auch weitergehende Hilfestellungen durch das Fachverfahren zum Beispiel können hinterlegte Stücklisten für Bauteilgruppen abgerufen werden, um die Eingabe der einzelnen – immer identischen – Einzelbestandteile zu vermeiden. Im weiteren Verlauf der*



Antragsbearbeitung können die hinterlegten Informationen im FV abgerufen und unter spezifischen Gesichtspunkten verdichtet und ausgewertet werden. So ist es z. B. möglich, auf Basis der hinterlegten Informationen zu einzelnen Teilgewichtsangaben ein Gesamtgewicht zu errechnen. Treten hierbei Überschreitungen der im System hinterlegten gesetzlich zulässigen Höchstgrenzen auf, erhält der Bearbeiter neben dem Totalgewicht einen entsprechenden Hinweis.

Unter den vorgenannten Gesichtspunkten ist es für das datenverwaltende System zunächst irrelevant, welche Art von Daten informationstechnisch verwaltet wird. Es handelt sich in jedem Fall um eine proprietäre oder datenbankgestützte Verwaltung von Wertemengen, die beispielsweise unter statistischen Gesichtspunkten ausgewertet oder zur Automatisierung einzelner Prozessschritte weiterverarbeitet werden. Entscheidend ist, dass die verwalteten Faktendaten in keinem direkten Zusammenhang zur Papierakte stehen, d. h. die erfassten Werte stammen aus unterschiedlichen Dokumenten und können im Nachgang nur schwer dem Ursprungsdokument zugeordnet werden.<sup>5</sup> Die Daten dienen ausschließlich der Unterstützung des Arbeitsprozesses bzw. des schnellen zusammenhängenden Zugriffs.

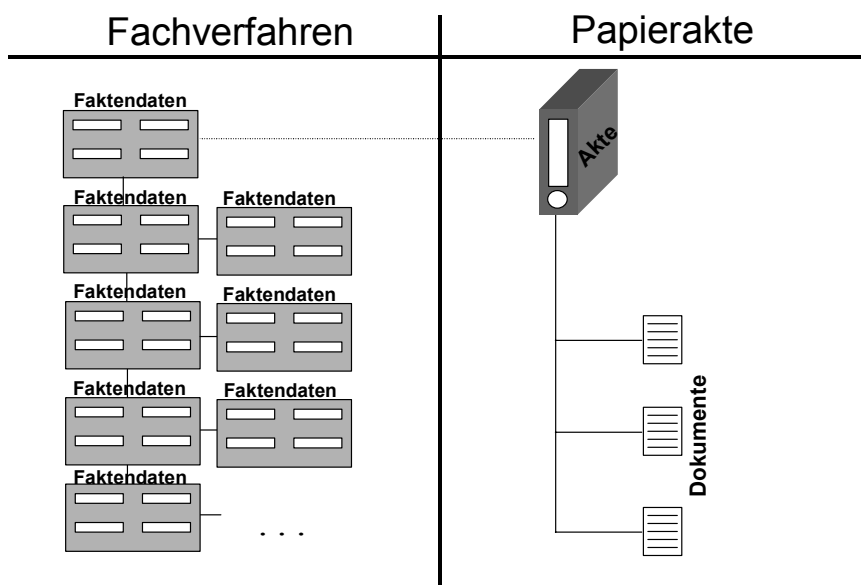


Abbildung 4: Faktendaten des FV

<sup>5</sup> Vgl. Abbildung 4

Aus prozessualer Sicht sind ihre Funktionen zur IT-Unterstützung zur Sachbearbeitung und die daraus resultierende Komplexität der Anwendung jedoch verschieden.

Der Fachverfahrenstyp A kann in zwei Untertypen A1 und A2 untergliedert werden. Nachfolgende Tabelle 1 fasst die Funktionalitäten der Typen A1 sowie A2 zusammen.

<p><b>Typ A1:</b></p> <p>Hierunter sind FV zu subsumieren, deren Zielsetzung es ist, Daten in <b>einfach strukturierten Relationen</b> unter den technischen Gesichtspunkten eines Datenbankmanagementsystems abzubilden und zur Unterstützung einzelner Prozessschritte bereitzustellen. Der praktische Einsatzbereich derartiger FV ist vielfältig. Sie reicht von der Verwendung einfacher Registratursysteme, die dem Nachweis von konventionellem Schriftgut dienen, bis hin zu FV, die verfahrensrelevante Verwaltungs- oder Stammdaten (z. B. persönliche Daten des Antragstellers, Datum der Antragsstellung, etc.) nach ihrer einmaligen Erfassung in strukturierter Form für den Bearbeitungsprozess bereitstellen. Ziel ist es, durch den Einsatz dieser Fachverfahren die Sachbearbeitung rationeller und effizienter zu gestalten. Sie dienen der IT-gestützten Recherche von - ansonsten nur in der konventionellen Akte vorliegenden - Informationen.</p>
<p><b>Typ A2:</b></p> <p>Eine in Grundzügen unterschiedliche Zielsetzung verfolgen Fachverfahren des Typs A2. Sie verwalten Daten, <b>deren Umfang und Relationen komplex sind</b>. Aufwändige statistische und algebraische Algorithmen ermöglichen vielfältige Auswertungen des verwalteten Datenbestandes. Beispiele hierfür sind in der Antragsbearbeitung von Genehmigungsbehörden zu finden. Beruhen solche Verfahren auf der Erhebung, Erfassung und abschließenden Beurteilung von Messreihen, werden FV dazu genutzt, diese Messdaten zu erfassen und nach relevanten Gesichtspunkten auszuwerten.</p>

Tabelle 1: Kurzbeschreibung der Fachverfahren des Typs A

Beiden Fachverfahrenstypen ist gemeinsam, dass verfahrensrelevante Meta-, Stamm- bzw. Faktendaten verschiedenster Art gespeichert und ggf. weiterverarbeitet werden.

Alle Fachverfahren des Typs A werden genutzt, um eine IT-Unterstützung<sup>6</sup> der Sachbearbeitung zu ermöglichen. Dem Bearbeiter ist es mit Hilfe dieser FV möglich, die von ihm ausgeführten Bearbeitungsschritte unter Zuhilfenahme der angebotenen Funktionalitäten zu vollziehen. Zusammenfassend handelt es sich deshalb **bei jedem der oben angeführten Typen um Informationssysteme**, die ausschließlich **im Zusammenhang mit der Papierakte** genutzt werden.

### 3.2.2 Typ B: „Meta- und Primärdatenverwaltung“

Anknüpfend an die Funktionalitäten des Fachverfahrenstyps A stellt der Typ B eine sowohl aus System- als auch Prozesssicht funktionale Erweiterung dar. Neben der oben dargestellten Verwaltung von Meta- bzw. Faktendaten und der damit verbundenen Informationsfunktion im Rahmen des Bearbeitungsprozesses ist eine sog. **Primärdatenverwaltung** implementiert. Diese ermöglicht es, dass aktenrelevante Dokumente unter Nutzung der gespeicherten Meta- bzw. Faktendaten durch das FV erzeugt und ggf. gespeichert werden können. In Anlehnung an das in Abschnitt 3.2.1 dargestellte Genehmigungsverfahren für Verkehrsfahrzeuge kann eine Primärdatenverwaltung folgendermaßen ausgestaltet sein:

1. *Die Überschreitung eines gesetzlich festgelegten und im FV hinterlegten Grenzwertes führt auf Basis einer hinterlegten Formatvorlage zu einer automatisierten Erzeugung eines Maßnahmen Schreibens durch das FV. Dieses wird unmittelbar ausgedruckt und durch den Sachbearbeiter weiterverarbeitet. Die so erzeugten Dokumente werden zum Nachweis der Papierakte hinzugefügt. Es existiert aufgrund der nicht vorhandenen Speicherfunktion **kein elektronisches Dokument**.*
2. *Neben der reinen Erzeugung verfahrensspezifischer **Dokumente** werde diese im Dateisystem **dauerhaft gespeichert**. Hierbei entsteht eine **hybride Datenhaltung**, da neben der verbindlichen konventionellen Akte die elektronisch erzeugten (Ausgangs-) Dokumente auch elektronisch verfügbar sind. Dem Bearbeiter ist es möglich, auf der Basis einer Recherche im FV durch ihre Metainformationen nachgewiesene Dokumente zu identifizieren. Die Sichtung von Eingangsdokumenten ist allerdings – im Gegensatz zu den Ausgangsdokumenten – nur unter Einbeziehung der Papierakte möglich.*
3. *Verschiedene FV begegnen der Problematik einer hybriden Datenhaltung und der daraus resultierenden eingeschränkten Informationsqualität der Recherche durch eine **Einbeziehung der Eingangsdokumente**. Sie verfügen über eine Erweiterung, die*

<sup>6</sup> Vgl. Abbildung 1

*es ermöglicht eingehende Dokumente **einzuscannen** und im FV im Vorgangskontext **zu speichern**. Der Bearbeiter hat dadurch die Möglichkeit, umfangreiche Recherchen ohne Hinzuziehung der konventionellen Akte durchzuführen, da er sowohl Eingangs- als auch Ausgangsdokumente unmittelbar in elektronischer Form einsehen kann.*

Zusammenfassend sind die vor dem Hintergrund der unterschiedlichen Ausprägung der Primärdatenverwaltung die in Tabelle 2 dargestellten FV-Typen B1, B2 und B3 zu unterscheiden.

**Typ B1:**

Fachverfahren dieses Typs sind durch eine Metadatenverwaltung sowie die hierauf basierende elektronische Erzeugung von verfahrensrelevanten Dokumenten gekennzeichnet. Hierbei erfolgt keine systemseitige Speicherung der als Ausdruck vorliegenden Dokumente. Sie werden ausschließlich der Papierakte hinzugefügt.

Im Rahmen der IT-Unterstützung behördlicher Sachbearbeitung besitzt der Fachverfahrenstyp B1 eine außerordentlich hohe praktische Relevanz und zählt zu den am häufigsten vorzufindenden Fachverfahren.

**Typ B2:**

Fachverfahren des Typs B2 unterscheiden sich von solchen des Typs B1 insoweit, dass sie die erzeugten Papierausdrucke der Dokumente im Dateisystem speichern. Dies ermöglicht grundsätzlich eine elektronische Verfügbarkeit der Dokumente entlang des Bearbeitungsprozesses. Eine umfassende Informationsgewinnung ist im Rahmen des Bearbeitungsprozesses weiterhin nur durch Hinzuziehung der Papierakte möglich, die neben den verbindlichen Papierversionen den IT-gestützt erzeugten Ausgangsdokumenten auch die Posteingangsdokumente sowie weitere verfahrensrelevante Informationen enthält.

**Typ B3:**

FV dieses Typs besitzen die Funktionalitäten des Typs B2 und begegnen der hybriden Datenhaltung dadurch, dass Eingangsdokumente eingescannt und im FV zur Verfügung gestellt werden. Darüber hinaus besitzen sie Recherchefunktionen, die es ermöglichen, alle gespeicherten Dokumente unter verfahrensrelevanten Suchkriterien wieder auffinden zu können. Es existiert neben der weiterhin verbindlichen Papierakte ein für den Bearbeiter zentral gepflegter Datenbestand der in weiten Teilen die Inhalte der Papierakte widerspiegelt.

Tabelle 2: Kurzbeschreibung der Fachverfahren des Typs B

Die oben dargestellten Fachverfahrenstypen ermöglichen durch die Speicherung und Verwaltung von Meta- sowie Primärdaten eine teil-elektronische Sachbearbeitung<sup>7</sup>. Oft werden auch partiell prozessspezifische Daten gespeichert, die allerdings keine Abwicklung einer arbeitsschrittübergreifenden Sachbearbeitung ermöglichen. Es wird hierdurch die Möglichkeit einer Auskunft zu einzelnen Teilaktivitäten, losgelöst vom Gesamtprozess, ermöglicht. Die Abwicklung einer **vollelektronischen Bearbeitung** ist aufgrund der fehlenden Prozesssicht und der dafür u. a. erforderlichen Verwaltung von Bearbeitungs- und Protokollinformationen **nicht möglich**.

Ungeachtet der Tatsache, dass zahlreiche Informationsbedarfe durch Einbeziehung des FV befriedigt werden können, ist es nicht möglich auf der Basis dieser Meta-, Stamm- und Primärdaten die verbindliche elektronische Akte zu etablieren.

Die elektronisch vorgehaltenen Daten **reichen nicht aus**, um die **Protokoll- und Evidenzfunktion der konventionellen Akte zu gewährleisten**.

### 3.2.3 Typ C: „Prozessverwaltung und –steuerung“

Die bisher dargestellten Fachverfahren zur Unterstützung der Sachbearbeitung können allgemeingültig als Hilfsmittel für spezifische Teilaktivitäten entlang des gesamten Bearbeitungsprozesses klassifiziert werden. Eine ganzheitliche Unterstützung ist aufgrund der fehlenden Unterstützung von elektronisch abgewickelten Arbeitsprozessen („Workflows“) nicht möglich.

Im Gegensatz hierzu finden sich aber auch Fachverfahren, die diese Aspekte umfassend berücksichtigen. Aus diesem Grund werden Fachverfahren des Typs A bzw. B um Teilfunktionalitäten des Workflow-Mana-

<sup>7</sup> Vgl. Abbildung 1

gements individuell erweitert. Sie verwalten neben Primär-, Meta- bzw. Faktendaten auch Bearbeitungs- und Protokollinformationen, die zum Einen eine prozessspezifische Vorgangsteuerung und zum Anderen eine spezifische Auskunft von durchgeführten Bearbeitungsschritten ermöglichen.

Zu diesem Zweck werden durch FV innerhalb der Metadaten verschiedenste Informationen entsprechend den jeweiligen Anforderungen gespeichert. Dies können z. B. der gegenwärtige Standort von konventionellen Akten oder Vorgängen, ebenso wie der Zeitpunkt der Erzeugung eines Dokuments oder die Zuordnung zu einem Vorgang sein. Es handelt sich hierbei um Statusinformationen, die es erlauben, nachzuvollziehen, ob bestimmte Dokumente erstellt wurden und von welcher Person im Bearbeitungsablauf diese verändert wurden.

Als Beispiel für ein Fachverfahren des Typs C sei an dieser Stelle auf das vorangegangene FV für ein Genehmigungsverfahren für Verkehrsfahrzeuge Bezug genommen:

*Das Fachverfahren kann dazu genutzt werden, Informationen zu den einzelnen Genehmigungsverfahren aufzurufen (Stamm- und Faktendaten) sowie Dokumente auf Basis dieser Daten zu erstellen und abzuspeichern. Darüber hinaus werden die einzelnen Bearbeitungsschritte vollständig protokolliert, sodass stets geprüft werden kann, welcher Bearbeiter Maßnahmenschreiben erstellt hat und von wem diese ggf. verändert und versendet worden sind. Das Fachverfahren bildet in diesem Zusammenhang somit eine vollständige elektronische Akte ab, die alle Informationen zum Nachweis der Bearbeitung enthält, die in der Papierakte nachgewiesen werden muss.*

### **3.2.4 Mischformen**

Die Fachverfahren des Typs A, B und C repräsentieren eine praxisorientierte Auswahl und spiegeln wider, welche Anwendungsformen den behördlichen Arbeitsalltag dominieren. Aufgrund der Vielzahl unterschiedlichster Anforderungen innerhalb der behördlichen Sachbearbeitung und den daraus „gewachsenen“ Fachverfahren (sog. „Best-Of-The-Breed-Lösungen“) sind selbstverständlich auch Mischformen der angeführten Typen A, B bzw. C möglich.

