White Paper

Eine Projektsprache und ein Domänenmodell für die Einführung der eAkte

Version vom 7. Februar 2019

Wolf Steinbrecher
Forum Agile Verwaltung e.V.
Kaiserstraße 209
76133 Karlsruhe
Deutschland

mobil: +49 173 2672249
mail: wolf.steinbrecher@agile-verwaltung.org

Inhalt

Überblick ... 4
Zweck des Dokuments ... 4
Die drei Teile des Lastenhefts: funktional, technisch, allgemein ... 4
Das Forum Agile Verwaltung (FAV e.V.) ... 4
1 Das Dilemma des Standardprodukts ... 6
1.1 Standard- oder Individualsoftware? ... 6
1.2 Das Risiko der Standardsoftware vermindern ... 6
2 Die drei Hauptfunktionen eines DMS ... 7
3 Eine Projektsprache zur Formulierung des Domänenmodells ... 8
4 Vorgänge ... 9
4.1 Bedeutung von Vorgängen ... 9
4.2 Verknüpfung Vorgang - Prozess ... 10
4.3 Vorgang als physikalische Repräsentanz ... 10
4.4 Metadaten zu einem Vorgang ... 11
4.5 Der Status eines Vorgangs und eine elektronische Registratur ... 12
5 Wissensdokumente ... 15
5.1 Definition der Wissensdokumente ... 15
5.2 Aktive und passive Wissensdokumente ... 15
5.3 Wissensdokumente und Wissensmanagement ... 15
6 Prozessorientierter Ordnerplan ... 17
6.1 Prozesslandkarte als Grundlage des Ordnerplans ... 17
6.2 Der Ordnerplan dient der Gliederung der Vorgangsakten ... 17
6.3 Metadaten bei den Ordnerplaneinträgen ... 18
6.4 Wissensordner ... 19
7 Kontexte adressieren durch Metadaten ... 20
8 Die Rolle der Objekte in der prozessorientierten E-Akte ... 21
8.1 Metadaten für Vorgänge ... 21
8.2 Differenzierung zwischen semantischen Objekten und Merkmalen ... 22
8.3 Beispiele für semantische Objekte und Objektkategorien ... 22
8.3.1 Zuordnung von semantischen Objekten zu Vorgängen ... 22
8.3.2 Semantische Objekte bilden Objektkategorien ... 23
8.4 Semantische Identität von Objekten und GUID-Technik ... 24
8.5 Intelligente Systeme ohne Künstliche Intelligenz ... 26
8.6 Virtuelle Objektakten ... 26
8.7 Objekte und die Verwendung von Vorlagen ... 27
9 Strategische Schlüsselthemen als Metadaten von Vorgängen ... 28
10 Merkmale und Merkmalskategorien ... 29
11 Rollen und Berechtigungen ... 30

11.1 Rollen in der operativen Arbeit ... 30
11.2 Rollen in der Software-Administration ... 30
11.2.1 Strukturredakteur und IT-Administrator ... 30
11.2.2 Prozessverantwortliche ... 31
11.2.3 Anwender ... 31
11.3 Berechtigungssystem ... 31
11.3.1 Berechtigungen nach Prozessen: die erweiterten Vorgangsteams ... 32
11.3.2 Komplexere Berechtigungen ... 33
11.3.3 Möglichkeit der ad-hoc-Berechtigung ... 34
11.3.4 Berechtigungen nicht nur nach Prozessen, sondern auch nach Objekten ... 34
12 Meilensteine und Synchronisation der Vorgangsteams ... 35
12.1 Standardisierung und Strukturierung durch Meilensteine ... 35
12.2 Abbildung von Komplexität ... 35
12.3 Anwendung bei strategischen Schlüsselthemen ... 36
13 (Vorgangs)-Dokumente ... 37
14 Vorlagen und andere Prozessdokumente ... 38
15 Aktivitäten und ad-hoc-Workflows ... 39
15.1 Nächste produktive Aktivität (NPA) ... 39
15.2 Delegation von Aktivitäten (Ad-hoc-Workflow) ... 39
15.3 Verknüpfung von Activity- und Dokumentenmanagement ... 40
15.4 Verschiedene Sichten auf die Aktivitäten ... 40
16 Ein Glossar als tabellarische Übersicht ... 42
17 Das Domänenmodell ... 44
17.1 Begriff des Domänenmodells ... 44
17.2 Metadaten, die bei den Prozessen (Ordnerplaneinträgen) hinterlegt werden müssen ... 45
18 Literatur ... 46

Überblick

Zweck des Dokuments

In diesem White Paper erläutern wir die konzeptionellen Überlegungen, die man zu Beginn eines eAkten-Projektes anstellen muss. Aus unserer Sicht kommt es für die Verwaltungen darauf an, die Erfüllung der gesetzlichen Anforderungen (Einführung der eRechnung, Anforderungen des OZG usw.) mit einem möglichst hohen Nutzen für die eigenen inneren Abläufe zu verbinden. Worin dieser Nutzen besteht – in der Beantwortung dieser Frage heben wir uns deutlich vom derzeitigen „Mainstream“ ab.

Die eAkte soll, so meinen wir, die Grundlagen für ein teamorientiertes Informationsmanagement legen bzw. die entsprechenden organisatorischen Änderungen unterstützen. Im Kern besteht die Herausforderung darin, die abgeschotteten Abteilungen mit ihren je „eigenen“ Dokumenten- und Wissensbeständen („Siloablage“) aufzubrechen und durch Teamräume entlang der Prozesse zu ersetzen.

Dieses White Paper hat noch einen konkreteren Nutzen. Aus den hier vorgestellten Überlegungen haben wir nämlich im Verlauf der Projekte, die wir begleitet haben, ein Lastenheft entwickelt.[1] Das Lastenheft stellt diese neue Sichtweise in Form einzelner Anforderungen dar. Dabei verliert man als Projektverantwortlicher eines DMS-Projekts, aber auch als Bieter, leicht den Überblick. Wir merken das daran, dass sich in Ausschreibungsverfahren die Bieteranfragen häufen und die Unsicherheit („Haben wir auch alles richtig verstanden?“) groß ist.

Hier soll das vorliegende Papier Abhilfe schaffen und den ganzheitlichen Blick über die vielen Einzelpunkte des Lastenhefts hinaus herstellen.

Andererseits soll dies auf einem überschaubaren Raum geschehen. Wir können hier nicht den ganzen theoretischen Hintergrund des Prozessorientierten Ablagesystems (PAS ®) und der digitalen eAkte darstellen. Deshalb verweisen wir an verschiedenen Stellen auf Literatur, in der bestimmte Konzepte genauer erläutert werden.

Die drei Teile des Lastenhefts: funktional, technisch, allgemein

Unser Lastenheft besteht aus drei Teilen:

1. Einem funktionalen Teil, in dem die Anforderungen aus Sicht der Anwender beschrieben werden;
2. Einem technischen Teil, in dem es um die Einbettung in Betriebssysteme, die Unterstützung mobiler Endgeräte, den Datenschutz und die Anbindung von Fachverfahren (Schnittstellen) geht;
3. Einem allgemeinen Teil, der von Anforderungen an Unterstützungszeiten der Hotline, Vertragsmodell und Ähnlichem handelt.

Das vorliegende Papier behandelt nur den ersten Teil des Lastenhefts. Das heißt, insbesondere der technische Teil, der in Präsentationen am liebsten vorgestellt wird und auf den sich die Entwicklungsenergien der Hersteller derzeit fokussieren, wird hier gar nicht berührt. Wir haben uns hier auf die Themen konzentriert, die üblicherweise zu kurz kommen.

Das Forum Agile Verwaltung (FAV e.V.)

Das Forum wurde am 11. Februar 2016 in Karlsruhe aus der Taufe gehoben. Bislang (Stand: 2019) sind wir neun Praktiker aus der Verwaltung (Kommunale, kantonale und Hochschul¬verwaltungen) sowie aus verwaltungsorientierten Dienstleistungsunternehmen.

Wir haben uns zum Ziel gesetzt, die Kultur der Agilität in die Verwaltung zu tragen. Dazu wollen wir

[1] Die aktuelle Version des Lastenhefts können unsere Leser beim Verfasser per Mail anfordern.

ein Netzwerk von Praktikern zur gegenseitigen Unterstützung werden; also ein Internet-Forum, in das man Fragen hineinrufen kann und Antworten erhält. Und ein Forum im klassischen Sinne, ein Marktplatz der Begegnungen, auf dem man sich auch physisch trifft und Erfahrungen und Standpunkte tauscht.

Das FAV arbeitet rein ehrenamtlich. Alle Leistungen werden kostenlos oder zu Selbstkosten angeboten. Seit 2018 sind vermehrt Anfragen über Seminare, Coachings und Projektbegleitungen an uns herangetragen worden, die unser Zeitbudget an ehrenamtlichen Leistungen übersteigen. Um eine transparente Abgrenzung zu gewährleisten, werden diese Leistungen über die Akademie Agile Verwaltung abgewickelt, die sich zurzeit in Gründung befindet.

Unseren Blog finden Sie unter

www.agile-verwaltung.org

Projektleiter und Softwarehersteller, die Fragen zu unseren Konzepten haben, können mich gerne per E-Mail kontaktieren.

1 Das Dilemma des Standardprodukts

1.1 Standard- oder Individualsoftware?

Ein Dokumentenmanagementsystem ist eine Standardsoftware. Sie wird in der Regel nicht für den einzelnen Kunden programmiert. Das widerspricht der Forderung agiler Projektphilosophie, bei großer Produktneuheit – wenn also die künftigen Anwender ihren Bedarf zu Projektbeginn noch nicht detailliert beschreiben können – die endgültige Spezifikation erst nach 50% der Projektdauer festzuschreiben.

Andererseits ist eine Individualsoftware zu teuer. Auch Open-Source-Produkte, bei denen eine Basis bereits programmiert ist, auf der dann ganz kundengerechte Bausteine hinzuprogrammiert werden, haben sich aus Kostengründen nicht durchsetzen können.

1.2 Das Risiko der Standardsoftware vermindern

Bei einer Standardsoftware aber müssen die Anforderungen möglichst vollständig zum Beschaffungszeitpunkt, also vor jedem Roll-out, formuliert werden. Das ist das sogenannte Lastenheft, das auch in unseren agilen Projekten erstellt wird und die Grundlage einer Ausschreibung bildet. Es kann uns also passieren, dass wir ein DMS beschaffen, welches wir für gut halten, bei dem sich aber nach der Anschaffung herausstellt: Dieses Produkt kann bestimmte Anforderungen der Anwender, die sich im Roll-out ergeben, nicht erfüllen.

Wie können wir den Widerspruch auflösen?

Im Grunde nicht sehr gut. Es geht immer nur um Näherungen, das heißt: um Risikominderung, nicht um vollständige Risikovermeidung.

Wir haben in unseren Projekten folgende Herangehensweisen erprobt:

1. Wir denken nicht in einzelnen Anforderungen, sondern in „Lösungsdimensionen“. Das bedeutet, wir versuchen auf einer ganz fundamentalen Ebene zu überlegen, in welche Richtungen sich künftige Anforderungen überhaupt bewegen können. Daraus ergibt sich eine sog. Projektsprache, mit deren Hilfe wir das Lastenheft formulieren. Und das nicht in einem Fantasieraum, sondern auf Grundlage einiger Dutzend Projekterfahrungen. Das ganze Vorgehen nennt man „Domänenmodell“ und wird in diesem White Paper vorgestellt.
2. Man steckt einen größeren Aufwand in das Testen von Produkten vor ihrer Anschaffung. Zum Beispiel, indem man die zwei besten Softwaresysteme, die sich in den Bieterpräsentationen herauskristallisiert haben, in einer Testumgebung installieren und von einer Pilotgruppe parallel und in ständigem Vergleich zueinander testen lässt. Dieser Aufwand ist nur selten in Verwaltungen durchzusetzen.
3. Bestimmte geänderte Arbeitsweisen, die durch das DMS unterstützt werden sollen, kann man schon in einer Windows-Umgebung oder mit einer Sharepoint-Plattform vorher einüben. Zum Beispiel das abteilungsübergreifende Arbeiten als Vorgangsteam in einem gemeinsamen Vorgangs- oder Projektordner ist punktuell auch in einem herkömmlichen Filesystem möglich – nicht sehr komfortabel, aber doch mit sehr viel Erkenntnisgewinn, was die unverzichtbaren Anforderungen an ein DMS angeht. Diese Vorgehensweise haben wir schon öfter mit Erfolg praktiziert.
4. Schließlich kann man den Zeithorizont für eine DMS-Beschaffung realistischer ansetzen. Das Filesystem Windows verbreitete sich ab Mitte der 1990er Jahre und wird jetzt – fast ein Vierteljahrhundert später – langsam und tastend durch andere Systeme abgelöst. Für die Zukunft erscheint es mir wahrscheinlicher, dass wir alle 10 bis maximal 15 Jahre die Arbeitsplattform wechseln müssen, weil die Arbeitsanforderungen sich so stark geändert haben, dass kein heute beschafftes DMS sie abdecken kann. Das heißt: ein DMS muss sich in zehn Jahren amortisiert haben – dann können und müssen wir damit rechnen, es guten Gewissens durch ein neues System abzulösen.

2 Die drei Hauptfunktionen eines DMS

Ein Dokumentenmanagementsystem hat natürlich die Funktion eines Speichermediums für Dokumente, mit Indexierung, Suchmöglichkeiten, revisionssicherer Aufbewahrung usw.

Darüber hinaus gibt es für das Vorgangsteam den Bedarf, Aufgaben zu verteilen und ihre Abarbeitung zu tracken. Es ist deshalb unbedingt erforderlich, dass das DMS auch ein Activity Management als wesentliche Funktion umfasst.[2]

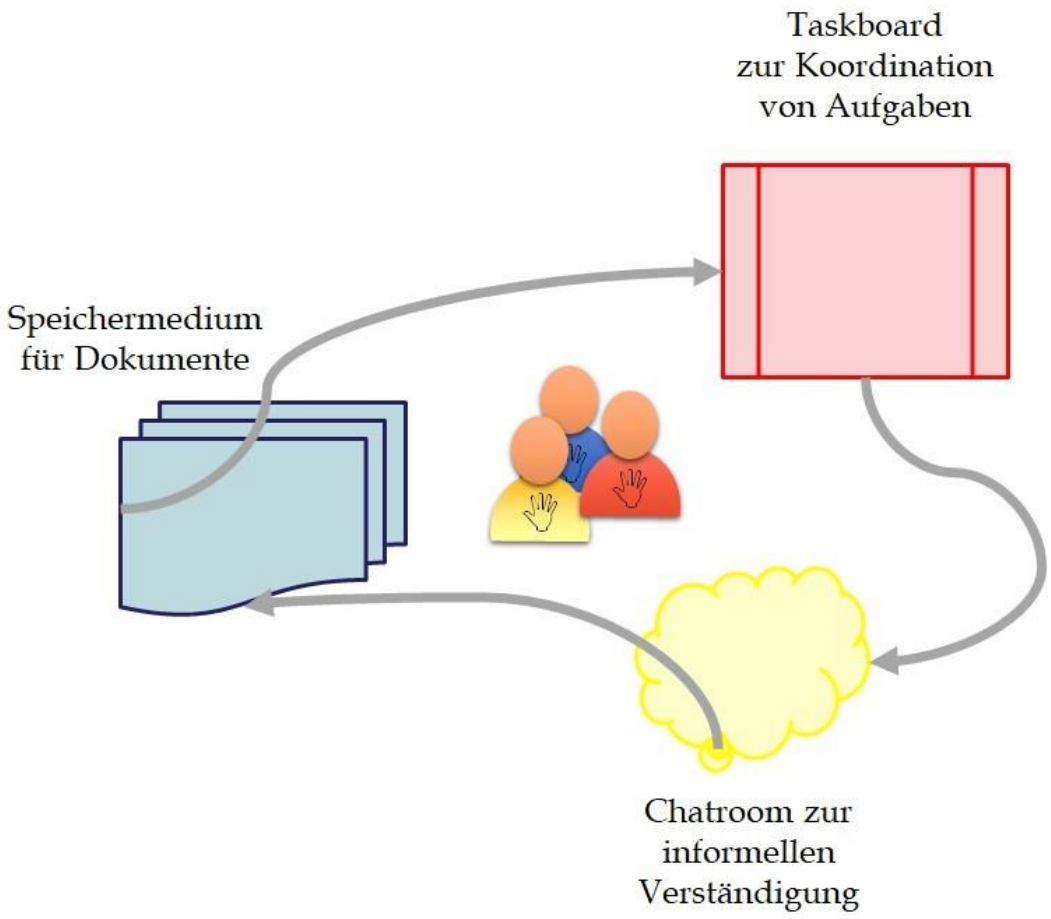

Abb. 1 Die drei Hauptfunktionen einer Collaboration Platform

Schließlich zeigt sich immer deutlicher der Bedarf von Arbeitsteams nach einem Chatroom, in dem man schnell neue Informationen austauschen oder Fragen stellen kann. Also so etwas wie WhatsApp oder Slack.