Das vorliegende Dokument bildet einen Leitfaden, der als allgemein gültige Hilfestellung für den Leserkreis konzipiert ist. Aus diesem Grund ist es nicht möglich, detailliert auf die individuellen Anforderungen solcher Mischformen einzugehen. Allerdings bietet das vorliegende Dokument eine fundierte Übersicht für eine vertiefende, projektspezifische Ist-Analyse.

Auf Mischformen wird nicht näher eingegangen, da eine Empfehlung im Hinblick auf die Integration solcher Fachverfahren mit einem Vorgangsbearbeitungssystem nicht generell, sondern nur nach einer individuellen Analyse ausgesprochen werden kann.

## 4 INTEGRATIONSANSÄTZE

Die in Abschnitt 3.1 skizzierte starke Arbeitsteilung innerhalb der behördlichen Sachbearbeitung hat dazu geführt, dass aufgrund der hieraus resultierenden spezifischen Anforderungen einzelner Bearbeiter und Abteilungen an die IT-Unterstützung vorwiegend Verfahren implementiert wurden, die diesen besonderen Erfordernissen gerecht werden. Dies hat dazu geführt, dass in Behörden in immer stärkerem Maße autonome (dezentrale) „Best-Of-The-Breed-Lösungen“ zum Einsatz gekommen sind. Im Gegensatz zu monolithischen Gesamtsystemen wurde hierdurch aus fachlicher Sicht die bestmögliche Systemunterstützung erreicht.

Vor dem Hintergrund der Einführung eines VBS ist somit unter der Integration von FV die Entscheidung zu verstehen, in welcher Form vorhandene FV zukünftig bereitgestellt werden und in welcher Weise bestehende Datenbestände fortgeführt bzw. zukünftig verwaltet werden. Die hierbei grundsätzlich möglichen Handlungsalternativen werden im Folgenden diskutiert:

- die *Ablösung*,
- die *Integration*
- sowie der *Integrationsverzicht*

### 4.1 Ansatz 1: Ablösung

Die Ablösung eines FV durch das Vorgangsbearbeitungssystem bedarf einer vollständigen Abbildung der gesamten Funktionalitäten sowie der Implementierung der vollständigen Programmlogik im VBS.

Hinsichtlich der Etablierung einer verbindlichen elektronischen Akte ist dieser Ansatz weitgehend unproblematisch, da keine dauerhafte Verbindung zwischen den beiden Systemen erforderlich ist. Das Erstellen verfahrensrelevanter Dokumente erfolgt in diesem Fall ausschließlich im VBS, das die erzeugten Dokumente innerhalb der definierten Aktenstruktur indiziert speichert und zur späteren Verwendung im Aktenzusammenhang elektronisch vorhält. Von erheblicher praktischer Bedeutung ist jedoch eine sorgfältige Planung des Wechsels (Migration) von der FV-gestützten zur VBS-gestützten Bearbeitung. Es ist immer erforderlich, vorhandene Altdaten aus dem FV in die neue Systemumgebung zu überführen. Dies geschieht idealerweise durch automatisierte Verfahren, die diese Bestände **einmalig** elektronisch in das VBS überführen.

Mit großer Sorgfalt ist jedoch bei der Migration vom FV zum VBS vorzugehen, da aus Sicht der Anwender ein oftmals bewährtes Altverfahren durch ein neues System abgelöst wird. Die Akzeptanz der Nutzer ist im



Rahmen einer solchen Migration von zentraler Bedeutung und als kritischer Erfolgsfaktor anzusehen.

## **4.2            Ansatz 2: Integration**

Die Integration von FV und VBS hat zur Folge, dass verschiedene Funktionalitäten kooperativ von beiden Systemen durchgeführt werden. Die jeweiligen Funktionalitäten der Systeme müssen sich so ergänzen, dass insgesamt eine Lösung entsteht, die eine vollständige elektronische Akte abbildet und für sämtliche Bearbeitungsschritte des zugrunde liegenden Geschäftsprozesses unterstützende Funktionen bereitstellt. Im Bearbeitungsprozess werden dabei in der Regel abwechselnd Funktionalitäten aus dem einen und dem anderen System benötigt. Dies setzt voraus, dass eine „Verbindung“ zwischen diesen Systemen in Form einer Schnittstelle geschaffen wird. Die Schnittstelle ermöglicht die Kommunikation der beiden Systeme untereinander, d. h. sie stellt sicher, dass im Hintergrund Daten zwischen den Systemen übergeben werden, um bestimmte Funktionen in der Abfolge des Bearbeitungsprozesses ausführen zu können.

Entsprechend der organisatorischen Integrationstiefe werden zwei maßgebliche Anbindungsformen im Hinblick auf die Schnittstelle unterschieden. Das Unterscheidungsmerkmal leitet sich aus der Anwendersicht ab und definiert, ob der Anwender *aus seiner Sicht* bei der Erledigung seiner Tätigkeiten mit nur einem führenden System oder aber mit beiden Systemen gleichermaßen arbeitet (auch die Arbeit mit nur einem führenden System bedingt dabei, dass im Hintergrund, bestimmte Funktionalitäten durch das andere Verfahren aufgerufen werden).

Zunächst wird im folgenden Abschnitt 4.2.1 erläutert, welche Anbindungsszenarien aus organisatorischer Sicht grundsätzlich möglich und sinnvoll sind und einen tatsächlichen Nutzen für den Geschäftsprozess realisieren können. Die hierbei zur Realisierung der Anbindungsszenarien einsetzbaren Technologien werden en detail im Abschnitt 4.2.2 erläutert.

### **4.2.1            Prozessorientierte Sicht**

Ungeachtet der Tatsache, dass durch Informationstechnologien bestimmte Entscheidungsparameter der praktischen Umsetzung vorgegeben bzw. eingeschränkt sind, muss zunächst immer geprüft werden, welche ablauforganisatorischen Anforderungen an eine Integration von FV und VBS zu stellen sind. Hinsichtlich der Vorgangsbearbeitung sind aus Sicht der Sachbearbeitung folgende Konstellationen im Rahmen der IT-Unterstützung ihrer Arbeit denkbar:

- Die Sachbearbeitung und die Verwaltung der elektronischen Akte erfolgt mit einem führenden System. Etwaige systemseitige Rückgriffe auf Sekundärsysteme bleiben dem Nutzer weitgehend verborgen (Prinzip der Master- bzw. Slave-Anwendung).
- Die Sachbearbeitung und die Verwaltung der elektronischen Akte erfolgt durch FV und VBS. Entsprechend den organisatorischen Festlegungen für die einzelnen Bearbeitungsschritte nutzt der Bearbeiter das hierfür jeweils vorgesehene System.

Im Folgenden wird erläutert, in welcher Form diese Konstellationen im Allgemeinen realisierbar sind und mit welchen Vor- bzw. Nachteilen sie verbunden sind.

#### **4.2.1.1 Das FV als führende Anwendung (Master)**

Die Definition einer führenden Anwendung hat zur Folge, dass sich der Anwender aus seiner Sicht ausschließlich einem einzigen System im Rahmen der Sachbearbeitung bedient. Es stellt ihm alle erforderlichen Funktionalitäten zur Erledigung seiner Aufgaben einschließlich der Verwaltung der elektronischen Akte bereit. Vor dem Hintergrund des Integrationsszenarios arbeitet die Sekundäranwendung für den Anwender meist verborgen im Hintergrund. Sie stellt i. d. R. Daten oder Teile der Programmlogik für die Master-Anwendung bereit und tritt nur dann in den Vordergrund, wenn Funktionalitäten durch sie abgedeckt werden. Ein häufig anzutreffendes Szenario ist hierbei, dass ein FV als führendes System genutzt wird und das VBS weitere Teilfunktionalitäten wie z. B. die Verwaltung der elektronischen Akte oder die Recherche im Datenbestand bereitstellt.

Ohne die Implementierung einer Schnittstelle müssten in dieser Konstellation die Metadaten jeweils im Fachverfahren und im VBS erfasst werden, da beide Systeme autark voneinander betrieben werden. Über ein Schlüsselfeld, das eine eindeutige Zuordnung zwischen den sich entsprechenden Datensätzen der beiden Systeme zulässt, ist jedoch der Zugriff zwischen den Systemen über eine Schnittstelle möglich. Es kann somit die ansonsten erforderliche Erfassung der Daten in beiden Systemen entfallen.

Im Rahmen vergleichbarer Projekte hat sich gezeigt, dass es dabei aus Sicht der Sachbearbeitung häufig sinnvoll ist, das Fachverfahren als die primäre Arbeitsoberfläche beizubehalten, da die Vertrautheit der Benutzer durch die oft langjährige Anwendungshistorie deutlich ausgeprägter ist. Überlegungen, das FV als führendes System beizubehalten sollten jedoch auch unter dem Gesichtspunkt der Wirtschaftlichkeit geprüft werden. Die Beibehaltung des FV als Master-Anwendung vermindert zunächst Schulungskosten, führt aber meistens zu aufwändigen programmiertechnischen Anpassungen. Darüber hinaus werden durch die füh-

rende Position des FV im Bearbeitungsprozess die Funktionalitäten des VBS zur elektronischen Vorgangsbearbeitung „verdeckt“. Es können immer nur solche Funktionen genutzt werden, die explizit aus dem FV aufgerufen werden können. Folglich ist für jede weitere Funktionalität, die im VBS genutzt werden soll, eine Änderung des FV erforderlich.

Erschwerend kommt hinzu, dass die seit vielen Jahren eingesetzten FV oft auf technologisch veralteten Programmiersprachen, bzw. Umgebungen beruhen. Ihre Beibehaltung als führende Anwendung hat in diesen Fällen die Konsequenz, dass trotz des Einsatzes moderner Technologien im Hintergrund bestehende IT-Strukturen insbesondere im Bereich der Oberfläche fortgeführt werden. Optimierungspotenziale, die durch den Einsatz moderner Technologien entstehen, bleiben so weitgehend ungenutzt.

Nachstehende Abbildung 5 verdeutlicht die Systemanordnung und den Anwenderzugriff bei der Festlegung des Fachverfahrens als führende Anwendung. In diesem Fall ist das VBS im Wesentlichen auf eine „Datensenke zurückgestutzt“, die Funktionen zur Verwaltung der elektronischen Akte für das FV bereitstellt.

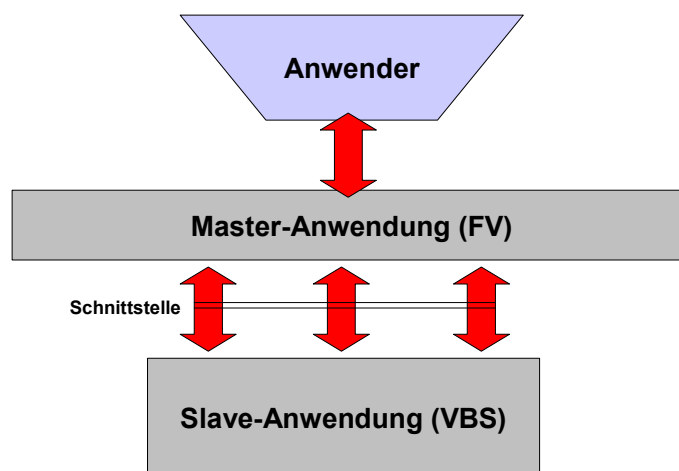


Abbildung 5: Fachverfahren als führende Anwendung (Master)

#### **4.2.1.2 Das FV als nachgeordnete Anwendung (Slave)**

In Analogie zur vorgestellten Master/Slave – Anordnung des FV und des VBS ist es ebenso möglich, eine umgekehrte Anordnung der Anwendungen vorzunehmen. Das VBS wird hierbei als führendes System definiert, das alle Funktionalitäten zur IT-Unterstützung der Vorgangsbearbeitung

bereitstellt (vgl. Abbildung 6). Es bedient sich ggf. den Funktionalitäten des FV und stellt sie dem Anwender im Hintergrund bereit. Dieser Lösungsansatz hat den Vorteil, dass die modernen Technologien des VBS in den Vordergrund der Anwendung treten und somit die Ebene der Oberfläche leichter aktuellen ergonomischen Anforderungen angepasst werden kann. Nachteilig dabei ist jedoch, dass der Bearbeiter auf seine bekannte Oberfläche des Fachverfahrens gänzlich verzichten und stattdessen eine neue Oberfläche erlernen muss.

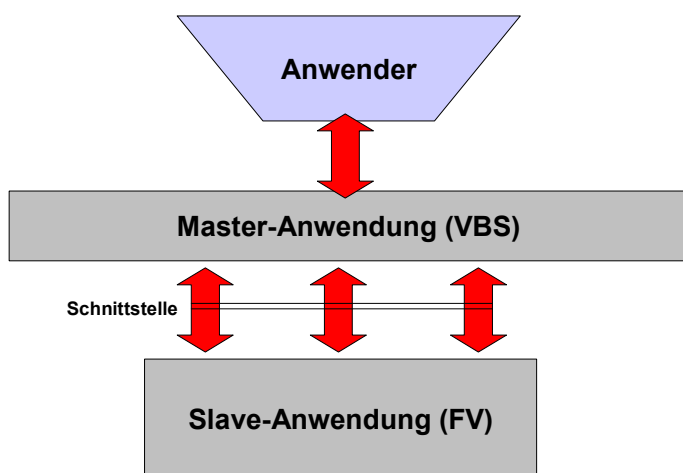


Abbildung 6: Fachverfahren als nachgeordnete Anwendung (Slave)

Eine generelle Empfehlung, wann eine Master/Slave-Anordnung mit führendem Fachverfahren bzw. führendem VBS zu realisieren ist, kann nicht gegeben werden. Dies muss im Einzelfall geprüft werden. Als wichtigste Kriterien im Hinblick auf die Entscheidung gelten

- a) die Frage, ob primär eine dokumentenorientierte Sicht (VBS) oder eine faktenorientierte Sicht (FV) vom Bearbeiter benötigt wird – das jeweilige System sollte als führendes System definiert werden,
- b) die Frage, ob die bestehende Oberfläche des Fachverfahrens beibehalten werden muss (FV) oder durch eine neue Oberfläche ersetzt werden kann (VBS).