Aus diesen drei Komponenten setzt sich ein gutes DMS zusammen – es integriert sie. Unabhängig davon, ob real auf dem Markt angebotene DMS diese Integrationsleistung bereits anbieten oder ob wir uns vorläufig damit abfinden müssen, eine Collaboration Platform aus verschiedenen Einzelkomponenten zusammenzustückeln – für unser Projektfortkommen ist es sicher sinnvoll, unsere Anforderungen bereits in integrierter Form zu formulieren.

[2] Vgl. Abschnitt 1.5 „Activity-Management integrieren!“.

3 Eine Projektsprache zur Formulierung des Domänenmodells

Die Grundlage für ein Lastenheft ist eine Projektsprache, auf die sich alle Projektbeteiligten – Auftraggeber, Stakeholder, künftige Anwender, Projektteam - einigen und in der sie sich über die DMS-Anforderungen verständigen. Die Projektsprache ist nämlich die Basis für eine Formulierung der geschäftlichen Anforderungen (und zwar die geschäftlichen Anforderungen der Zukunft, so wie sie in der Vision modelliert sind).

Eric Evans hat diesem Thema „Projektsprache“ ein eigenes Buch mit dem Titel „Domain-driven Design“ (kurz DDD) gewidmet.[1] Er spricht in diesem Zusammenhang von einer universellen Sprache für das Team (engl. ubiquitous language).[3] Vaughn Vernon bringt es in seinem Praxisbuch zur Umsetzung von DDD auf den folgenden Punkt:

> “Wenn man Evans’ Beitrag zur Software Community auf eine einzige Erfindung reduzieren müsste, wäre dies die universelle Sprache.” [4]

Evans‘ Buch hat zwar die Entwicklung von neuer Software im Blick. Aber aus unserer Sicht müssen auch Teams, die „nur“ eine komplexere organisationsweite Software wie ein DMS einführen wollen, diese Begriffsarbeit leisten.

Tut man dies nicht, verliert man das Gefühl für das wirklich Wichtige. In der Stadtverwaltung Büttenwerder[5] hatte sich die Projektgruppe zusammen mit dem DMS-Hersteller viel mit der Frage auseinandergesetzt, wie der Beschaffungsworkflow die Vertretungsregelungen abbilden könnte: Was geschieht mit dem elektronischen Antrag von Herrn Leichtenberger, wenn Herr Helming gerade im Urlaub ist? Viel Energie hat man auf diese völlig überflüssigen Problemstellungen verschwendet und die eigentlichen Fragen gar nicht auf den Tisch gebracht.

Die folgenden ▸ Abschn. 4 bis ▸ Abschn. 14 sind einzelnen Begriffen unserer Projektsprache gewidmet. - Es folgt in ▸ Abschn. 16 eine zusammenfassende Übersicht (Glossar), gefolgt vom eigentlichen Domänenmodell in ▸ Abschn. 17.

[3] Vgl. [1], Kapitel 2.
[4] [2], S. xxi
[5] Siehe das Beispiel in [1]14].

4 Vorgänge

4.1 Bedeutung von Vorgängen

Vorgänge bilden den Dreh- und Angelpunkt der prozessorientierten E-Akte:

- Der Kern der Wertschöpfung und Weiterentwicklung einer Organisation ist das Abschließen von Vorgängen.
- E-Mails, Meetings und Termine sowie Aufgaben haben immer einen Bezug zu bestimmten Vorgängen.
- Die gemeinsame Ablage von Dokumenten dient vor allem dazu, im Team Vorgänge zu starten, zu bearbeiten und zu beenden. Das vorgangsbezogene explizite Wissen und die Informationen liegen in den Dokumenten, Tabellen und elektronischen Nachrichten, die in diesen Vorgängen entstehen.[6]
- Das vorgangsbezogene Wissen bietet den Inhaltsstoff, aus dem Prozess- und Themenwissen gekeltert werden kann.[7]
- Es gibt „kleine“ und „große“ Vorgänge. Ein Vorgang kann ein Dokument umfassen und zwei Aktivitäten oder eine fünfstellige Zahl von Dokumenten und Aktivitäten.
  Beispiele für Vorgänge verschiedener Größe:
  - Die Bitte von Herrn Florian Gutschmidt um Übersendung des Abfallkalenders erfüllen.
  - Einen Bauantrag von Frau Alisa Heller für einen Garagenanbau in der Münchner Straße 34a, Flurstück 6015/24, bearbeiten.
  - Ein neues Verwaltungsgebäude für das Sozialdezernat bauen.
  - Eine Community of Practice 'Digitalisierung und E-Akte' gründen
  - Ein neues Tool für interne wie externe Videokonferenzen, das bereits beschafft wurde, technisch in Betrieb nehmen und die Anwender einweisen.
  - Einen Workshop mit Mitarbeitern des Personalamtes zum Thema „Agiles Recruiting“ durchführen.
  - Den Tag der Offenen Tür für den nächsten September organisieren.
  - Eine Teamsitzung des Sachgebiets 53.05 durchführen.
- Es gibt schwach und stark strukturierte Vorgänge. Ein stark strukturierter Vorgang folgt einem festen Muster, das immer (immer bedeutet: mit Ausnahme von „Störungen“) das gleiche ist. Schwach strukturierte Vorgänge folgen einem Muster nur annähernd, oder es gibt gar kein Muster für sie.
  Erläuterungen zu den Vorgängen verschiedenen Strukturierungsgrads:
  - Stark strukturierte Vorgänge, die zudem noch häufig vorkommen, können mit IT-Systemen weitgehend automatisiert werden (Workflows). In der Verwaltung sind diese Prozesse meistens schon durch Fachverfahren abgedeckt. Zum Beispiel Kfz-Zulassungen, Beantragung von Personalausweisen und Reisepässen, Einzug von Hundesteuer. – Das DMS hat hier eine reine Archivfunktion. Die Schnittstelle ist unidirektional und einfach.
  - Mittel komplizierte Vorgänge sind solche, bei denen es zwar ein Fachverfahren gibt, Aber das Fachverfahren kann nicht alle Aktivitäten abdecken. Es gibt zwar Vorlagen, aber mit ihnen kann man nicht alle Dokumente erzeugen. Beispiel: Bearbeitung von Bauanträgen. – Hier müssen Teile eines Vorgangs im DMS bearbeitet werden; es hat eine eigenständige Funktion. Die Schnittstelle ist in der Regel bidirektional und kompliziert.
  - Bei schwach strukturierten, komplexen Vorgängen gibt es in der Regel kein Fachverfahren. Sie werden „mit Office-Bordmitteln“ bearbeitet – also mit Word, Excel, PowerPoint usw. Eine Abbildung in Workflow-Systemen ist de facto nicht bzw. nicht

[6] Das implizite vorgangsbezogene Wissen ist nirgendwo niedergelegt. Bildet das explizite codierte Vorgangswissen quasi den Boden unter den Füßen des Teams, so liegt das implizite Wissen in seinen Bewegungen und Rhythmen – im Teamgefühl.

[7] Vgl. dazu unten die Abschnitte „Wissensdokumente“ und „Vorlagen und andere Prozessdokumente“.

wirtschaftlich möglich.Oft handelt es sich bei komplexen Vorgängen um Projekte oder um menschenzentrierte Vorgänge. Bei letzteren finden immer Aushandlungen statt, und deren Ablauf ist nie genau vorherzusagen. - Das DMS muss ganz eigenständige, flexible Strukturen anbieten, mit denen das Vorgangsteam seine konkreten Abläufen situativ anpassen kann, ohne dass dafür eine aufwändige Programmierung nötig wäre.

- Der Umgang mit Informationen ist kein technisches, sondern ein organisatorisches Problem. Mit der gemeinsamen Ablage entwickeln Teams Regeln für das Starten und Stoppen von Vorgängen, und sie regeln den Wissensaustausch.
- Die gemeinsame Ablage macht es für Teammitglieder einfacher, sich gegenseitig zu vertreten oder sich in Vorgänge einzuarbeiten. Das Abschreiben von Abläufen aus vergangenen Vorgängen wird gefördert.

4.2 Verknüpfung Vorgang - Prozess

Ein Vorgang gehört immer zu einem Prozess. Das ist eine Definitionssache – ein Beitrag zu unserer Projektsprache.

Es gibt nämlich unterschiedliche Definitionen des Begriffs „Prozess“. Manche verstehen darunter nur stark strukturierte Abläufe, bisweilen auch mittel komplizierte. Sie lehnen es aber ab, zum Beispiel Projekte, deren Ablauf zu Beginn gar nicht genau feststeht, auch Prozessen zuzuordnen.

Wir tun das hier.[8] In unserer Sprachregelung ist ein Projekt auch ein Vorgang – vielleicht ein besonders „großer“ und schwach strukturierter, aber eben ein Vorgang. Das bedeutet im Umkehrschluss, dass es in unserer Diktion Prozesse gibt, denen keine festen Abläufe zugeordnet sind.[9]

Beispiel:

Wir haben in unserer Musterprozesslandkarte einen Prozess, der
„Maßnahmen der Öffentlichkeitsarbeit“
heißt. Unter diesen Prozess werden alle Vorgänge subsumiert, für die die Abteilung Öffentlichkeitsarbeit federführend ist und die keine Routinevorgänge darstellen (wie Pressemitteilungen, Pflege der Homepage, Anfragen beantworten usw.).

Das können ganz unterschiedliche Vorgänge sein, wie einen Relaunch der Website vornehmen, einen Tag der Offenen Tür organisieren oder einen Preis für das beste Stadtfoto des Jahres ausloben. Die Öffentlichkeitsarbeit als Aufgabe ist so kreativ und vielfältig, dass sie sich in stark strukturierten Prozessen nicht wiederfindet. Den Prozess „Maßnahmen der Öffentlichkeitsarbeit“ kann man auch als eine Sammelbezeichnung für eine Vielzahl von Einzelprozessen mit jeweils einem Vorgang betrachten.

4.3 Vorgang als physikalische Repräsentanz

Bis hierher war der Vorgang ein abstrakter Begriff. Er muss aber auch physikalisch abgebildet werden.

Im physikalischen Sinne wird der Vorgang repräsentiert durch

1. Einen oder mehrere Speichermedien oder Repositorys für die zum Vorgang gehörigen Dokumente (vgl. Abb. 2). Aus Benutzersicht ist es ein „Ordner“, also eine strukturierte (nach Datum, Meilensteinen, Dokumentenarten) Menge von Dateien. Ob diese Benutzersicht auch physikalisch einheitlich ist oder nur virtuell durch das DMS aus verschiedenen physikalischen Ablagesystemen „zusammengespielt“ wird – spielt in unserem Kontext keine Rolle.

[8] Das ist selbstredend nur eine Festlegung, um in diesem Buch ein durchgängiges konsistentes Begriffsgerüst zu verwenden. Jeder Leser, jede Organisation kann ihre eigenen Definitionen vereinbaren.

[9] Zur strukturierten Ablage von (un- oder schwach strukturierten) Projekten vgl. [5].

2. Eine Aktivitätenliste. Die wichtigste Aktivität ist die sog. NPA (nächste produktive Aktivität; siehe ▸ Abschn. 15.1). Diese gibt an, welche Aktivität sich gerade „in Bearbeitung“ befindet. Dabei
   - kann es sich auch um einen Wartezustand handeln („warten auf Antwort des Verwaltungskunden, Herrn Fridolin Meyerbeer, auf unsere Nachforderung von Unterlagen“)
   - können auch mehrere Aktivitäten parallel aktiv sein, es also nicht nur eine NPA geben. Es darf aber keinen Vorgang ohne mindestens eine NPA geben.

   Die Liste der Aktivitäten eines Vorgangs muss ebenfalls physikalisch abgebildet werden.

5. Einen Chatroom oder Messenger-Service. In diesem können Nachrichten (Messages) innerhalb des Vorgangsteams – die sich auf Dokumente beziehen mögen oder auf Meilensteine oder auf gar keine bestimmten Objekte – ausgetauscht werden. Bei jeder Information gibt es einen Sender, und für jedes andere Teammitglied den Status „noch nicht gelesen von/gelesen von“.

Durch seine physikalische(n) Repräsentanz(en) werden in einem Vorgang „alle [Dokumente] zusammengefasst, die einen konkreten, abgrenzbaren Sachverhalt betreffen und für dessen Bearbeitung, Verständlichkeit und Nachvollziehbarkeit bedeutsam sind“, wie in vielen Beiheften zu kommunalen Aktenplänen gefordert [10]. Und eben nicht nur die Dokumente werden hier zusammengefasst, sondern auch die Aktivitäten und Nachrichten.

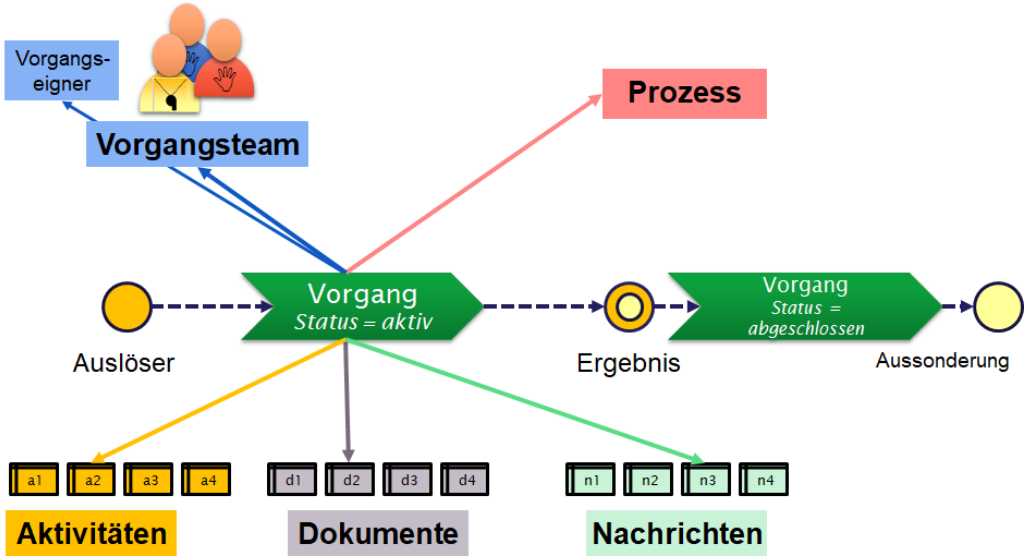

Abb. 2 Der Vorgangsbegriff als Struktur mit seinen wesentlichen Elementen

Der „sachliche Zusammenhang“ ist in unserer Definition ein Fall eines Durchlaufs eines Prozesses von einem konkreten Auslöser bis zum Ergebnis.

4.4 Metadaten zu einem Vorgang

Zu jedem Vorgang gehören bestimmte feste (bei jedem Prozess anzugebende) Metadaten und variable, d.h. vom Prozess abhängige Metadaten.

Die festen Metadaten umfassen:
- genau einen Prozess, zu dem der Vorgang gehört;
- das Datum, zu dem der Vorgang im System angelegt wurde;

[10] [3], Erläuterung Nr. 3 zu § 18. Zitiert nach [4], Seite 7.

- das Vorgangsteam
- darunter den Vorgangseigner;
- einen Status;
- den Beginn und das vorgesehene Ende der Aufbewahrungsfrist (bei abgeschlossenen Vorgängen).

Die aktuelle Liste dieser Metadaten wird im Lastenheft aufgeführt.

Die variablen Metadaten umfassen, je nach Prozess:

- noch weitere Datumsangaben (z. B. ein vorgeschriebenes Erledigungsdatum);
- sog. „Objekte“, die in dem jeweiligen Vorgang „bearbeitet“ werden. Der Objektbegriff wird unten genauer beschrieben.[11]
- Evtl. noch eine freie Vorgangsbezeichnung.

Diese und eventuelle weitere Metadaten werden vom Prozesseigner in Zusammenarbeit mit dem oder den Vorgangsteams, die Vorgänge des Prozesses bearbeiten, definiert.

Beispiele:

Wenn ein Vorgang zum Prozess "Gegenstand beschaffen" gehört, dann können diesem Vorgang als Metadaten z. B. das Produkt, das zu beschaffen ist, und der interne Kunde (Abteilung und/oder Sachgebiet und Mitarbeiter) zugeordnet werden.

Wenn es sich aber um einen Vorgang "Veranstaltungen durchführen" handelt wird, soll vielleicht ein Veranstaltungstitel, ein Ort, ein Veranstaltungsdatum, die Zielgruppe usw. zugeordnet werden.

4.5 Der Status eines Vorgangs und eine elektronische Registratur

Die elektronischen Dateibestände wachsen ohne Ende. Während in der Papierablage Ordner irgendwann einmal voll wurden, können Windowsordner beliebige Datenmengen aufnehmen und beliebig tief untergliedert werden.