#### **4.2.1.3 Gleichrangige Nutzung von FV und VBS**

Die gleichrangige Nutzung von FV und VBS verfolgt die Zielsetzung, dass sowohl das FV als auch das VBS jeweils verschiedene Tätigkeiten

im Bearbeitungsprozess unterstützen. Praktisch führt dies zur einer IT-Unterstützung der Sachbearbeitung durch zwei Systeme, die bei Bedarf durch den Bearbeiter aufgerufen werden. Die im vorangegangenen Abschnitt dargestellte Festlegung **eines** führenden Systems wird hier nicht vorgenommen. Vielmehr muss eine exakte Definition vorgenommen werden, welche Tätigkeiten mit welchem System durchgeführt werden. In zahlreichen Fällen werden hierzu jeweils im FV und VBS „Absprungpunkte“ implementiert, die es dem Anwender ermöglichen, an bestimmten Stellen der Bearbeitung das korrespondierende System aufzurufen. Die Abbildung 7 skizziert den Zusammenhang zwischen FV und VBS bei einer gleichrangigen Nutzung der Systeme.

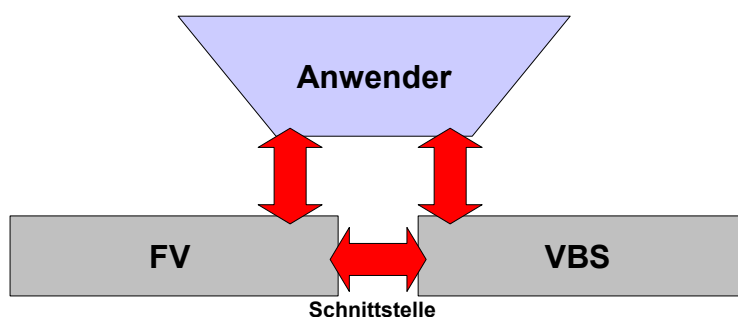


Abbildung 7: Gleichrangige Anwendungen

Die gleichrangige Nutzung von bestehenden FV und VBS ist ablauforganisatorisch als kritisch anzusehen, da die Einheitlichkeit der Prozessunterstützung nur sehr eingeschränkt für den Anwender wahrnehmbar ist. Dabei ist zu berücksichtigen, dass der Bearbeiter nicht im Hinblick auf die Durchführung des nächsten Bearbeitungsschrittes von einem System geführt wird. Der Bearbeiter muss stets selbst entscheiden, welchen Bearbeitungsschritt er als nächsten durchführen muss und welche Anwendung er diesbezüglich aufzurufen hat.

Die Nutzung mehrerer Systeme schränkt zudem die Arbeitsergonomie erheblich ein, da der Anwender permanent zwischen dem gewohnten FV und dem VBS „umschalten“ muss. Abbildung 8 veranschaulicht die beschriebene Verteilung einzelner Prozessschritte auf die beteiligten Systeme.

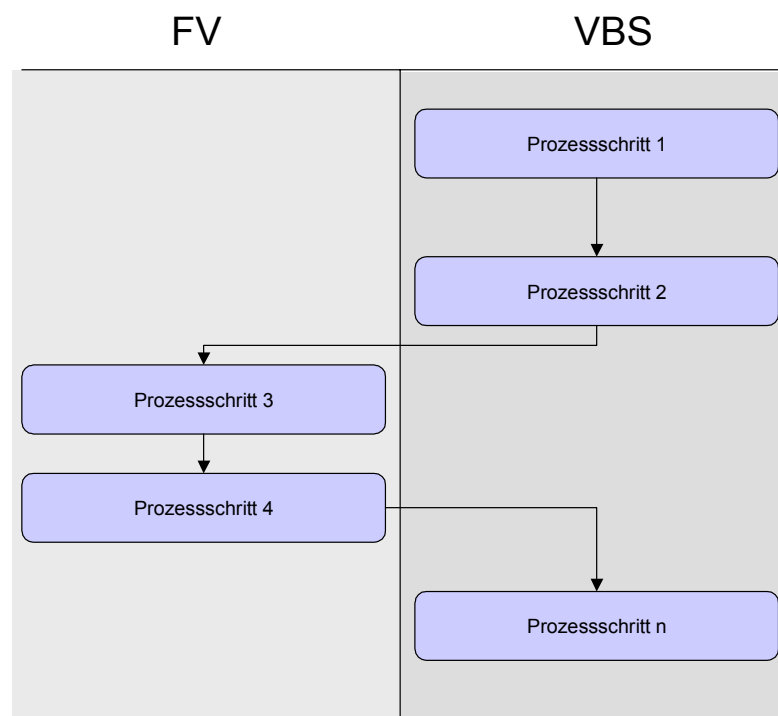


Abbildung 8: Zuordnung von Prozessschritten zu IT-Systemen

## 4.2.2 Informationstechnologische Sicht

Im Hinblick auf die Verknüpfung von Fachverfahren mit Vorgangsbearbeitungssystemen kommt es zwangsläufig zum Austausch von Daten zwischen beiden Systemen. Im Folgenden werden für die drei möglichen Informationsarten (Metadaten, Primärdaten, Bearbeitungs- und Protokollinformationen) Lösungsansätze für die technische Realisierung des Datenaustauschs gegeben. Diese Darstellungen beziehen sich jedoch nicht auf die Typisierung von Fachverfahren in Kapitel 3.2. Diese wird in Kapitel 5 wieder aufgegriffen.

### 4.2.2.1 *Metadatentransfer*

Wie in Abschnitt 3.1 erläutert wurde, ist die Integration von FV und VBS dadurch charakterisiert, dass beide Systeme koordiniert zusammenarbeiten. Dies wird durch die Implementierung von Schnittstellen erreicht, die verschiedenste Datenaustauschbeziehungen verwirklichen. Dies kann

- der **Austausch** von **Metadaten** zwischen FV und VBS oder
- die **Ablage** von **Dokumenten (Primärdaten)** im VBS durch das FV sein.

Unabhängig davon, welche Anbindungsstrategie aus prozessualer Sicht (Master/Slave oder gleichrangige Anbindung) gewählt wird (vgl. Kapitel 4.2.1), ist es erforderlich, Daten aus dem FV für das VBS und vice versa bereitzustellen. Dies liegt in der Tatsache begründet, dass bestimmte Informationen (Metadaten) in beiden Systemen verfügbar sein müssen, damit der Anwender stets den Kontext eines Falles nachvollziehen kann. In der Regel sind in einem Fachverfahren ausreichend (Kontext-)Informationen verfügbar, schließlich konnte dieses bisher ja als eigenständige Anwendung genutzt werden. Bei der Integration des FV mit einem VBS, insbesondere wenn die Systeme gleichrangig verbunden werden oder das FV als Slave-Anwendung eingesetzt wird, müssen bestimmte „Stammdaten“ (Metadaten) eines Falles, die im FV verfügbar sind, im VBS angezeigt werden. Zu diesem Zweck muss eine einheitliche „Verbindung“ zwischen den Systemen hergestellt werden, die diesen Datentransfer gewährleistet.

Fachverfahren

VBS

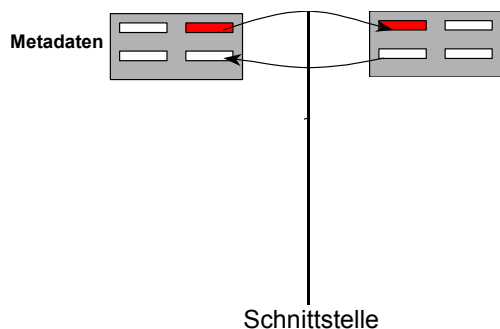


Abbildung 9: Metadatentransfer bei Integration

Gängige FV speichern sämtliche Meta- und Primärdaten in einer Datenbank, die durch ein Datenbankmanagementsystem<sup>8</sup> verwaltet wird. VBS-Systeme nutzen ebenfalls ein Datenbankmanagementsystem. Aus organisatorischer Sicht ist es erforderlich, einzelne der strukturierten Informationen (Meta- oder Stammdaten) aus dem Fachverfahren in das VBS zu übernehmen, um in diesem die einzelnen Informationsobjekte (z. B. Anträge, Fälle) ausreichend inhaltlich zu spezifizieren (Antrag 12567-7 von Herrn Müller, gestellt am etc.).

Zur Möglichkeit der Übertragung und zum Auslesen der Daten muss unabhängig von den im Folgenden dargestellten technischen Realisierungsvarianten in jedem Fall gewährleistet sein, dass eine grundsätzliche Schnittstelle zwischen beiden Systemen eingerichtet ist, die eine eindeutige Zuordnung zwischen den korrespondierenden Objekten im FV und im VBS gewährleistet. Aus diesem Grund ist ein in beiden Metadatenätzen identisches Datenfeld festzulegen, das diese 1:1 Verbindung zwischen den Datensätzen herstellt (vgl. Abbildung 9 und Abbildung 10). Dass es stets zu einem im Fachverfahren existierenden Objekt ein kor-

<sup>8</sup> DBMS müssen drei wesentliche Merkmale realisieren: Datenunabhängigkeit, -integrität und -neutralität. Hierbei ist unter Datenunabhängigkeit eine Unabhängigkeit von Zugriffstechniken, Zugriffsstrukturen und physischer Speicherung von Daten zu verstehen. Die Kontrolle des DBMS über die Datenintegrität gewährleistet darüber hinaus die Fehlerfreiheit des Gesamtsystems. Dies hat zur Folge, dass Zugriffe, Import- und Exportvorgänge auf Datenbanken von externen Systemen nur unter Berücksichtigung bestimmter Regeln und Vorschriften erfolgen dürfen, um die Datenneutralität nicht zu gefährden.



respondierendes Objekt im VBS geben muss (und umgekehrt) ergibt sich aus dem sachlogischen Zusammenhang der Anbindung der Systeme: Zu jedem Datensatz des Fachverfahrens (z. B. einem Antrag) soll im VBS eine korrespondierendes elektronisches Objekt (Akte, Vorgang oder Dokument) angelegt werden.

In den meisten Fällen ist es nicht erforderlich den gesamten Metadaten-satz in beiden Systemen vorzuhalten. Vielmehr handelt es sich um eine Schnittmenge an individuell festzulegenden Daten, die in beiden Systemen vorgehalten werden müssen. Der Grund hierfür ist darin zu sehen, dass es bei der Nutzung beider Systeme aus Sicht der Sachbearbeitung erforderlich ist, verfahrensrelevante Informationen auf einen Blick in den Datenmasken beider Systemen vorzufinden. Die Schnittmenge der synchron verfügbaren Daten sollte so gering wie möglich sein, um die Schnittstelle zwischen den Systemen möglichst einfach realisieren zu können.

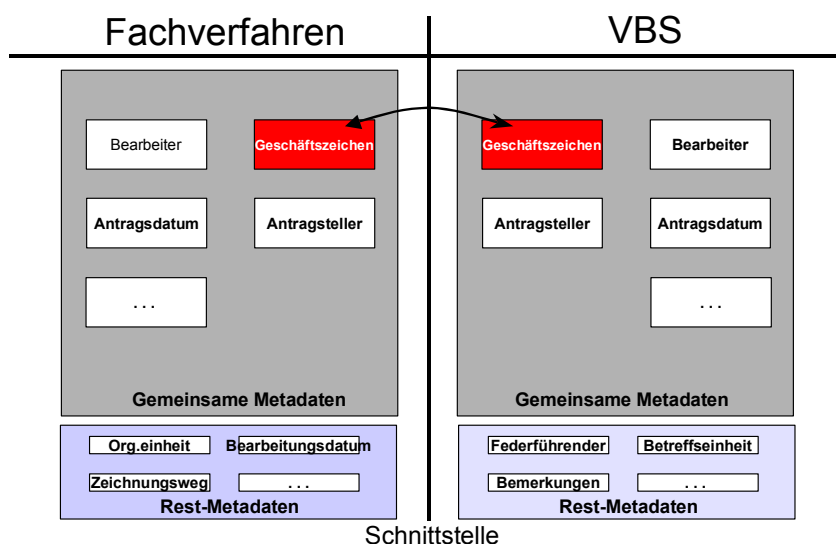


Abbildung 10: Synchrones Vorhalten von Metadaten

Um einzelne Metadaten synchron in beiden Systemen einsehen zu können, müssen entweder ausgewählte Daten des FV in die Datenbank des VBS übernommen werden (redundante Speicherung) oder zur Laufzeit der Anwendung durch einen Direktzugriff abgefragt, und in der anderen Anwendung angezeigt werden können (einfache Speicherung).

Technisch scheint dies durch eine redundante Speicherung der Daten vermeintlich am einfachsten zu lösen zu sein. Die notwendige Synchronisierung der Daten bei der Änderung von Feldern durch den Anwender ist dabei jedoch zu berücksichtigen, die im Falle der redundanten Speicherung ggf. erhebliche Probleme mit sich bringen kann. In diesem Zusam-

menhang wird deshalb empfohlen, möglichst keine redundante Speicherung von Metadaten in beiden Systemen durchzuführen, sondern eine Lösung zu konzipieren, in der die Daten aus einem zentralen Datenbestand ausgelesen werden. Aus organisatorischer und technischer Sicht ist die Schaffung zentraler Datenbestände stets die übersichtlichere, strukturiertere Lösung.

Bevor eine geeignete Technologie zur Implementierung einer Schnittstelle zum Metadatentransfer zwischen FV und VBS gewählt wird, die im Folgenden dargelegt werden, ist stets die Frage zu prüfen, ob eine solche Schnittstelle aus wirtschaftlichen Gründen sinnvoll ist. Grundsätzlich kann eine solche Integration auch auf organisatorischem Wege mittels einer geeigneten Bearbeitungsvorschrift umgesetzt werden (stets synchrone Pflege von identischen Datenfeldern in beiden Anwendungen). Eine solche Lösung ist jedoch sehr fehleranfällig und wird daher nur bei Übergangslösungen eine Rolle spielen.

## **Technologien**

Datenbankhersteller haben versucht, die technische Lösung einer redundanten Speicherung dadurch herbeizuführen, indem sie system- bzw. datenbankspezifische Schnittstellen vorgesehen haben, die Datentransferfunktionalitäten bereitstellen. Die praktische Realisierung einer Schnittstelle wird deshalb dadurch bestimmt, welche Datenbanksysteme vom FV bzw. VBS genutzt werden, da diese meist systemspezifische Schnittstellen bereitstellen. In diesem Fall wird die Anbindung über die Entwicklung und Implementierung einer spezifischen Schnittstelle realisiert.

Eine weitere technische Möglichkeit besteht in der Nutzung von standardisierten Schnittstellen für Datenbankzugriffe. Zahlreiche VBS verfügen über marktübliche Schnittstellen wie ODBC, JDBC o. ä., die einen standardisierten Zugriff auf Datenbankmanagementsysteme ermöglichen. Im Folgenden wird vor dem Hintergrund der zahlreichen – im Grunde ähnlich aufgebauten – Standards der ODBC-Standard (Open Database Connectivity) stellvertretend in seiner Funktionsweise vorgestellt.

ODBC ist eine (von Microsoft definierte) Standardschnittstelle für den Zugriff auf Datenquellen. Ihr Einsatz erfordert keine Kenntnisse der jeweiligen möglicherweise proprietären Programmierschnittstellen der Datenbank. ODBC ist eine (API)-Schicht über diese proprietären Schnittstellen und bietet dem Entwickler ein einheitliches Programmierinterface. ODBC selbst verwendet für den systemseitigen Datenbankzugriff SQL.

Der Einsatz von ODBC erfordert neben dem Betrieb der eigentlichen Datenbankanwendungen die Installation und den Betrieb von ODBC-Treibersoftware. Dies sind Programme, die auf dem gleichen Computer

betrieben werden, wie das eingesetzte FV bzw. VBS. Wenn nun ein Datenaustausch zwischen FV und VBS stattfindet, verbinden sich diese nicht direkt miteinander, sondern rufen den ODBC-Treiber auf, der dann die Verbindung zur eigentlichen Datenbank herstellt. Das bedeutet, dass es möglich ist, Datenbankzugriffe **völlig unabhängig** von der eingesetzten Datenbank zu entwickeln und einzusetzen. In diesem Sinne sorgt ODBC für System- und Geräteunabhängigkeit.

Der bis dato ebenfalls weit verbreitete Standard JDBC (Java Database Connectivity) kann als Java-Pendant zu ODBC bezeichnet werden. JDBC stellt aus funktionaler Sicht identische Funktionalitäten bereit und bedient sich hierbei den Grundlagen der Programmiersprache Java. Es ist ein fester Bestandteil der Java-Klassenbibliothek und bietet flexible Zugriffsmöglichkeiten auf annähernd alle marktgängigen Datenbanksysteme.

#### **4.2.2.2 Primärdatenzugriff**

Unter Primärdaten werden alle Dokumente und Dateien sowohl papierbasierte als auch elektronische verstanden, die im Rahmen der Sachbearbeitung erstellt werden. Primärdaten sind hierbei der zentrale Informationsträger und repräsentieren die Bearbeitungsergebnisse. Im Rahmen der Sachbearbeitung werden Dokumente, sofern sie verfahrensrelevant sind, im Aktenzusammenhang verwaltet.

Die durch Fachverfahren bereitgestellte Primärdatenverwaltung ist in sehr unterschiedlichen Ausprägungen vorzufinden. Oftmals werden Dokumente nur als Papierexemplar erzeugt und in der Papierakte oder zusätzlich als Objekt im Dateisystem abgelegt (vgl. Abschnitt 3.2.2).

Bei der Anbindung eines VBS an ein Fachverfahren ist es im Hinblick auf die Verwaltung der Primärdaten das oberste Ziel, innerhalb des VBS eine elektronische Akte zu generieren, die sämtliche Dokumente (eingehende und selbsterstellte Dokumente) beinhaltet und langfristig nachweisen kann. Somit ist es **zwingend** erforderlich **alle durch das FV erzeugten Primärobjekte dem VBS bereitzustellen**. Nur so können Funktionen der elektronischen Vorgangsbearbeitung durch ein VBS in vollem Umfang genutzt werden. Verfügungen, Recherchen oder die Speicherung der Dokumente im Aktenzusammenhang (=elektronische Akte) sind sonst **nicht möglich**.

Aus diesem Grund muss geprüft werden, ob eine rein logische Verbindung zwischen Metadaten im FV und im VBS gespeicherten Primärdaten geschaffen werden muss, um zu gewährleisten, dass ein Aufruf von Dokumenten, die im VBS gespeichert werden, auch aus dem FV heraus möglich wird. Dies ist insbesondere bei einer Master/Slave Konstellation von Bedeutung, da hier der Anwender aus dem führenden FV heraus Dokumente erstellt, die im VBS gespeichert werden.

Folgende Gesichtspunkte sind bei einer Schnittstelle zwischen beiden Anwendungen zu berücksichtigen:

- **Erstellung von Dokumenten im FV**

Das als führende Anwendung eingesetzte FV muss um Funktionen ergänzt werden, die parallel zur Erstellung von Dokumenten im FV automatisch korrespondierende Objekte im Vorgangsbearbeitungssystem generieren.

- **Änderung und Löschung von Dokumenten im FV**

Es ist sicherzustellen, dass die jeweils korrespondierenden Datensätze im FV und im VBS gleichermaßen verändert und ggf. gelöscht werden, sodass die Integrität der Daten zwischen FV und dem VBS gewährleistet ist.

- **Ablage von Dokumenten**

Wurden Dokumente bisher im FV erzeugt und gespeichert, müssen im Falle einer Integration Dokumente in das Vorgangsbearbeitungssystem übertragen werden. Nur so ist ein einheitlicher Datenbestand für die elektronische Akte gegeben. Hierbei gilt es zu unterscheiden, ob bereits vorhandene Dokumente einmalig übertragen werden müssen oder eine Schnittstelle zum permanenten Transfer von Dokumenten in das VBS erforderlich ist. Während der Verzicht auf die einmalige Übertragung bereits vorhandener (Alt-)Dokumente dazu führt, dass keine Historie von vormals erstellten Dokumenten abgerufen werden kann, ist ohne die Integration des VBS während der Bearbeitung kein Zugriff auf aktuelle Dokumente aus dem VBS heraus möglich – sie werden völlig unabhängig vom VBS geführt. Dies hat zur Konsequenz, dass ein Teil der elektronischen Akte im FV liegt und ein anderer Teil im VBS. Die vollständige Speicherung aller Dokumente im Aktenzusammenhang ist somit unmöglich. Primärziel muss aber sowohl aus organisatorischer als auch der technischen Sicht sein, die Daten in jedem Fall in den zentralen Datenbestand des VBS zu übertragen und dort zu speichern.

Abbildung 11 veranschaulicht den Zusammenhang des Primärdatentransfers und dem damit verbundenen Metadatenaustausch zwischen FV und VBS.

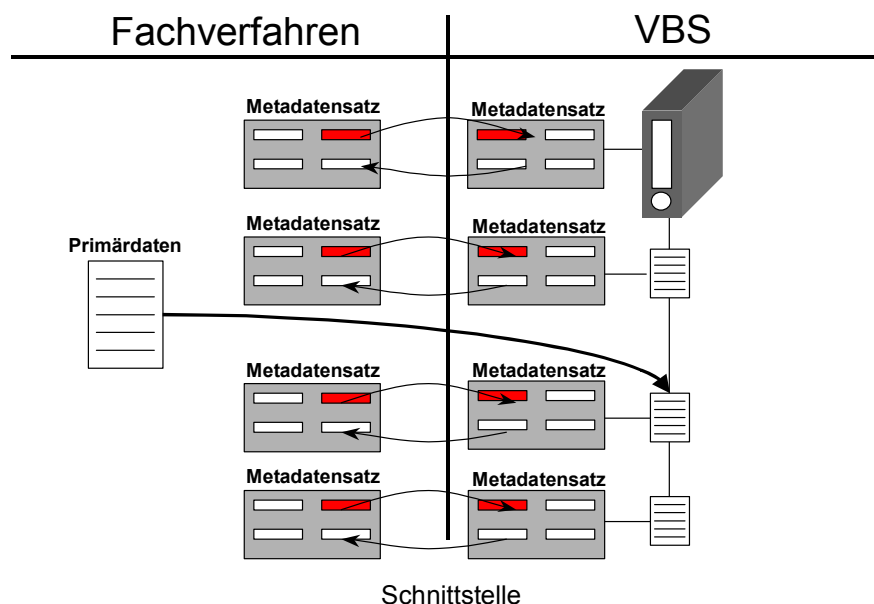


Abbildung 11: Meta- und Primärdatentransfer bei Integration

#### 4.2.2.3 **Transfer von Bearbeitungs- und Protokollinformationen**

Bearbeitungsinformationen (z. B. Geschäftsgangvermerke) werden vom Bearbeiter während der Bearbeitung des Vorgangs dokumentbezogen angelegt. Protokollinformationen hingegen werden vom System selbstständig generiert. Hierzu können z. B. der Standort des Vorgangs, der Zeitpunkt der Zuordnung eines Dokuments zu einem Vorgang etc. zählen. Oftmals tragen Bearbeitungs- und Protokollinformationen Informationscharakter und sind Bestandteil gespeicherter Metainformationen. Sie steuern im Einzelfall die explizite Bearbeitung eines Vorgangs.

Hinsichtlich der Übertragung von Bearbeitungs- und Protokollinformationen wird aus rein technischer Sicht auf den Abschnitt 4.2.2.1 verwiesen, da es sich um einen identischen Mechanismus wie den zur Übertragung von Metadaten handelt.

#### 4.2.2.4 **Metadirectories und XML**

Eine mögliche Alternative zu den oben dargestellten klassischen Schnittstellenanbindungen stellt die Realisierung von sog. Metadirectories dar. Der Datenaustausch wird hier so realisiert, dass „Datenpakete“ in einem festgelegten Verzeichnis auf einem bestimmten Laufwerk durch die Master-Anwendung in einem strukturierten Format abgelegt werden. In exakt definierten Zeitabständen liest die Slave-Anwendung diese „Datenpakete“ ein und importiert sie ggf. in den eigenen Datenbestand. Dieser alternative Ansatz ist besonders geeignet, wenn Fachverfahren angebunden werden, die auf verteilten Rechnern betrieben werden. Durch die

Einrichtung des Dateipuffers in Form des Metadirectory sind keine unmittelbaren Zugriffe auf den (entfernten) Datenbestand der anderen Anwendung erforderlich.

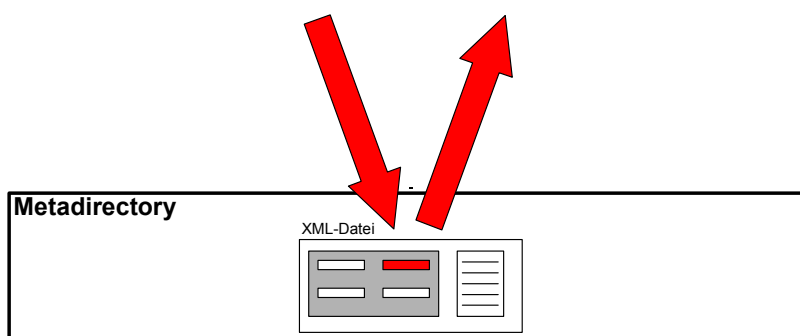


Abbildung 12: XML-basierte Metadirectories zum Datenaustausch

Besondere Bedeutung hat in diesem Zusammenhang die Metasprache XML. Sie stellt Vorschriften bereit, die es erlauben, sowohl für Meta- und Faktendaten, als auch für Primärdaten, strukturierte Formate zu definieren, die zwischen den Anwendungen ausgetauscht werden können (vgl. Abbildung 12). Der entscheidende Vorteil von XML ist im Kontext des Datenaustausches darin zu sehen, dass durch die inzwischen weit vorangeschrittene Standardisierung und der damit verbundenen Marktgängigkeit zahlreiche VBS über Importmechanismen für solche Dateien verfügen. Hierzu ist es lediglich notwendig, eine sog. XML-Schema Datei zu erzeugen, die eine Definition des Formates für den Austausch enthält. Dieses Schema kann dann vom VBS eingelesen werden, sodass es in der Lage ist, die im Metadirectory abgelegten Daten einzulesen und für den Importvorgang zu interpretieren. Es ist nicht mehr erforderlich, einen selbständigen Importalgorithmus zu entwickeln.<sup>9</sup>

Neben der Unterstützung des Datenaustausches ermöglicht XML darüber hinaus ganz allgemein die vielseitige Weiterverwendung von Daten. Die erzeugten XML-Dateien können systemunabhängig mit standardi-

<sup>9</sup> Vgl. hierzu auch Abschnitt 4.2.2.4

sierten Betrachtungsprogrammen eingesehen, ausgewertet und weiterverarbeitet werden<sup>10</sup>.

#### **4.2.2.5      *Architekturalternativen***

Die Vielzahl der Behörden in Deutschland setzen heute zur Unterstützung und Durchführung der Sachbearbeitung zahlreiche unterschiedliche Fachverfahren ein, die zumeist über viele Jahre hinweg implementiert worden sind. Die Integration dieser FV in übergreifende Bearbeitungssysteme stellt vor dem Hintergrund einer Vereinfachung und Konsolidierung behördlicher Prozesse eine der vordringlichsten Aufgaben dar. Ein Lösungsansatz gewinnt in diesem Zusammenhang in vergangener Zeit verstärkt an praktischer Bedeutung; die sog. Enterprise Application Integration zur Unterstützung des Integrationsprozesses von heterogenen Systemumgebungen. Hierunter wird im weiteren Sinn die Einführung einer Middleware verstanden, die eine einheitliche Kommunikation und Datenhaltung aller vorhandenen IT-Systeme ermöglicht.

Im engeren Sinn wird hierunter eine Verteilungsplattform subsumiert, die die Interoperabilität zwischen Systemen auch über Rechnergrenzen hinweg (verteilt) ermöglicht. Durch die Bereitstellung einer solchen standardisierten Mittelschicht, ist es möglich eine Integration aller eingesetzten FV in das VBS auf allen Ebenen (Benutzeroberfläche, Geschäftsprozesssteuerung, Anwendungen und Daten) zu ermöglichen, ohne für jedes einzubeziehende FV eine eigene, meist proprietäre Schnittstelle zu entwickeln.

Im Laufe der vergangenen Jahre haben sich im Rahmen des Trends zu middlewarebasierten Systemarchitekturen folgende Standards etablieren können:

- **RPC**

Remote Procedure Call (RPC) ist ein Standard aus dem Distributed Computing Environment (DCE) der Open Group (frühere Open Software Foundation OSF). Das Ziel von RPC war es, einen herstellerunabhängigen Standard für verteilte Anwendungen zu schaffen. Die Hauptmerkmale von RPC sind: Netzwerkunabhängigkeit, Betriebssystemunabhängigkeit, Programmiersprachenunabhängigkeit, flexible Bindung zwischen Client und Server

<sup>10</sup> Anm.: Weiterführende Informationen zum Thema XML können Sie dem Erweiterungsmodul zum DOMEA®-Organisationskonzept 2.0 „Inner- und interbehördliche Kommunikation“ entnehmen. Darüber hinaus hat die KBSt den XML-Infopoint in ihr Informationsangebot unter <http://www.kbst.bund.de/> aufgenommen, der aktuelle Neuerungen und zahlreiche Projektbeispiele aus der Öffentlichen Verwaltung enthält.

durch Name Services und die rechnerunabhängige Datendarstellung durch Network Data Representation (NDR)<sup>11</sup>.

Die Programmiersprachenunabhängigkeit lässt sich durch IDL, einer Schnittstellenbeschreibungssprache erreichen. Dabei generiert ein IDL-Compiler die Client- und Server-Programmgerüste in der entsprechenden Zielsprache.