Abb. 3 stellt eine statistische Auswertung dar, die eine IuK-Abteilung in einer Stadtverwaltung erstellt hat.[12]

[11] Achtung! Der Begriff "Objekt" wird hier nicht im Sinne der Informatik ("objektorientierte Programmierung") verwendet. Die hier verwendete Bedeutung entstammt dem Prozessorientierten Ablagesystem (PAS ®).

[12] Dafür hatte ich ein Excel-Tool programmiert. Leser können das Tool kostenlos bei mir per Mail anfordern.

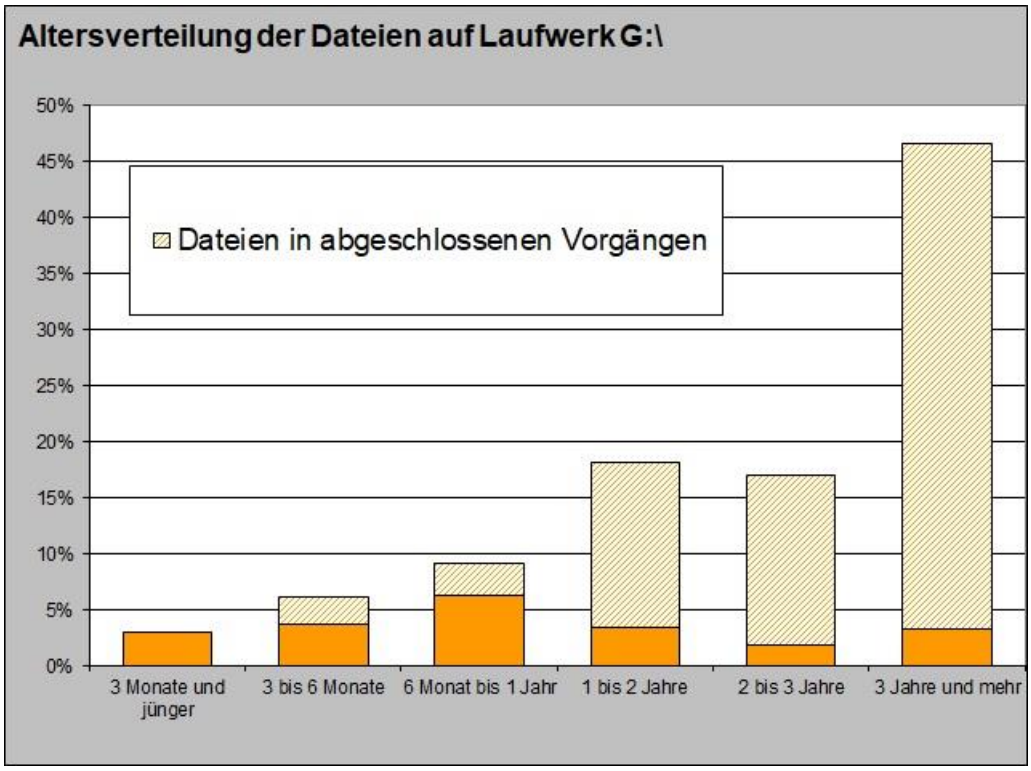

Abb. 3 Altersverteilung aller Dateien auf dem Server einer Stadtverwaltung (alle Ämter zusammen)

Dabei waren über 45% der Dokumente drei Jahre oder älter (Säule ganz rechts). Von diesen Dokumenten gehörten weniger als 4% zu aktiven Vorgängen oder noch benötigten Wissensdokumenten (dunklerer unterer Teil der Säule). Wenn man von allen Säulen die oberen, schraffierten Anteile addiert, dann erhält man einen Anteil von über 85% „veralteter“ Dokumente. Wobei mit „veraltet“ gemeint ist: diese Dokumente können in der Regel noch nicht gelöscht werden – sie unterliegen noch der Aufbewahrungspflicht -, aber die Sachbearbeiter benötigen sie nicht mehr im aktiven Zugriff.

Früher, zu Papierzeiten, hätte man solche „abgeschlossenen“ Vorgangsordner z.d.A.-verfügt und in die Registratur gebracht. Dort hätten sie bis zum Ablauf der Frist ihr staubiges Dasein gefristet, bis sie ausgesondert und dem Archiv angeboten worden wären. In Ausnahmefällen hätte der Sachbearbeiter oder auch ein Prüfer vom RPA die Akten in der Registratur noch konsultieren können – mit einem kleinen Zusatzaufwand (in den Keller steigen bzw. ein Anforderungsformular für die Registratur ausfüllen).

Warum soll so etwas nicht zum Standardumfang eines DMS gehören?

Die Anforderung ist ganz einfach formuliert und auch in Null-Komma-nix zu programmieren: Immer wenn ein Vorgang den Status „abgeschlossen“ erhält, entspricht das einer z.d.A.-Verfügung. Der Vorgang wird – evtl. nach einer festzulegenden Transferfrist – unveränderlich gestellt und in eine „elektronische Registratur“ verschoben.[13]

Ab diesem Zeitpunkt taucht der Vorgang und tauchen seine Dokumente in Trefferlisten von Suchanfragen nicht mehr auf. (Es sei denn, der Sachbearbeiter wählt die Option „auch in abgeschlossenen Vorgängen suchen“ – das ist sozusagen der Gang in den elektronischen Registraturkeller.) Das verkürzt die Übersichtlichkeit der Ablage enorm. Es ist ein Aufräumen des gesamten Ablagebestandes – und fast mühelos, nur indem der Vorgangseigner auf den Status-

[13] Das ist nur ein bildlicher Ausdruck. In der Realität wird vermutlich physikalisch keine Datei „verschoben“. Es wird einfach ein Flag als Metadatum auf den Vorgang gesetzt.

Eintrag „abgeschlossen“ eines Vorgangs klickt.

5 Wissensdokumente

5.1 Definition der Wissensdokumente

Bislang war nur von Dokumenten die Rede, die in Vorgängen erzeugt, empfangen, weiterverarbeitet, versendet werden. Diese Dokumente nennen wir „Vorgangsdokumente“. Sie stehen selten im Zentrum der Betrachtung, weil sie nur aus ihrem Kontext – eben dem Vorgang – Sinn und Bedeutung erhalten.

Wissensdokumente stellen eine andere Kategorie dar. Es handelt sich um Dokumente, die nicht nur aus einem Kontext heraus interpretierbar sind, sondern die außerhalb von Vorgängen und auch oft außerhalb von Prozessen Sinn tragen.

Beispiele für Wissensdokumente:

- eine Gebrauchsanweisung für einen Drucker
- ein FAQ-Liste für ein Fachprogramm
- der TVöD in seiner aktuellen Fassung
- ein Fachartikel über Anforderungen an Cloud-Dienste, damit sie in der öffentlichen Verwaltung Verwendung finden dürfen
- der aktuell gültige Haushaltsplan
- eine Dienstanweisung zum ersetzenden Scannen
- der aktuell gültige Mobilfunkvertrag der Verwaltung
- das Fortbildungsprogramm für die Mitarbeiter der Verwaltung im aktuellen Kalenderjahr.

Die Ordnung von Wissensdokumenten unterliegt anderen Regeln als die von Vorgangsdokumenten. Hier müssen in der Regel die einzelnen Dokumente verschlagwortet werden.

5.2 Aktive und passive Wissensdokumente

Wir sprechen von passiven Wissensdokumenten, wenn Dokumente nur konsultiert, aber nicht von der eigenen Verwaltung erstellt und gepflegt werden. Die ersten vier Beispiele in der obigen Liste stellen passive Wissensdokumente dar.[14]

Im Unterschied dazu sprechen wir von aktiven Wissensdokumenten, wenn ein Dokument in der eigenen Organisation erstellt und weiterentwickelt wird. Dazu gehören die vier letzten Beispiele in der beispielhaften Aufzählung.

Diese Dokumente müssen im DMS hinterlegt werden, denn man findet sie nicht im Internet. Die aktiven Wissensdokumente enthalten das Organisations- und Prozesswissen einer Verwaltung, soweit es in expliziter Form vorliegt.

5.3 Wissensdokumente und Wissensmanagement

Die aktiven Wissensdokumente kamen in unseren Projekten vor allem in drei Formen vor:

1. Objektbezogene Wissensdokumente. Dazu zählen Betriebshandbücher der IT, in denen die Customizing-Parameter von Hardware oder Betriebssystemen dokumentiert werden.