Hauptvorteil von RPC ist die Ausgereiftheit und Interoperabilität vieler bestehender Produkte. Auch die Vielzahl großer, kommerzieller RPC-Systeme, wie z.B. SAP R/3, verdeutlichen den großen Erfolg von RPC. Der gravierendste Nachteil von RPC ist die fehlende Objektorientierung, die z.B. CORBA zu lösen versucht.

- **DCOM**

Das Component Object Model (COM) von Microsoft war Grundlage für Objekt Linking and Embedding (OLE), hatte aber einen elementaren Nachteil: Die Verteilung auf mehrere Rechner und somit auf verschiedene Adressräume war nicht möglich. Die Verteilung binärer Objekte wurde durch das Distributed Component Object Model (DCOM), der Grundlage für ActiveX, erreicht.

DCOM ist prinzipiell unabhängig von der Plattform und Programmiersprache. Durch die nahe Anlehnung an Windows® NT muss jedoch i. d. R. ein großer Aufwand betrieben werden, um systemneutrale Software zu erstellen.

- **CORBA**

Die Common Object Request Broker Architecture (CORBA) der Open Management Group ist keine kommerzielle Software, sondern eine offene Spezifikation.

Wie auch RPC oder DCOM hat CORBA eine spezifische IDL, die eine plattformunabhängige Integration bestehender Systeme ermöglicht.

Neben der primären Zielsetzung einer Integration aller bestehenden Systeme in einer einheitlichen Gesamtarchitektur können durch den Einsatz einer Middleware auch weitere Funktionalitäten zur Optimierung der Gesamtarchitektur genutzt werden. So bietet die Einführung einer Middleware auch die Möglichkeit, eine Lastverteilung (Load-Balancing) zwischen den angebotenen Systemen vorzunehmen, die insbesondere in umfangreichen Systemumgebungen von großer Bedeutung sein kann,

<sup>11</sup> Network Data Representation (NDR) erspart dem Programmierer die Konvertierung von Datentypen auf verschiedenen Hostsystemen und reduziert somit den Programmieraufwand erheblich.



um die Verfügbarkeit der Anwendungen zu gewährleisten. Allerdings führt die Nutzung einer Middleware zu teilweise erheblichen Geschwindigkeitseinbußen bei Datenbankzugriffen. Ursache hierfür ist die im übertragenen Sinn permanent durchgeführte „Übersetzungsarbeit“, die durch die Middleware geleistet wird. Abbildung 13 verdeutlicht beispielhaft eine mögliche Architektur einer Integration von verschiedenen FV unter den vorab dargestellten Zielsetzungen.

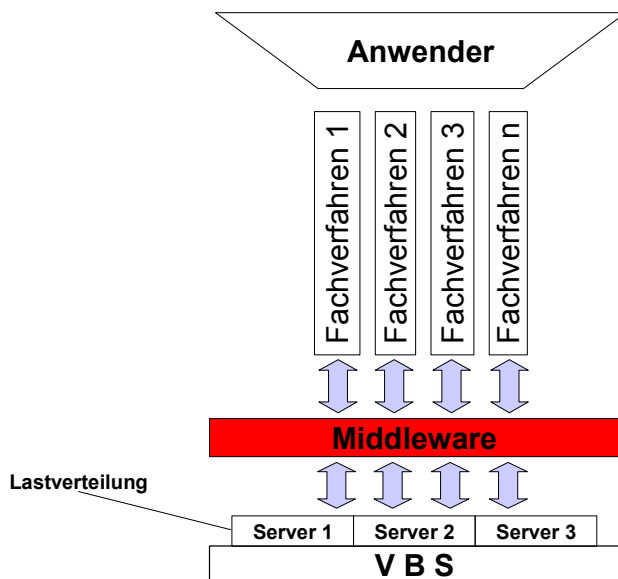


Abbildung 13: Beispielarchitektur der Integration durch Middleware

### 4.2.3 Exkurs: Migrationsstrategien

Die bisherigen Ausführungen haben gezeigt, dass die Integration von FV und VBS in zahlreichen Fällen als zeitlich, organisatorisch und wirtschaftlich aufwändiges Vorhaben angesehen werden muss. Entsprechend dem Umfang der erforderlichen Migrationsarbeiten, die bei einer Ablösung des FV durchzuführen sind, unterscheidet man drei Vorgehensweisen, die im Folgenden kurz skizziert werden und einen Anhaltspunkt für projektspezifische Detailplanungen bieten.

#### 4.2.3.1 *Harte Migration*

Das an dieser Stelle als „harte Migration“ bezeichnete Vorgehen stellt den einschneidendsten Eingriff in die bestehende Systemwelt dar. Es werden alle vorhandenen Daten und Informationsobjekte als auch das bisherige FV abgelöst.

Die zur Migration hierfür notwendigen Arbeiten umfassen dabei i. d. R. die folgenden Maßnahmen:

Die Informationen aus der Metadatenbank müssen exportiert und in die neue Datenbank importiert werden. Darüber hinaus müssen die Daten und Informationsobjekte auf neue Medien umkopiert werden und ggf. sogar in ein neues Format konvertiert werden. Bei technischer Veralterung oder Inkompatibilität zum VBS, sind zusätzlich neue Speichersysteme zu implementieren. Letztendlich ist auch die Archivsoftware umzustellen, die u. U. bisher in Verbindung mit dem FV im Einsatz ist. Parallel zur Systemmigration sind alle Anwender frühzeitig im Rahmen einer Schulung auf das neue VBS-gestützte FV vorzubereiten.

Die harte Migration ist die im Hinblick auf den technischen, organisatorischen und finanziellen Aufwand tiefgreifendste Veränderung. Sie bietet allerdings die Möglichkeit zur Datenbereinigung und zur Konsolidierung gewachsener Hard-, Software- und Datenstrukturen, da das Ergebnis ein vollständig neues IT-System auf Basis einer einheitlich strukturierten Systemarchitektur ist.

#### **4.2.3.2 Weiche Migration**

Der Umfang der erforderlichen Arbeiten ist bei einer „weichen Migration“ erheblich geringer als bei einer „harten“, da die Altdatenbestände auf dem bisherigen System verbleiben. Überführt wird lediglich die Metadatenbank, und das bestehende FV wird durch das VBS ersetzt. Durch die individuelle Entwicklung von Schnittstellen bzw. der Nutzung standardisierter Technologien erfolgt der Zugriff auf die Altdatenbestände des FV.

Neben dem niedrigeren Arbeitsaufwand ist ein zentraler Vorteil der „weichen Migration“ darin zu sehen, dass die Gefahr des Datenverlusts signifikant geringer ist, da die Altdaten nicht überführt werden und weiterhin in ihrem ursprünglichen Format zur Verfügung stehen.

Der Nachteil der weichen Migration ist jedoch, dass unterschiedliche Systeme einschließlich der Schnittstellen gewartet und administriert werden müssen und die systemtechnische Komplexität des neuen Gesamtsystems erheblich größer ist.

In Theorie und Praxis ist umstritten, ob durch eine „weiche Migration“ eine „harte Migration“ dauerhaft umgangen oder nur um einige Zeit herausgezögert werden kann. Überlegungen, eine grundsätzlich erforderliche Umstrukturierung der IT-Infrastruktur im Rahmen einer harten Migration durch den „Kompromiss“ einer weichen Migration zu umgehen, sollten daher in jedem Fall sorgfältig überprüft werden.

#### **4.2.3.3 Eingliedernde (Integrative) Migration**

Einen grundsätzlich anderen Ansatz verfolgt die integrative Migration. Ziel der integrativen Migration ist es, die Systemarchitekturen so auszulagern, dass Migrationen im klassischen Sinn zukünftig vermieden werden können.

Dies geschieht durch Einführung einer sog. „Middleware“<sup>12</sup>, die es erlaubt, mit standardisierten Mitteln auf verschiedene Datenbanken bzw. –quellen zuzugreifen. Die Middleware fängt somit alle Änderungen auf der Anwendungsseite ab und reduziert bestehende Systeme zu reinen Speichersenzen, die ihre Daten und Informationsobjekte im Sinne einer „Dienstleistung“ unterschiedlichen Anwendungen über eine standardisierte Schnittstelle zur Verfügung stellen.

Die Einführung einer Middleware zur Realisierung einer integrativen Migration ist ein komplexes Vorhaben. Zahlreiche, z. T. auch oft unwägbare, Hindernisse bedürfen einer detaillierten Feinplanung, um einen reibungslosen Ablauf aller Einzelschritte zu gewährleisten. So ist insbesondere bei der Integration von sehr alten FV oft zu beobachten, dass die Anbindung an eine Middleware mit z. T. erheblichen Aufwänden verbunden ist. In manchen Fällen ist eine Anbindung auch gar nicht mehr möglich, da die den FV zugrunde liegenden Systemarchitekturen und Programmiersprachen nicht mehr zeitgemäß und im Rahmen einer Anbindung unbrauchbar sind. Die integrative Migration gilt als sehr umfassender Ansatz, der die Möglichkeit bietet, durch Standardisierung der Datenbanksysteme und deren -zugriffe eine Anbindung vieler, verschiedener FV an ein VBS vorzunehmen. Die Migrationsstrategie „lebt“ allerdings in großem Maß davon, mit welcher Präzision Voruntersuchungen und Schnittstellenanalysen durchgeführt wurden.

### **4.3            Ansatz 3: Integrationsverzicht**

Unter dem Verzicht einer Integration wird der parallele, voneinander unabhängige Betrieb von FV und VBS verstanden. Folglich werden Teile der Bearbeitung weiterhin ausschließlich durch das FV unterstützt und Funktionen des VBS ebenso isoliert genutzt.

Ein Verzicht auf die Integration von FV und VBS ist in solchen Fällen sinnvoll, in denen das FV bereits weitestgehend alle Funktionalitäten bereitstellt, die zum Leistungsumfang eines VBS gehören. Selbst wenn ein VBS in einer Behörde ohnehin eingeführt wird kann es in einem solchen Fall sinnvoll sein, auf die Integration des FV mit dem VBS zu verzichten.

Wie auch beim Ansatz 1 ist in diesem Fall keine Schnittstelle erforderlich, da keine Datenaustauschbeziehungen zwischen den beiden Systemen notwendig sind.

<sup>12</sup> Vgl. zur Funktionalität der Middleware Abschnitt 4.2.2.5

## **5 FACHVERFAHRENSSPEZIFISCHE EMPFEHLUNGEN**

Nach der übergreifenden Darstellung der verschiedenen – grundsätzlich möglichen – Integrationsansätze im vorangehenden Kapitel werden nun die in Abschnitt 3.2 identifizierten FV-Typen in Bezug auf ihre Integrationsfähigkeit untersucht. Jeder der vorgestellten FV-Typen kann aufgrund seiner Charakteristik mit einer Empfehlung verbunden werden, ob eine Ablösung, eine Integration oder aber ein Integrationsverzicht unter Berücksichtigung der getroffenen Annahmen sinnvoll erscheint.

### **5.1 Fachverfahren des Typs A**

#### **5.1.1 Integration des Typs A1**

Für die in Abschnitt 3.2.1 als Informationssysteme charakterisierten Fachverfahren des Typs A1 liegt eine Ablösung nahe, da die meisten der im Fachverfahren vorliegenden Informationen **in jedem Fall vollständig** im VBS abzubilden sind. Fachverfahren des Typs A1 verwalten Metadaten, die die Informationsobjekte (z. B. Akten oder Dokumente) des Fachverfahrens beschreiben. Diese Informationsobjekte werden zwingend zukünftig im VBS geführt, sodass die zu den Objekten gehörenden Metadaten zukünftig im VBS abgelegt werden sollten.

Dieser Empfehlung liegt der Ansatz zugrunde, dass das Primärziel der Einführung eines VBS die Schaffung eines einheitlichen Datenbestandes und der verbindlichen elektronischen Akte ist. Aus diesem Grund müssen die bisher im FV verwalteten Metadaten dem VBS zur Verfügung stehen.

Eine Ablösung für den Fachverfahrenstyp A1 ist ratsam, da das Fachverfahren nach der Übernahme der Metadaten der Informationsobjekte nicht mehr über wichtige zusätzliche Funktionalitäten verfügt. Alle wichtigen Funktionen im Hinblick auf die verwalteten Metadaten des Fachverfahrens bietet das VBS standardmäßig an, sodass die Integration beider Systeme keinen Mehrwert bietet. Eine Ablösung des Fachverfahrens durch das VBS ist in diesem Fall die wirtschaftlichste Variante. Als Beispiel seien an dieser Stelle Registratursysteme genannt, deren Funktionalitätsumfang in VBS vollständig vorhanden ist.

Im Ergebnis ist bei der Ablösung eines FV durch ein VBS der vorhandene Bestand an Metadaten einmalig zu migrieren und darüber hinaus das bestehende Regelwerk des Fachverfahrens im Neusystem mittels Parametrisierung zu übernehmen. Gängige VBS verfügen über Masken- und Datenbankeditoren, die es ermöglichen einfache Funktionalitäten in sehr kurzer Zeit im System zu hinterlegen.

### 5.1.2 Integration des Typs A2

Wie beschrieben wurde, verfügen FV diesen Typs sehr häufig über komplexe Datenbestände, die zahlreiche Auswertungen im Rahmen der Sachbearbeitung unterstützen.

Grundsätzlich ist für FV des Typs A2 eine Integration zu empfehlen. Dies liegt in der Tatsache begründet, dass das Fachverfahren in der Behörde etabliert ist und im Hinblick auf die Verwaltung von Faktendaten und Stammdaten so weitreichende und komplexe Funktionalitäten bietet, dass eine Neuprogrammierung dieser innerhalb des VBS wirtschaftlich nicht sinnvoll ist.

Individuelle organisatorische Anforderungen können beim Typ A2 in Einzelfällen aber dazu führen, dass dem mit einer Integration verbundene Aufwand kein nachhaltiger Nutzen im Rahmen der elektronischen Vorgangsbearbeitung gegenübersteht. Aus diesem Grund wird zunächst die Integrationsalternative detailliert aufgezeigt und im Anschluss daran bedeutsame Aspekte der Ablösung oder des Integrationsverzichts angeführt.

#### 1. Integration

Das zumeist im Bearbeitungsprozess langfristig etablierte Fachverfahren muss unter Beibehaltung seiner Funktionalitäten so an das VBS angebunden werden, dass es als gleichrangige Anwendung genutzt werden kann. Dies hat den Vorteil, dass Funktionen des VBS durch das FV genutzt werden können und zusätzlich das FV als Arbeitsoberfläche für den Anwender erhalten bleibt. Zumeist ist dies auch aus wirtschaftlichen Aspekten sinnvoll, da der Aufwand für eine Neuprogrammierung der umfangreichen Programmlogik und Datenhaltungsfunktionen im VBS weitaus höher ist, als die Implementierung einer Schnittstelle.