[14] Früher hat man viel Mühe darauf verwendet, den Mitarbeitern Nachschlagewerke übersichtlich zur Verfügung zu stellen: Telefonbücher, Stadtpläne, Lexika, Hotelverzeichnisse, DIN-Vorschriften und so weiter. Heute findet man solche Informationen weitgehend mühelos im Internet, oder man kann zumindest Fachdatenbanken wie JURIS oder ähnliche abonnieren. Die Frage, ob und in welchem Umfang man überhaupt Verweise auf solche externen Dokumente im eigenen DMS vorhalten soll – z. B. in Form von Links -, wird von Verwaltungen unterschiedlich beantwortet. Sie wird hier nicht behandelt.

2. Wissensdokumente, die Vorgängen entstammen. Z. B. ist ein Mobilfunkvertrag Ergebnis einer Ausschreibung, also eines Vorgangs. Der Vertrag muss aber danach aus den verschiedensten Prozessen heraus konsultiert werden, für die nur dieses Ergebnisdokument, nicht aber sein Zustandekommen in einem Vorgang interessant ist.
3. Dokumente mit Expertenwissen. Das können eingescannte oder downgeloadete Fachartikel sein oder individuelle Notizen und Ideen, die man dem Team zur Verfügung stellen möchte. Auch solche Artikel müssen im DMS vorgehalten und so weit wie möglich einer breiteren Organisationsöffentlichkeit zur Verfügung gestellt werden.

Es ist einer der größten Lücken dieses Papers, dass wir das Thema „Wissensmanagement“ hier nur unter reinen Ablagegesichtspunkten behandeln. Die Verknüpfung zwischen den hervorbringenden Prozessen mit den Wissensdokumenten; der Übergang von implizitem zu explizitem Wissen in einer Verwaltung; die Organisation des Vergessens von veraltetem Wissen und die Wiederverflüssigung von Erstarrtem – all diese Themen finden hier keinen Raum.

Es sind aber diese Themen, die für Verwaltungen nicht nur aufgrund des demografischen Wandels zunehmend dringlich werden. [15]

[15] Einige weitere Erläuterungen zum Thema „Wissensdokumente“ finden sich in [6], Kapitel 11.

6 Prozessorientierter Ordnerplan[16]

6.1 Prozesslandkarte als Grundlage des Ordnerplans

Praktisch alle Dokumentenmanagementsysteme hinterlegen ihrem Produkt einen Ordnerplan (ob sie ihn so nennen oder nicht) und stellen ihn in der gewohnten Baumstruktur analog zu Windows in einer linken Spalte des Bildschirms dar.

Unsere prozessorientierte Ordnerplanstruktur kann deshalb problemlos allen gängigen DMS-Produkten hinterlegt werden. Ein konkreter Ordnerplan, wie er von der jeweiligen Verwaltung im Projekt erstellt werden muss[17], sieht in der Regel eine dreistufige Gliederung vor.

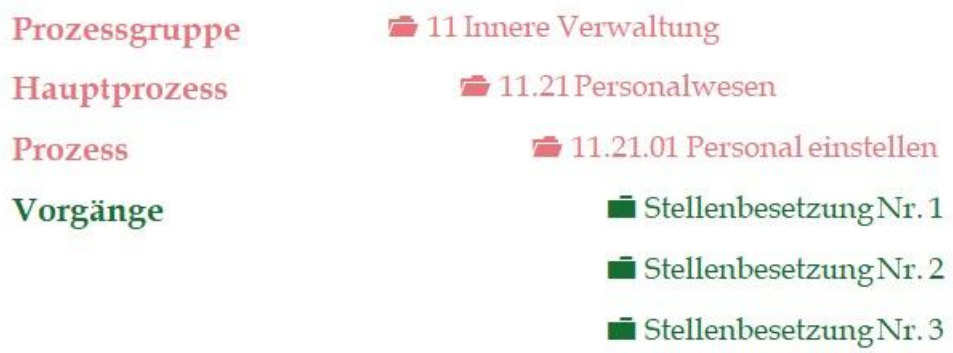

Abb. 4 Beispiel für einen dreistufigen Ordnerplan

Das Beispiel in Abb. 4 orientiert sich auf den beiden oberen Ebenen am Produktplan von Baden-Württemberg, weicht aber auf Ebene 3 davon ab. Eine solche Struktur ist ergonomisch sinnvoll. Bei ca. 1.000 Prozessen einer größeren Kommunalverwaltung reichen drei Ebenen aus, um alle Prozesse übersichtlich abzubilden.[18] Dabei muss aber oft die dritte Ebene feingranularer gestaltet werden, als die kommunalen Produktpläne vorsehen. Das ist vor allem bei Unterstützungsprozessen, also den Produkten der Querschnittsämter, der Fall.

Traditionelle Aktenpläne stellen Mischungen von objektorientiertem, prozess- und themenorientiertem Denken dar und sind für die Ausschöpfung aller Möglichkeiten einer digitalen Arbeitsweise nicht gut geeignet.

6.2 Der Ordnerplan dient der Gliederung der Vorgangsakten

Ein Ordnerplan hat eine pragmatische Funktion, keine ideologische. Es geht nicht um „Ordnung an sich“, sondern nur um Übersichtlichkeit im Vorgangsmanagement.

Die zentrale Aufgabe des Ordnerplans ist die Strukturierung der Vorgangsliste. Zur Erläuterung: Jeder

---

[16] Die Bezeichnung „Aktenplan“ stammt aus der Papierwelt (vgl. ▸ Kap. 2). Bei digitalen Ablagesystemen (auch eindimensionalen, die derzeit noch weitgehend vom Windows-Dateisystem geprägt werden), sprechen wir in unseren Publikationen von Ordnerplänen, um die Differenz zu markieren. Dies gilt auch für das Lastenheft, obwohl der Begriff für die meisten Softwarehersteller ungewohnt ist. „Aktenplan“ verwenden wir im Folgenden nur in Bezug auf herkömmliche papierbasierte Pläne (Einheitsaktenplan Bayern u. ä.).

[17] Wir bieten dafür Vorlagen in Form von Musterordnerplänen an.

[18] Produkte und Prozesse sind weitgehend aufeinander abbildbar: ein Produkt wird innerhalb eines Prozesses erstellt. Allerdings sind Produkte z. T. „gröber“ definiert als Prozesse. Deshalb ist die Zahl der letzteren höher als die der Einträge im Produktplan einer Kommunalverwaltung. - Die Zahl der Prozesse ist in Bundes- und Landesbehörden deutlich geringer.

Mitarbeiter, jedes Team, jede Abteilung und schließlich die Gesamtorganisation „hat“ eine Vorgangsliste. Sie enthält die Menge aller zum jetzigen Zeitpunkt aktiven Vorgänge.

Bezogen auf den einzelnen Mitarbeiter umfasst die Liste vielleicht zehn bis dreißig Vorgänge, die er aktiv steuern muss oder zu denen er aufgefordert ist, etwas beizutragen (siehe dazu den ▸ Abschn. 15 zum Activity-Management und zur Delegation von Aufgaben). Bei zehn bis dreißig Vorgängen braucht man in der Regel keinen Ordnerplan – eine relativ flache Liste mit einigen Schlagworten reicht aus. Wenn Mitarbeiter „ihre“ Ablage fern von jedem Teamgedanken „für sich“ strukturieren, dann ist meistens eine Schlagwortablage das Ergebnis.[19]

Ein Team von zwei bis zehn Personen hat dann ca. 20 bis 300 aktive Vorgänge in Bearbeitung. Ab 50 aktiven Vorgängen wird eine (nach Schlagworten sortierte) Vorgangsliste unübersichtlich. Eine Abteilung mit 20 bis 30 Mitarbeitern oder eine Stadtverwaltung mit 100 oder mehr Mitarbeitern kommt ohne eine Strukturierung ihrer Vorgangsliste nicht mehr aus.

Dieses Strukturierungsinstrument nennen wir „Ordnerplan“.