Die Masken des FV sind deshalb so anzupassen, dass aus dem FV heraus die benötigten Funktionen des VBS aufgerufen werden können bzw. aus dem VBS die Funktionen des Fachverfahrens (vgl. Kapitel 4.2.1). Dies kann durch automatisierte Aufrufe an vorgesehenen Stellen der Bearbeitung oder auch durch die manuelle Aktivierung der Funktionen über ein in der Arbeitsoberfläche ergänztes „Button“ realisiert werden. Ebenso ist es erforderlich das FV aus dem VBS heraus aufrufen zu können, um es an den entsprechenden Stellen des Bearbeitungsprozesses als Arbeitsoberfläche in den Vordergrund holen zu können. Für die Schnittstelle gelten die in Abschnitt 4.2 angeführten Problemfelder in vollem Umfang und bedürfen detaillierter Berücksichtigung unter Einbeziehung des jeweiligen FV und seiner technischen Rahmenbedingungen.

Der zentrale Vorteil der Anbindung besteht darin, dass die im FV vorgehaltenen Faktendaten durch das VBS genutzt werden können, um Ausgangsdokumente (z. B. Bescheide oder Maßnahmenschreiben im VBS) zu erzeugen, die inhaltlich auf diese Daten zurückgreifen.

## 2. Ablösung

Die Ablösung des Fachverfahrens erfordert die vollständige Abbildung aller Funktionalitäten im VBS. Insbesondere FV, die zur Verwaltung von Faktendaten eingesetzt werden, besitzen umfangreiche spezifische Bearbeitungsmasken und Datenauswertungsfunktionen. Es ist davon auszugehen, dass die Neuprogrammierung im VBS zu erheblichen Aufwänden führt und der meist auf mehrere Jahre Erfahrung beruhende Wissensschatz der Anwender des FV durch den Systemwechsel verloren geht. Eine Ablösung ist insbesondere dann sinnvoll, wenn durch den Einsatz des VBS erhebliche ergonomische Verbesserungen erzielt werden können und von einer weitgehend reibungslosen Migration der Altdaten ausgegangen werden kann.

## 3. Integrationsverzicht

Der Verzicht auf die Integration wäre nur aus zweierlei Hinsicht sinnvoll (die Wahrscheinlichkeit des Eintritts dieser Fälle ist dabei äußerst gering):

- a) für die im Fachverfahren verwalteten Objekte müssen nicht korrespondierende Akten im VBS angelegt werden, d. h. die Objekte stehen nicht im Fokus einer Aktenverwaltung  
bzw. für die zu den Informationsobjekten gehörenden Faktendaten wird keine Weiterverwendung durch das VBS angestrebt,
- b) die Integration ist mit einem so hohen Aufwand verbunden, dass sie in keinem Verhältnis zum erzielten Nutzen steht.

Ein Integrationsverzicht hat zur Folge, dass FV und VBS unabhängig voneinander im Rahmen der Sachbearbeitung genutzt werden – eine Schnittstelle ist nicht eingerichtet. Der Verzicht führt dazu, dass die Faktendaten in keinster Weise vom VBS verarbeitet werden können. Jede weiterführende Verwendung dieser Daten (z. B. Erzeugen von Bescheiden, Maßnahmenschreiben im VBS) muss durch ihre Neuerfassung im VBS gewährleistet werden.

## 5.2 Fachverfahren des Typs B

Bei Fachverfahren des Typs B ist es aus organisatorischer Sicht sehr wahrscheinlich, eine **Integration** mit dem VBS durchzuführen, da die bestehenden FV bereits eine umfangreiche Unterstützung des Bearbeitungsprozesses bereitstellen. Sie sind meist über viele Jahre im Bearbeitungsprozess etabliert und besitzen für die Sachbearbeiter aufgrund der Vertrautheit mit ihren Funktionalitäten eine herausragende Bedeutung.

Um das vordergründige Ziel, den Aufbau des elektronischen Aktenbestandes im VBS zu erreichen, ist die Alternative einer Ablösung des FV durch das VBS von geringer Relevanz, denn in der Regel ist der Aufwand einer Neuprogrammierung der umfangreichen Funktionen des FV im VBS im Vergleich zur Realisierung einer Schnittstelle signifikant höher. Dieser Mehraufwand kann nur in solchen Fällen als gerechtfertigt angesehen werden, in denen die Neuprogrammierung im VBS dazu führt, dass eine erhebliche Verbesserung der Arbeitsergonomie hinsichtlich der Arbeitsoberfläche oder der Funktionalitäten zu erwarten ist.

Wird allerdings eine Integrationsentscheidung unter Berücksichtigung **qualitativ-strategischer Gesichtspunkte** durchgeführt, muss berücksichtigt werden, dass eine Integration nicht zwangsläufig die einzige Option darstellt. Wird beispielsweise in einer Behörde als mittelfristiges Ziel eine Konsolidierung der Systemlandschaft angestrebt, um eine möglichst redundanzfreie IT-Infrastruktur zu erreichen, kann eine Ablösung unter diesem Blickwinkel durchaus gerechtfertigt sein.

Im Gegensatz ist es denkbar, dass ein Fachverfahren des Typs B über sehr **komplexe Funktionalitäten zur Dokumenterstellung**, und –verwaltung verfügt, die in einem VBS unter Umständen gar nicht oder nur sehr schwer abbildbar sind. Wird z. B. ein Fachverfahren eingesetzt, das im Rahmen der Dokumenterstellung eine inhaltliche und formale Prüfung von Dokumenten durchführt, muss analysiert werden, inwieweit unter dem genannten Gesichtspunkt zwischen einer Integration oder Ablösung abzuwägen ist.

Darüber hinaus werden auch Fachverfahren eingesetzt, die neben Meta- und Primärdaten (Fachverfahrenstyp B) auch die Verwaltung von Faktendaten durchführen (Fachverfahrenstyp A2). Diese kombinierte Datenhaltung durch das Fachverfahren (Verwaltung von Meta-, Primär- und Faktendaten) muss unter dem Blickwinkel betrachtet werden, dass die Verwaltung von Faktendaten nur in **mittelbarem** Zusammenhang mit der elektronischen Schriftgutverwaltung steht.<sup>13</sup> Unter Einbeziehung dieser Tatsache, muss berücksichtigt werden, dass die Verwaltung von Faktendaten nicht der originären Zielsetzung von VBS entspricht. Es besteht im

<sup>13</sup> Vgl. Kapitel 3.2.1



VBS (üblicherweise) keine direkte Zuordnung von Faktendaten zu den Objekten der elektronischen Schriftgutverwaltung (z. B. Akte, Vorgang oder Dokument).<sup>14</sup> Für die Integrationsentscheidung hat dies zur Folge, dass im Falle einer Ablösung berücksichtigt werden muss, durch welches System die Faktendaten zukünftig verwaltet werden sollen. In vielen Fällen erscheint eine Ablösung oft dann als sinnvoll, wenn aus organisatorischer Sicht die Funktionalitäten der Schriftgutverwaltung im Vordergrund stehen und im VBS eine deutlich höherwertige Umsetzung der Anforderungen an die IT-gestützte Vorgangsbearbeitung möglich ist.

Der Integrationsverzicht kann aufgrund der damit verbundenen Nachteile verworfen werden. Der unabhängige Parallelbetrieb von FV und VBS hat zur Folge, dass die innerhalb des FV erfassten Metadaten und erzeugten Dokumente manuell in das VBS durch den Bearbeiter einzustellen sind. Dies ist aus ablauforganisatorischer Sicht unakzeptabel, da hierdurch zeitintensive Doppelarbeiten anfallen, die durch eine Integration umgangen werden.

Im Folgenden werden die in Abschnitt 3.2.2 definierten Subtypen des FV-Typs B hinsichtlich der erforderlichen Schnittstellenfunktionalitäten analysiert und die jeweils erforderlichen Maßnahmen zur Realisierung einer Schnittstelle zur Integration entsprechend den Ausführungen in Abschnitt 4.2 erläutert.

### **5.2.1 Integration des FV-Typs B1:**

FV des Typs B1 sind unter der Konstellation einer Master-Slave Anbindung des FV an das VBS zu realisieren. Ausgehend von der Zielsetzung, im VBS die vollständige elektronische Akte zu realisieren, müssen alle Dokumente, die im Fachverfahren erzeugt werden, ausnahmslos im VBS gespeichert werden. Da das FV bisher keine Dateien erzeugt, ist es zunächst erforderlich, eine elektronische Version des Dokuments zu generieren, die dann an das VBS übergeben werden kann.

Folgende Lösungen sind hierbei grundsätzlich denkbar:

1. Die Papierdokumente werden eingescannt und im VBS gespeichert.
2. Das FV wird dahingehend erweitert, dass es zusätzlich zum Papiausdruck eine Datei mit den Inhalten des Dokuments erzeugt.

<sup>14</sup> Vgl. hierzu Abbildung 4



Vor dem Hintergrund der Zielsetzung durch die Realisierung einer Schnittstelle eine **automatisierte Primärdatenübergabe** aus dem FV in das VBS zu implementieren, ist die unter 1. angeführte Lösung abzulehnen. Das Speichern der eingescannten Dokumente im VBS zieht den zeitintensiven Arbeitsschritt der manuellen Zuordnung zugehöriger Metadatenätze nach sich.<sup>15</sup> Das Bereitstellen der elektronischen Form der erzeugten Dokumente ist somit in jedem Fall durch einen geeigneten Mechanismus des FV zu realisieren.

Entsprechend der in Abschnitt 4.2.2.2 dargestellten bestehenden Korrelation zwischen Metadatenätzen des FV und den Objekten des Papierschriftguts müssen folglich die elektronischen Dateien mit den korrespondierenden Metadatenätzen „verbunden“ werden, um einen inhaltlichen Zusammenhang zwischen den Dateien und den im FV gespeicherten Metadatenätzen herzustellen. Es ist sonst keine strukturierte **Ablage von Dokumenten** im VBS möglich. Die in Abschnitt 4.2.2.1 dargestellte 1:1 Verbindung zwischen Metadatenätzen im FV und VBS gewährleistet, dass eine eindeutige Zuordnung der Dokumente im VBS und den Metadaten des FV möglich ist.

Dieser Mechanismus bildet die Grundlage dafür, dass bei der **Erstellung von Dokumenten** im FV parallel hierzu **korrespondierende Objekte** im Vorgangsbearbeitungssystem generiert werden können. Auch ist es so möglich, bei der **Löschung von Dokumenten** jederzeit durch die Schnittstelle zu gewährleisten, dass die Integrität der Primär- und Metadaten zwischen FV und dem VBS gewährleistet ist. Nachfolgende Abbildung 14 veranschaulicht, diesen Mechanismus vor dem Hintergrund einer Nutzung des FV als führende Anwendung.

<sup>15</sup> Vgl. hierzu 4.2.2.2, insbesondere Abbildung 11, S. 14

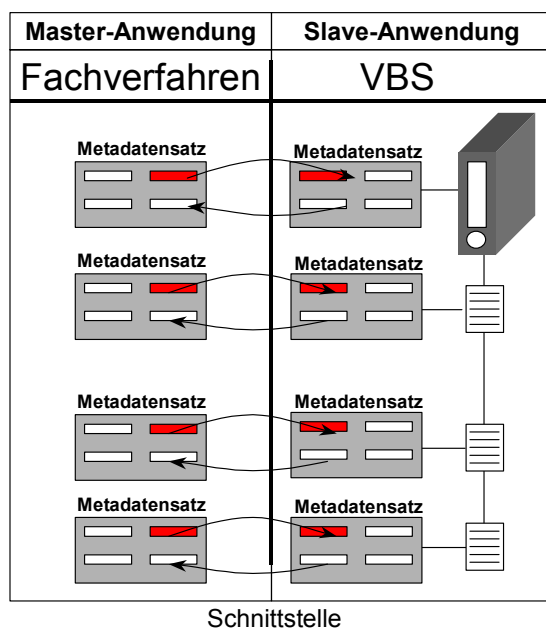
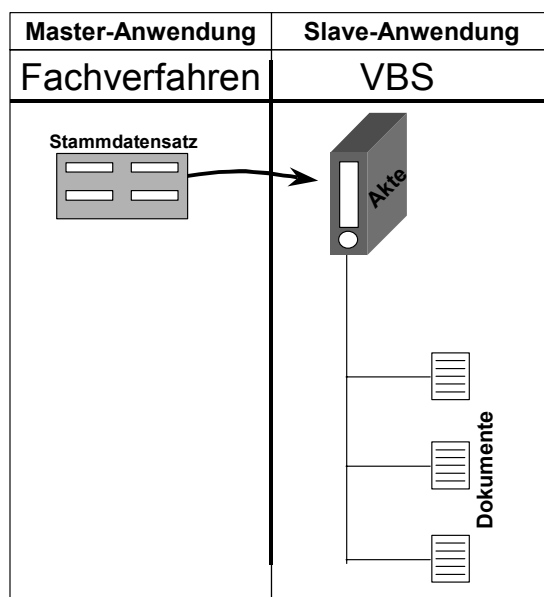


Abbildung 14: Master-Slave Integration des FV-Typs B1

Etwaige durch das FV verwaltete Stammdaten sind in der Schnittstellenfunktionalität ebenfalls zu berücksichtigen. Allerdings stehen sie nicht in einem 1:1 Verhältnis zu den im VBS gespeicherten Dokumenten. Sie dienen im Gegensatz zu Metadaten **nicht dem Nachweis des Papierschriftguts**, sondern der Speicherung von Informationen zum jeweiligen Fall (Datensatz des FV). Diese Daten sind meist Stamm- oder Fakten-daten und müssen mit einer 1:1 Verbindung zum korrespondierenden Objekt des Falls, (in der Regel ist dies die Akte)<sup>16</sup> im VBS verknüpft werden (vgl. Kapitel 4.2.2.1). Aus diesem Grund ist innerhalb der Schnittstelle vorzusehen, dass diese Stammdaten bezogen auf den jeweils bearbeiteten Vorgang im VBS gespeichert werden.

<sup>16</sup> Das korrespondierende Objekt im VBS zu einem Datensatz im Fachverfahren ist stets individuell festzulegen. Es kann sich dabei entweder um die Akte oder um den Vorgang handeln, in Ausnahmefällen auch um ein anderes Containerobjekt, jedoch nicht um ein Dokument.



Schnittstelle

Abbildung 15: Stammdaten im FV und VBS

### 5.2.2 Integration des FV-Typs B2:

Hinsichtlich der Integration des FV-Typs B2 ist grundsätzlich die identische Funktionalität wie für den Typ B1 beschrieben erforderlich.

Allerdings sind die durch das FV erzeugten Dokumente schon elektronisch vorhanden und stehen in einem inhaltlichen Zusammenhang zu den korrespondierenden Metadaten. In diesem Fall muss die Schnittstelle dahingehend modifiziert werden, dass die bisher durch das FV erzeugten Dokumente im VBS gespeichert werden und die korrespondierenden Metadatensätze überführt werden.

### 5.2.3 Integration des FV-Typs B3:

Die Integration des FV-Typs B3 erfordert die identische Funktionalität wie für die Typen B1 und B2 beschrieben wurde.

Darüber hinaus muss der für die erzeugten Dokumente beschriebene Zuordnungsmechanismus ebenfalls für die bereits im FV verwalteten Eingangsdokumente sichergestellt werden, d. h. bestehende Dokumente sind in das VBS zu migrieren und zukünftig im FV erstellte Dokumente direkt ins VBS zu überführen.<sup>17</sup>

<sup>17</sup> Anm.: Die im Falle einer Migration zu berücksichtigenden Aufwände für die einmalige Datenüberführung sind projektspezifisch zu überprüfen. Allgemeingültige Anhaltspunkte hinsichtlich der Wirtschaftlichkeit einer Datenmigration können an dieser Stelle nicht gegeben werden, da ausgehend vom spezifischen

### 5.3 Fachverfahren des Typs C

Die Fachverfahren des Typs C bieten zumeist eine sehr komplexe Unterstützung von Bearbeitungsprozessen. Aufgrund der Tatsache, dass sie neben der Verwaltung von Primär-, Meta- bzw. Faktendaten auch Bearbeitungs- und Protokollinformationen bereitstellen, bieten sie ein sehr hohes Maß an Unterstützung hinsichtlich der IT-gestützten Vorgangsbearbeitung. Eine Ablösung durch das Vorgangsbearbeitungssystem kann durch die ohnehin nur schwer zu realisierende Abbildung der gesamten Funktionalitäten in der Regel verworfen werden, weil das VBS meist keine zusätzlichen Funktionalitäten anbieten kann, die die Integration bzw. Ablösung des Systems wirtschaftlich rechtfertigt.

Die Integration des FV mit einem VBS kommt im Einzelfall in Betracht, falls folgende Punkte erfüllt sind:

- a) die Bearbeitungs- und Protokollinformationen des FV erlauben keine vollständige Information/Kontrolle des Bearbeitungsstands
- b) das Fachverfahren beinhaltet keine Sicht auf Historiendaten
- c) das Fachverfahren lässt sich nicht erweitern und ist nicht geeignet, ggf. mit anderen Systemen (z. B. KLR), Schnittstellen zu bilden (in diesem Fall ist eine Anbindung an das VBS ratsam, welches als zentrales System die Schnittstelle zu anderen Systemen darstellen kann)
- d) die Technologie des Verfahrens ist veraltet (in diesem Fall ist die vollständige Ablösung des Verfahrens durch das VBS im Einzelfall gerechtfertigt)

Die Aspekte zeigen, dass die Entscheidung, ob ein Verfahren des Typs C mit einem VBS verbunden werden soll, insbesondere auch von der individuellen IT-Strategie abhängig ist und damit im Einzelfall zu prüfen ist.

Kommt nur ein vollständiger Integrationsverzicht in Betracht, dann hat dieser einen Parallelbetrieb von FV und VBS zur Folge. Die innerhalb des FV erfassten Meta- und Stammdaten sind dann manuell im VBS nachzuerfassen und den gespeicherten Dokumenten zuzuordnen, falls diese Daten als elektronische Akten im VBS abzubilden sind. Kann das FV selbst elektronische Akten zur Verfügung stellen, so ist eine Nach Erfassung nicht notwendig.

Eine Integration in das VBS muss entsprechend der verfahrensspezifisch bereits vorhandenen Funktionalitäten analysiert werden. Sie kann dann in

---

Migrationsszenario und den betroffenen FV sehr unterschiedliche Anpassungen erforderlich sein können.

einem Schnittstellenmechanismus, wie er für die FV des Typs B dargestellt wurde, entsprechend den spezifischen Anforderungen realisiert werden.

Ggf. ist auch aus IT-strategischer Sicht die Ablösung des Fachverfahrens vom Typ C durch das VBS-System eine mögliche, wenn auch sehr seltene Alternative. Diese kommt nur in Betracht, wenn die Objekte des Fachverfahrens den Schriftgutobjekten des VBS annähernd identisch sind, d. h. das Fachverfahren eine Art Aktenverwaltung abbildet.

#### **5.4 Zusammenfassung**

Die vorangegangenen Ausführungen haben gezeigt, dass jeder Fachverfahrenstyp hinsichtlich seines potenziellen Integrationsszenarios analysiert werden muss. Die detailliert dargestellten Handlungsalternativen sind als idealtypische Empfehlungen aufzufassen, die in konkreten Projekten zur Fachverfahrensintegration herangezogen werden können.

Nachfolgende Abbildung 15 fasst diese Empfehlungen zusammen und gibt dem Leser einen Anhaltspunkt in Bezug auf die zu analysierende(n) Handlungsalternative(n) für einen spezifischen Fachverfahrenstyp.

Szenario Fachverfahrenstyp (Funktionalität)	Ablösung	Integration	Integrationsverzicht	Begründung
<b>A1</b> Metadatenverwaltung	✓			Metadatenverwaltung wird durch das VBS übernommen.
<b>A2</b> Faktendatenverwaltung		✓		Faktendatenverwaltung kann nicht durch das VBS übernommen werden. Neuprogrammierung der Funktionalität zu aufwändig.
<b>B1</b> Metadatenverwaltung mit Druckfunktionen für Primärobjekte	(✓)	✓		Integration zur Erzeugung und Übertragung korrespondierender Objekte und der Metadaten für das VBS. Ablösung kann sinnvoll sein, wenn Aspekte der Schriftgutverwaltung im Vordergrund stehen. <sup>18</sup>
<b>B2</b> Meta- und Primärdatenverwaltung	(✓)	✓		Integration zur Übertragung korrespondierender Objekte und der Metadaten ins VBS. Ablösung kann sinnvoll sein, wenn Aspekte der Schriftgutverwaltung im Vordergrund stehen. <sup>18</sup>
<b>B3</b> Meta- und Primärdatenverwaltung sowie Einscannen von Eingangsdokumenten	(✓)	✓		Integration zur Übertragung korrespondierender Objekte und der Metadaten ins VBS. Ablösung kann sinnvoll sein, wenn Aspekte der Schriftgutverwaltung im Vordergrund stehen. <sup>18</sup>
<b>C</b> Unterstützung von Workflows	(✓)	✓	✓	Einzelfallprüfung ist erforderlich, ob eine Integration zweckmäßig ist oder nur ein Integrationsverzicht bzw. eine Ablösung in Betracht kommt.

Abbildung 16: Szenarien der Fachverfahrensintegration

<sup>18</sup> Vgl. Abschnitt 5.2

## **6 FALLBEISPIEL ZUR INTEGRATION EINES FALLORIENTIERTEN FACHVERFAHRENS**

### **6.1 Einleitung**

Die bisherigen Ausführungen haben gezeigt, dass die Integration von FV sowohl ablauforganisatorische als auch technische Fragestellungen tangiert. Im Folgenden wird anhand eines praktischen Beispiels eine Lösung zur Verknüpfung eines FV mit einem VBS dargestellt, um als Hilfestellung bei der eigenen Lösungsfindung zu dienen.

Im Rahmen des Abschnitts „Ist-Analyse“ wird zunächst skizziert, welche Funktionalitäten das FV aufweist. Hierauf aufbauend wird im Rahmen der „Soll-Konzeption“ dargestellt, wie eine Anbindung aus organisatorischer und technischer Sicht realisiert werden kann.

### **6.2 Ist-Analyse**

Bei der zu integrierenden Fachanwendung handelt es sich um ein Personalverwaltungssystem, das eine Microsoft Windows-konforme Benutzeroberfläche besitzt. In zahlreichen Masken können die verschiedenen, zur Sachbearbeitung erforderlichen Fakten- und Metadaten zur Pflege und Verwaltung der Mitarbeiter im System erfasst werden.

Mit Hilfe eines Zusatzmoduls können Dokumente auf der Basis von Formatvorlagen erstellt werden, die für die Personalverwaltung erforderlich sind. Diese können in ausgedruckter Form weitergeleitet bzw. zur konventionellen Akte genommen werden. Eine dauerhafte Speicherung dieser Dokumente in elektronischer Form erfolgt allerdings nicht.

Die Schriftgutverwaltung erfolgt ausschließlich auf der Basis der konventionellen Papierakte. Das FV unterstützt den Bearbeitungsprozess dahingehend, dass es auf der Basis der verwalteten Stamm- und Metadaten verfahrensrelevante Dokumente erzeugt und dem Sachbearbeiter zahlreiche Informationsfunktionen zur Verfügung stellt, um die Datenbestände auswerten zu können.<sup>19</sup>

<sup>19</sup> Anm.: Das FV ermöglicht aus Sicht der Sachbearbeitung die Beauskunftung von verfahrensspezifischen Fragestellungen. Beispielsweise kann anhand des Namens eines Bediensteten sein zugehöriger Stammdatensatz mit persönlichen Daten recherchiert werden. Darüber hinaus ist es möglich verfahrensspezifische Informationen wie der Beginn des Dienstverhältnisses, der Dienstsitz, etc. ad-hoc im FV abzufragen. Eine verbindliche Information ist allerdings nur unter Hinzuziehung der Personalakte möglich, die alle relevanten Primärdaten und Bearbeitungsinformationen enthält.

Entsprechend der Typisierung von FV handelt es sich um ein FV des **Typs B1**, dessen charakteristisches Merkmal hinsichtlich einer Anbindung ist, dass es **keine Speicherung** der erzeugten Dokumente vorsieht. Es verwaltet ausschließlich Fakten- und Metadaten, die eine Erstellung von Papierdokumenten (Primärdaten) ermöglicht. Zu den erstellten Dokumenten werden im System keine Metadatensätze gespeichert. Die gespeicherten Meta- und Faktendaten beziehen sich somit nur auf die Ebene des Gesamtfalls. Die nachstehende Abbildung 17 skizziert diesen Sachverhalt hinsichtlich der Erzeugung aktenrelevanter Dokumente unter Zuhilfenahme des FV im Rahmen der Bearbeitung.

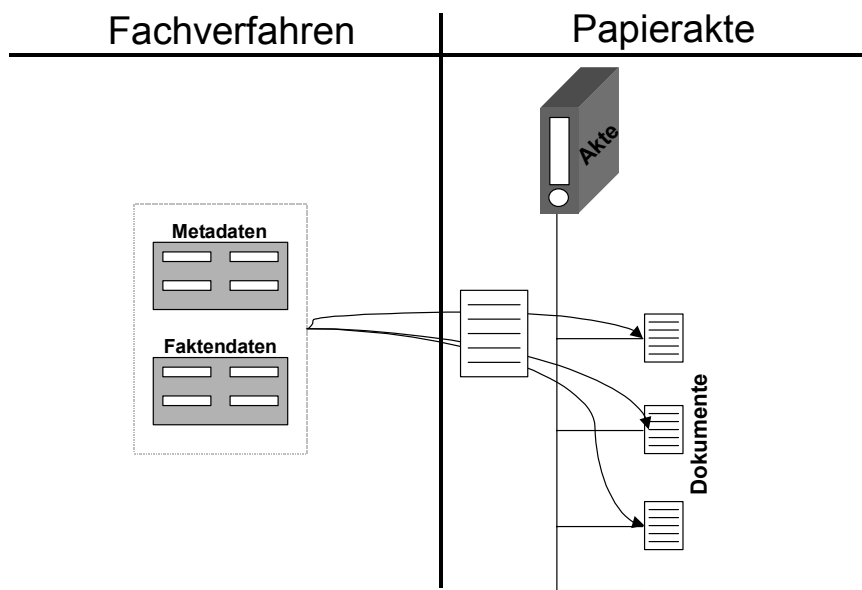


Abbildung 17: Zusammenhang zwischen FV und Papierakte

Aus Systemsicht besteht das FV aus zwei Komponenten; einer Client-Anwendung und einer integrierten Textverarbeitung mit einer Dokumentvorlagenverwaltung, die ergänzend zum Client das Editieren und Bereitstellen von Formatvorlagen erlaubt, die durch das FV genutzt werden. Darüber hinaus wird der Editor für Formatvorlagen durch das FV aufgerufen, um eine Sichtung und ggf. manuelle Modifikation erstellter Dokumente vor ihrem Ausdruck zu ermöglichen.

## 6.3 Soll-Konzeption

### 6.3.1 Integrationsentscheidung

Entsprechend den Darstellungen in Abschnitt 5.2 ist es aus organisatorischer Sicht erforderlich, eine Integration des FV mit dem VBS durchzu-



führen. Im Falle des beispielhaft angeführten FV zur Personalverwaltung ist dies zu unterstreichen, da es umfangreiche Funktionen zur Unterstützung der Sachbearbeitung bereitstellt. Eine Programmierung dieser Funktionen sowie die Abbildung der gesamten Arbeitsoberfläche im VBS ist aus wirtschaftlichen Gründen abzulehnen.

Die Komplexität der bereits durch das FV bereitgestellten Funktionalitäten legt nahe, es als führende Anwendung beizubehalten. Dies hat zur Folge, dass eine Master/Slave-Anbindung realisiert werden muss mit dem Fachverfahren als führende Anwendung. Das VBS wird im Hintergrund lediglich als Ablageinstrument der Dokumente genutzt, das aber eine vollständige elektronische Akte sicherstellt. Die Konsequenz ist, dass eine Schnittstelle zwischen den Anwendungen realisiert werden muss, die sowohl Metadaten, als auch Primärdaten übergeben kann.

### **6.3.2 IT-gestützter Geschäftsgang**

Der Geschäftsgang umfasst den Bearbeitungsablauf vom Posteingang über Eingangsempfänger, Registratur und federführenden Bearbeiter bis zum Postausgang. Hinsichtlich der Etablierung der elektronische Akte ist in diesem Zusammenhang als erstes Ziel die Erfassung und Speicherung der Meta- und Primärdaten im VBS zu verfolgen. Das vorliegende Fallbeispiel zeigt, wie diese Daten automatisiert vom FV in das VBS überführt werden. Wechselwirkungen mit weiteren Teilbereichen (z. B. Erfassung der Posteingänge) zur Realisierung eines **vollständig** IT-gestützten Geschäftsganges können aus Gründen der Umfänglichkeit an dieser Stelle nicht vertieft werden.

#### **6.3.2.1 Programmstart**

Der Einstieg in die elektronische Personalakte erfolgt über das FV. Hierzu meldet sich der Anwender in gewohnter Weise mit seiner Benutzerkennung an und startet das Fachverfahren. Der Sachbearbeiter öffnet die aktuell zu bearbeitende Personalakte. Mit dem Öffnen des Programms wird automatisch das angebundene VBS parallel gestartet. So kann die ausgewählte Personalakte durch einen Aufruf aus dem FV aufgerufen, angezeigt und bearbeitet werden. Der Aufruf bewirkt hierbei, dass das VBS in den Vordergrund geholt wird und diese Funktionalitäten bereitstellt. Ein entsprechender „Absprungpunkt“ z. B. in Form eines „Buttons“ in der Oberfläche des VBS ermöglicht das Zurückkehren zum FV, wenn die Recherche beendet wird.