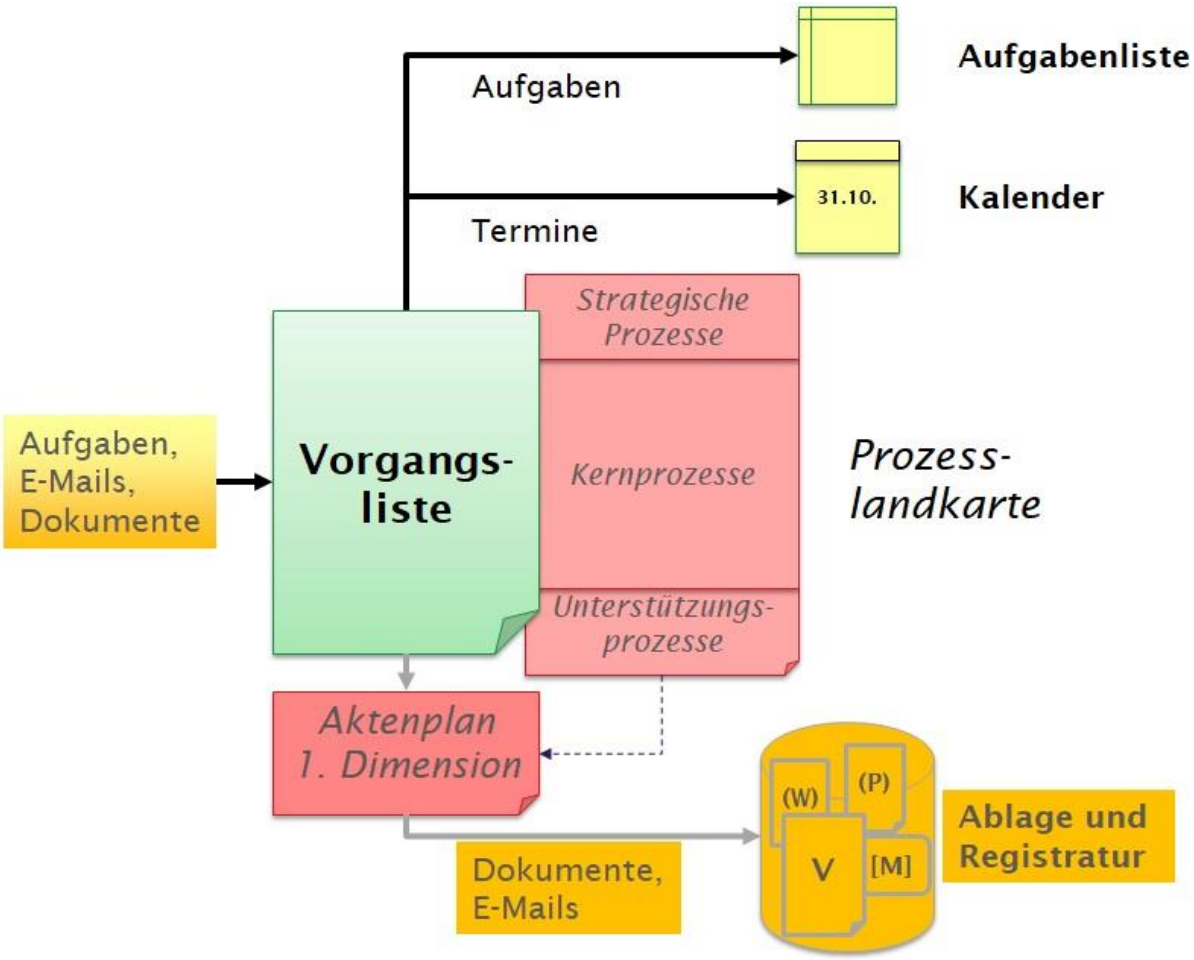

Abb. 5 Der Ordnerplan dient der übersichtlichen Ordnung der Vorgangsliste eines Teams oder einer Gesamtorganisation

6.3 Metadaten bei den Ordnerplaneinträgen

Die „Hauptdimension“ eines Ordnerplan ist in dem von uns hier vorgeschlagenen System immer prozessorientiert. Weitere, objektorientierte Dimensionen können hinzukommen.

Zu den Prozessen im Ordnerplan kommen Wissensordner hinzu. Dies wird im nächsten ▸ Abschn. 6.4

[19] Zur Schlagwortablage vgl. [6].

genauer erklärt.

Jedem Prozesseintrag im Ordnerplan müssen im DMS bestimmte Metadaten hinterlegt werden können. Welche dies sind, wird im Abschnitt ▸ Abschn. 17.2 genauer erklärt, wenn die dafür notwendigen Begriffe als beim Leser bekannt vorausgesetzt werden können.

6.4 Wissensordner

Der einzige formale Unterschied zwischen herkömmlichen und prozessorientierten Aktenplänen besteht in der klaren Unterscheidung zwischen Vorgangsakten und Wissensakten.[20]

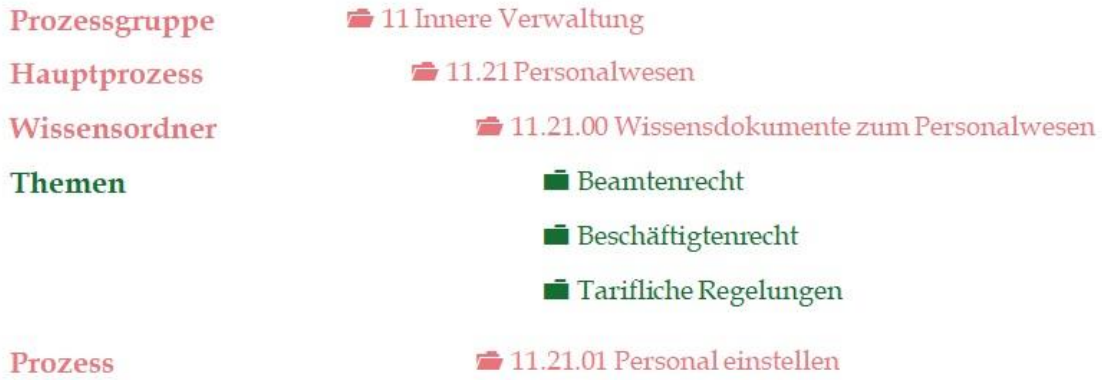

Abb. 6 In den Ordnerplan werden Wissensordner zusätzlich zu den Prozessordnern eingefügt.

Ordnerplaneinträge werden im Folgenden auch als Aktenzeichen bezeichnet. In einem Ordnerplan, der sich auf digitale Akten bezieht, entfällt die klassische Ebene der "Sachakte"[21]. Diese war nur für die Papierwelt relevant.

In einem DMS-fähigen Ordnerplan bilden die Vorgänge die Akten (Vorgangsakten oder Vorgangsordner). Daraus ergibt sich die Hierarchie

Prozess
Vorgang
Meilenstein
Dokumente und Aktivitäten

Die Unterscheidung, ob ein Ordnerplaneintrag Vorgänge aufnimmt oder Wissensthemen, stellt ein wichtiges Metadatum dar. V-Aktenzeichen erhalten später Verschlagwortungsmasken, Musterordnerstrukturen usw. zugeordnet, was bei W-Aktenzeichen nicht der Fall ist.

[20] In einigen kommunalen Aktenplänen wird zwischen Sachakten (die sich auf konkrete Vorgänge beziehen) und „Generalia“ unterschieden. Dies ist z. B. im Boorberg-Aktenplan der Fall. Die Die Die Internetseite [13] definiert Generalia wie folgt: „Generalien (lat. Generalia), allgemeine Angelegenheiten im Gegensatz zu den Spezialien oder Spezialsachen, insbesondere bei einer Behörde diejenigen Angelegenheiten, welche den Dienst im allgemeinen anbetreffen, und worüber Generalakten ergehen, im Gegensatz zu den einzelnen Angelegenheiten, die in den Geschäftskreis der betreffenden Behörde gehören.“ (abgerufen am 22.12.2017). Dies ist zwar nicht besonders verständlich ausgedrückt, entspricht aber Wissensakten

[21] Dies widerspricht der klassischen Begriffssystematik des Archivwesens. Dort lagen unterhalb des Aktenplaneintrags die eigentlichen „Akten“, die sich meist auf Objekte bezogen, und erst darunter die Vorgänge.

7 Kontexte adressieren durch Metadaten

Daten werden strukturiert, um Mitarbeiter in der Verwaltung mit Kontexten zu versorgen. Dabei soll sie das DMS unterstützen – abnehmen kann es ihnen die Aufgabe nicht.