#### **6.3.2.2 Erstellung von Dokumenten im FV**

Dokumente werden weiterhin aus dem FV und der zugehörigen Textverarbeitung erstellt. Bei der Generierung eines Dokuments aus dem FV erfolgen hierbei zwei Dinge synchron:

Zum Einen wird selbsttätig vom VBS ein Metadatensatz erzeugt, dem das erstellte Dokument zugeordnet wird. Zum Anderen unterstützt das VBS den Bearbeiter bei der Ablage des Dokuments innerhalb der beim Programmstart ausgewählten Personalakte. Hierzu öffnet sich ein Fenster mit der Ablagestruktur der Personalakte, in dem das VBS dem Sachbearbeiter die Ablage des Dokuments vorschlägt. Das VBS greift dabei auf eine Dokumentvorlage zurück. Der Bearbeiter kann den vorgeschlagenen Ablageort bestätigen oder einen anderen manuell auswählen. Nach einer Bestätigung öffnet sich auf Wunsch des Anwenders die Textverarbeitung und das Dokument wird zur Bearbeitung angezeigt. Sollten Änderungen an dem automatisiert erzeugten Dokument erforderlich sein, können sie nun vorgenommen werden. Nach der abschließenden Bearbeitung kann das Dokument geschlossen werden.

Nicht personalaktenrelevante Dokumente (z. B. Listen, Auswertungen) werden nicht im VBS abgelegt. Sie können entweder weiterhin ausgedruckt oder durch einen gesonderten Mechanismus in elektronischer Form – unabhängig von der Schnittstelle – exportiert werden, ggf. aber auch in der elektronischen Akte abgelegt werden.

#### **6.3.2.3      *Bearbeitung von Dokumenten im FV***

Fälle, in denen eine nachträgliche Bearbeitung von bereits erstellten Dokumenten erforderlich ist, werden auch in der bisher gewohnten Weise abgewickelt. Der Bearbeiter nimmt die notwendigen Änderungen in den Metadaten des FV vor und erzeugt ein neues Dokument. Dieses wird wie im Arbeitsschritt „Erstellung von Dokumenten im FV“ an das VBS überführt. Einziger Unterschied ist, dass dieses Dokument versioniert gespeichert wird, d. h. das bereits vorhandene Dokument wird als ältere Version mitgeführt und kann im Bedarfsfall eingesehen werden. Das zuletzt eingestellte Dokument stellt die aktuelle Version dar und wird bei der Aktenrecherche durch das VBS als solche bereitgestellt.

Ggf. kann hier alternativ auch eine Weiterbearbeitung von Dokumenten direkt im VBS definiert werden. Ist dies der Fall, ist sicherzustellen, dass die Bearbeitung im VBS nur durch diejenigen Personen erfolgen kann, die auch im Fachverfahren die jeweiligen Dokumente bearbeiten dürfen. Es ist somit eine Synchronisation der Zugriffsberechtigung durchzuführen.

#### **6.3.2.4      *Löschen von Dokumenten***

Da das FV keine Funktionalitäten zur Verwaltung von Primärdaten bereitstellt, erfolgt das Löschen von Dokumenten im VBS. Hierbei ist grundsätzlich zu gewährleisten, dass die jeweils korrespondierenden Datensätze im FV und im VBS gleichermaßen verändert werden. Im vorliegenden Fall ist dies unproblematisch, da das VBS als „Datensenke“ genutzt wird und das FV ausschließlich zur Erfassung von Metadaten und der Erzeugung von Primärdaten durch den Bearbeiter genutzt wird. Die **Ver-**

**waltung** der **Primärdaten** erfolgt ausschließlich im VBS. Dies hat zur Konsequenz, dass die Löschung von Einzeldokumenten im VBS keine Rückwirkung auf die im FV verwalteten Metadaten hat.

### **6.3.3 Schnittstellenfunktionalitäten**

#### **6.3.3.1 Programmstart**

Der Einstieg in die Bearbeitung erfolgt wie bisher über das FV. Da der Bearbeiter beim Einstieg in das FV auswählt, welche Akte Gegenstand seiner Bearbeitung ist, muss an dieser Stelle durch die Schnittstelle das VBS gestartet und die Recherchemaske zur Auswahl der gewünschten Akte bereitgestellt werden. Hierbei ist auf Basis der Stammdaten die Auswahl möglicher Akten einzuschränken.

Da der Bearbeiter beim Programmstart auswählt für welchen Bediensteten er eine Bearbeitung vornehmen möchte, sollen nur solche Akten angezeigt werden, die für diese Person geführt werden.

Um diese Funktionalität bereitstellen zu können muss entsprechend den Ausführungen in Abschnitt 3.2.1 eine Zuordnung von Stammdaten des FV und (teilweise) redundant gehaltenen Stammdaten des VBS hergestellt werden. Im vorliegenden Fall wird aus Gründen der Eindeutigkeit dieser Zuordnung die Personalnummer als identifizierendes Merkmal definiert.

Die Schnittstelle übergibt somit beim Aufruf des VBS die Personalnummer als Parameter, sodass eine Selektion durch das VBS durchgeführt werden kann. Die hierbei erzielte Treffermenge wird dann als Auswahl möglicher Akten angezeigt. Abbildung 18 visualisiert diesen Zusammenhang.

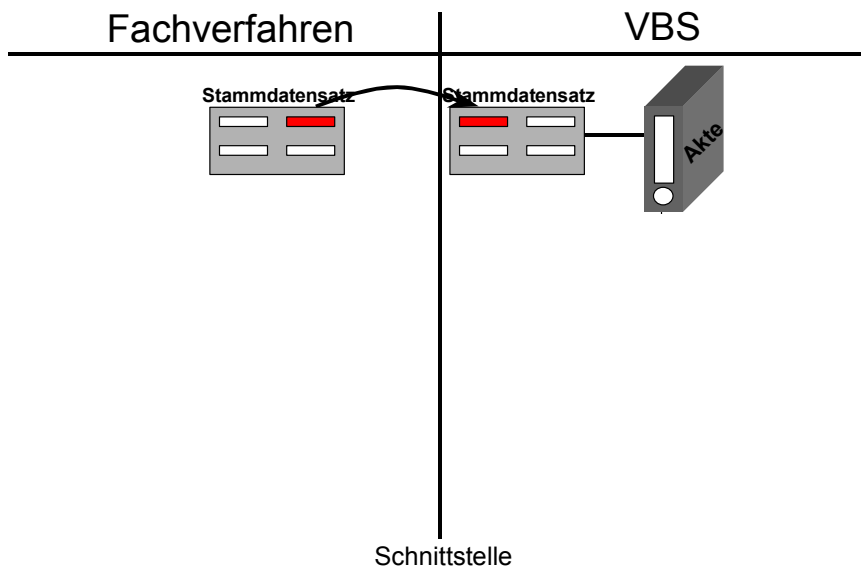


Abbildung 18: Stammdatenzuordnung zur Selektion beim Programmstart

### 6.3.3.2 **Erstellung von Dokumenten im FV**

Die Erzeugung von Dokumenten im FV hat zur Folge, dass die Schnittstelle einen Transfer der Dokumente (Primärdaten) und die damit verbundene Zuordnung von Metadaten gewährleisten muss.

Da Dokumente im VBS nicht „lose“ sondern im Aktenzusammenhang gespeichert werden, muss dem VBS „mitgeteilt“ werden in welcher Akte und an welcher Stelle das Dokument in der Objekthierarchie abzulegen ist. Im vorliegenden Fallbeispiel wurden bisher Fallakten vorgehalten, deren Struktur im VBS abgebildet wird. Die Dokumente werden hierbei chronologisch vorgehalten.

Unabhängig davon, welche technologische Realisierung<sup>20</sup> für die Schnittstelle vorgesehen ist, müssen folgende Funktionalitäten für die Erstellung und Überführung von Dokumenten gewährleistet sein:

1. Das erzeugte Dokument muss elektronisch zur Verfügung gestellt werden.
2. Die zugehörigen Metadaten müssen aus dem FV exportiert und den korrespondierenden Dokumenten zugeordnet werden.
3. Das Dokument und der zugehörige Stammdatensatz muss in das VBS importiert werden.

<sup>20</sup> Vgl. Abschnitt 4.2.2

Die unter Nr. 1 und 2 angeführten Funktionalitäten sind hierbei nicht unmittelbar Aufgabe einer Schnittstelle. An dieser Stelle muss das FV durch programmieretechnische Veränderungen entsprechend modifiziert werden. Im vorliegenden Fall ist dies von besonderer Bedeutung, da das FV bisher keine elektronischen Dateien des Dokuments erzeugt. Es werden ausschließlich Papierausdrucke erzeugt. Ein einfacher Ansatz ist es, den bisher erzeugten Ausdruck so „umzuleiten“, dass anstelle des Ausdruckes eine Datei erzeugt wird, die im Dateisystem temporär gespeichert wird. Parallel hierzu werden die korrespondierenden Metadaten durch das FV exportiert und durch eine Zuordnung zum Dokument ergänzt.

Die Schnittstelle besitzt in diesem Szenario die Funktion, dieses „Datenpaket“ bestehend aus dem Dokument und den zugehörigen Metadaten in das VBS zu importieren.

Beispielhaft wird hierzu die in Abschnitt 4.2.2.4 vorgestellte Technologie des Metadirectories genutzt.<sup>21</sup>

Das FV erzeugt auf Basis einer XML-Schema-Datei einen Metadatenatz, der durch eine entsprechende Referenz auf das zugehörige Dokument verweist. Dieser wird zusammen mit der Dokumentdatei in einem dafür vorgesehenen Verzeichnis gespeichert. In definierten Zeitabständen wird dieses Verzeichnis durch das VBS ausgewertet und dort abgelegte Dateien eingelesen und innerhalb der elektronischen Akte abgelegt. Die Quelldateien im Metadirectory werden abschließend gelöscht.

<sup>21</sup> Anm.: Die beispielhafte Darstellung Dateitransfers über Metadirectories wurde aufgrund des besonders hohen Maßes an Anschaulichkeit gewählt. Die Schnittstelle kann auch auf den übrigen in Abschnitt 4.2.2 dargestellten Alternativansätzen realisiert werden.

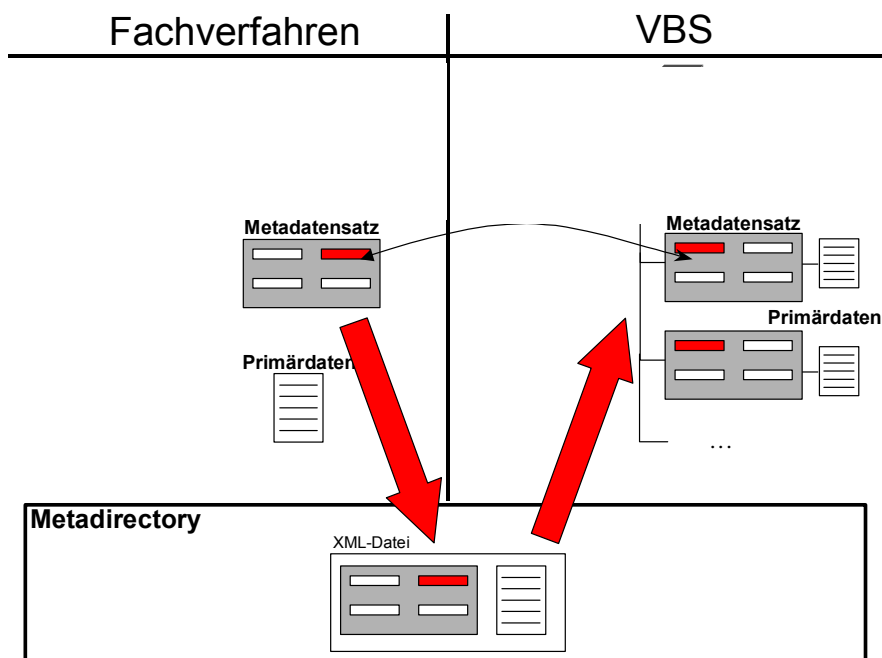


Abbildung 19: Meta- und Primardatentransfer durch ein Metadirectory

### 6.3.3.3 *Bearbeitung von Dokumenten im FV*

In Fällen, in denen eine Bearbeitung ohne die Akte erfolgen kann, nimmt der Bearbeiter die notwendigen Änderungen an den Metadaten bzw. Stammdaten im FV vor. Werden hierbei Informationen an den Stammdaten geändert, die sowohl im FV als auch im VBS vorgehalten werden, müssen diese automatisch durch die Schnittstelle aktualisiert werden. Diese Funktionalität muss allerdings nur in der Richtung vom FV zum VBS realisiert werden, da das FV als führende Anwendung definiert wurde. Änderungen an den Daten werden somit ausschließlich im FV vorgenommen.

### 6.3.3.4 *Zusammenfassung und weiterführende Aspekte*

Ziel der Einführung eines VBS ist es, einen **vollständigen** Überblick über alle Akten und der damit verbundenen Durchführung aller Vorgänge bzw. Geschäftsvorfälle zu erhalten. Aus diesem Grund ist zu gewährleisten, dass zu jedem im FV gespeicherten Fall die korrespondierenden Objekte und Datensätze vorgehalten werden, um eine verbindliche elektronische Akte im VBS zu generieren.

Die Integration von FV ist auf diesem Weg ein wesentlicher Baustein zur zentralen Bereitstellung der elektronischen Akte. Darüber hinaus müssen aber auch weitere Dokumente, die ggf. mit eigenständigen Textverarbeitungsprogrammen – unabhängig vom FV – erstellt werden ebenso der elektronischen Akte zugeführt werden.

Die Integration von Fachverfahren ist somit als eine wesentliche aber nicht isolierte Anforderung an die Einführung der elektronischen Akte zu sehen. Es gilt vor der Integrationsentscheidung immer zu prüfen, in welchem Maß Interdependenzen zu anderen notwendigen Aktivitäten bestehen. So kann beispielsweise das parallele Vorhaben, Posteingangsdokumente unter Zuhilfenahme des VBS einzuscannen und der elektronischen Akte hinzuzuführen, dazu führen, dass eine Anbindung des FV unter anderen Rahmenbedingungen stattfinden muss. Bezogen auf das im vorangegangenen dargestellte Fallbeispiel ist ein wesentlicher Aspekt, ob das Scannen der eingehenden Dokumente durch einen Client des VBS oder durch eine Integration des Prozesses in das FV realisiert werden soll, das für die Bearbeitung uneingeschränkt als Master-Anwendung definiert wurde. Sollte die Lösung durch einen Client des VBS realisiert werden, durchbricht dies die ursprünglich getroffene Festlegung, das FV als führendes System beizubehalten. Die ergonomischen Mängel und vor allem die damit verbundenen technischen Anforderungen verdeutlichen, dass ggf. nur ein umfassender konzeptioneller Ansatz, der auch angrenzende Themen der Integration von FV berücksichtigt, eine sowohl organisatorisch als auch technisch zukunftsfähige Lösung hervorbringt.