Es geht es nicht in erster Linie um das Suchen und Finden von Einzeldokumenten oder Einzeldaten – nur dafür ein riesiges DMS-Projekt anzuzetteln, würde den Aufwand nicht lohnen. Es geht darum, die Teams zu befähigen, im höchstmöglichen Maße die Anforderungen der Verwaltungskunden zu erfüllen und die Verwaltung möglichst schnell, umfassend und nachhaltig zu entwickeln. Nonaka und Takeuchi sprechen in diesem Zusammenhang vom „gemeinsamen Verständnis: wofür das Unternehmen steht, wohin es steuert, in welcher Welt es existieren und wie es diese Welt verwirklichen will.“ [22] Und sie fügen hinzu: „Auch subjektive Einsichten, Einfälle und Ahnungen werden auf diese Weise miteinander geteilt.“[23]

Letzteres funktioniert aber nur, wenn auch Ersteres erfüllt ist. Selbst wenn Führungskräfte in deutschen Verwaltungen zu dem Schluss kämen, dass „subjektive Einsichten und Einfälle“ von einfachen Mitarbeitern eine wertvolle Ressource der Entwicklung sind, so könnte diese Ressource nur Nutzen stiften, wenn diese Führungskräfte selbst ihre Führungsaufgabe erfüllt und so klar wie möglich (und so unvollkommen und temporär, wie in der Welt unvermeidlich) formuliert haben: wofür unsere Verwaltung steht, wohin sie steuert, welche Welt sie wie verwirklichen soll. Damit wäre die Basis gelegt für eine ganz neue Organisationsdynamik, an der sich mancher privatwirtschaftliche Konzern ein Beispiel nehmen könnte.[24]

Neben den Prozessen werden wir hier für Projektsprache, Domänenmodell und Lastenheft folgende Methoden der Kontextbildung vorstellen:

- Objekte und Objektkategorien als Kontexte
- strategische Schlüsselthemen und Großprojekte als Kontexte
- Kontexteinbettung durch verzahnte Vorgänge
- Merkmale als schwache Kontextualisierungsmethode.

Dabei gilt es sich jeweils vor Augen zu führen, dass Kontexte immer handlungsorientiert sind. Ein Flurstück kann ein wichtiges Metadatum zu einem Vorgang darstellen, bei dem eine Beitragsrechnung gestellt wird. Die Flurstücks-bezogenen Angaben unterstützen das Team beim Abschließen dieses Vorgangs, bei der Zielerreichung. Wäre das nicht der Fall, wäre die Information störender Ballast.

[22] Vgl. ihre Ausführungen zur Wissensproduktion, die wir in ▸ Kap. 1 zitiert haben. Siehe [7], Seite 11
[23] das.
[24] Die Stadt Karlsruhe macht sich seit 2016 auf diesen Weg. In einem sog. IQ-Prozess (IQ steht für „innovativ und quer“) hat sie sechs strategische Themenkorridore definiert: Moderne Verwaltung, Soziale Stadt, Wirtschafts- und Wissenschaftsstadt, Grüne Stadt, Mobilität sowie Zukunft Innenstadt. Allein durch die Nennung dieser sechs Schlüsselthemen kann sich das gemeinsame Handeln und Fortdenken aller Mitarbeiter sprachlich fokussieren.

8 Die Rolle der Objekte in der prozessorientierten E-Akte

8.1 Metadaten für Vorgänge

Wenn sich ein Team über gemeinsam bearbeitete Vorgänge verständigt, dann verwendet es spezifische Kennzeichner, um sie zu unterscheiden.

Beispiel:

„Hallo Peter, sind denn schon die fehlenden Unterlagen eingegangen?“ (Prozess = „Bauanträge bescheiden“).

„Welchen Bauantrag meinst du denn? Den von Frau Meierbeer im Bonhoeffer-Weg? Oder dieser komische Anbau am Schlangenrain?“

Die Worte

- Frau Meierbeer
- Bonhoeffer-Weg
- Anbau
- Schlangenrain

sind Kennzeichner, um zwei Vorgänge adressieren zu können.

In einem DMS werden Vorgänge mit diesen Kennzeichnern versehen, wenn sie neu angelegt werden[25]: sie werden – wie man sagt – „indexiert“ oder “verschlagwortet” oder moderndeutsch “getaggt”[26].

Eine typische Verschlagwortungsmaske für einen neu anzulegenden Vorgang zeigt Abb 7.

Prozess:	Bauanträge bearbeiten	
Flurstück:	5603/24	
	Straße:	Bonhoeffer-Weg
	Hausnr.:	24
	Eigentümer:	Meierbeer, Lieselotte
	Adresse:	Kanalstraße 23 56432 Eichendorf
Antragsart:	Neubau	
Gegenstand:	Garage	
Antragsstatus:	Unterlagen unvollständig	
Antragsdatum:	15.11.2018	
Vorgangseigner:	Wolf Steinbrecher	

Abb. 7 Eine (schematische) Verschlagwortungsmaske in einem DMS mit semantischen Objekten (umrahmt)

In diesem Beispiel wird ein Vorgang aus dem Prozess “Bauanträge bearbeiten” neu angelegt, weil ein solcher Antrag gerade eingegangen ist. Und der Sachbearbeiter gibt bestimmte Kennzeichner ein – im DMS auch “Metadaten” genannt –, die den Vorgang eindeutig beschreiben.

[25] Natürlich werden auch Dokumente „gekennzeichnet“; aber hierzu später.
[26] Spricht „getäggt“, von englisch „tag“ = Etikett, Anhänger, übertragen: Schlagwort.

8.2 Differenzierung zwischen semantischen Objekten und Merkmalen

In der Abb 7 tauchen zwei unterschiedliche Arten von Metadaten auf:

- Metadaten, die eine einfachen Bezeichnung darstellen (z. B. „Antragsart Neubau“ oder der Antragsstatus) – diese Art von Metadaten bezeichnet man meist als „Merkmale“[27];
- Metadaten, die auf Objekte in der wirklichen Welt verweisen (sog. semantische Objekte; z. B. Flurstück oder Eigentümer oder auch die Straße des Flurstücks; in der Abbildung umrahmt).

Ganz automatisch gehen wir Menschen davon aus, dass semantische Objekte eine Identität “besitzen”, über ihre konkrete Bezeichnung hinaus. Wenn z. B. die Antragstellerin ihren Nachnamen ändert und nicht mehr “Meierbeer”, sondern “Langenfeld” heißt, dann bleibt sie derselbe Mensch.

Konkret bedeutet die Realisierung dieser Vorstellung aus Anwendersicht:

> “Wenn ich nach Langenfeld suche, dann will ich den Vorgang ‚Bauantrag‘ finden, obwohl dieser von ihr noch unter dem alten Namen ‘Meierbeer’ gestellt wurde, damit ich mir das Führen von Umbenennungslisten sparen kann.”

Aber auch Straßen können umbenannt werden oder Flurstücksnummern neu vergeben (z. B. bei Teilungen). In unseren Verwaltungen werden auch intern dauernd Dinge umbenannt – Abteilungen und Sachgebiete und Gebäude und Räume -, und wir wünschen uns einen Überblick für ein solches “semantisches Objekt” auch über Namenswechsel hinweg.

Das heißt, die obige Forderung lautet allgemein formuliert:

> “Als DMS-Anwender möchte ich bei der Suche nach einem semantischen Objekt auch diejenigen zugehörigen Vorgänge und Dokumente finden, die noch unter einer alten, mittlerweile geänderten Objektbezeichnung verschlagwortet wurden, damit ich vollständige Trefferlisten erhalte.”

8.3 Beispiele für semantische Objekte und Objektkategorien

8.3.1 Zuordnung von semantischen Objekten zu Vorgängen

In ▸ Kap. 1 haben wir die semantische Objekte bereits am Beispiel der Verwaltungsgebäude eingeführt.[28] Die Darstellung soll hier systematisiert und formalisiert werden.

„Objekt“ und „Objektkategorie“ stellen Begriffe dar, durch die sich unsere „agile“ Konzeption der E-Akte stark von traditionellen Konzeptionen abhebt. Sie sind deshalb besonders wichtig für das Verständnis des Lastenhefts und seine Umsetzung.

Beispiele für Objekte sind:

- Frau Lieselotte Meierbeer, Grundstücksbesitzerin und Hundehalterin
- Herr Kevin Müllerschön, Mitarbeiter im Amt für Gebäudemanagement
- das Flurstück 5609/24
- die Abteilung 5.12 Wohngeldstelle
- die Stelle „Hausmeister Verwaltungsgebäude II“
- das Gremium „Haushaltsausschuss“
- das Sophie-Scholl-Gymnasium.

Wenn wir von Objekten sprechen, so meinen wir dies in einem grammatikalischen Sinn: „In diesem

[27] In einigen DMS werden sie auch „Attribute“ genannt.
[28] Vgl. dort den Abschnitt „Standardisierte Stammdatenpflege“

Vorgang bearbeite ich einen Bauantrag von Frau Lieselotte Meierbeer zum Flurstück 5603/24.“ Ein Verwaltungskunde oder Bürger ist deshalb in unserem Sinne auch ein „Objekt“, obwohl Menschen natürlich keine Dinge sind.

Es ist wichtig, sich den formellen Unterschied zwischen Objekten und Prozessen klar zu machen:

- ein Vorgang ist jeweils nur einem Prozess zugeordnet;
- zu einem Vorgang können aber mehrere Objekte gehören.

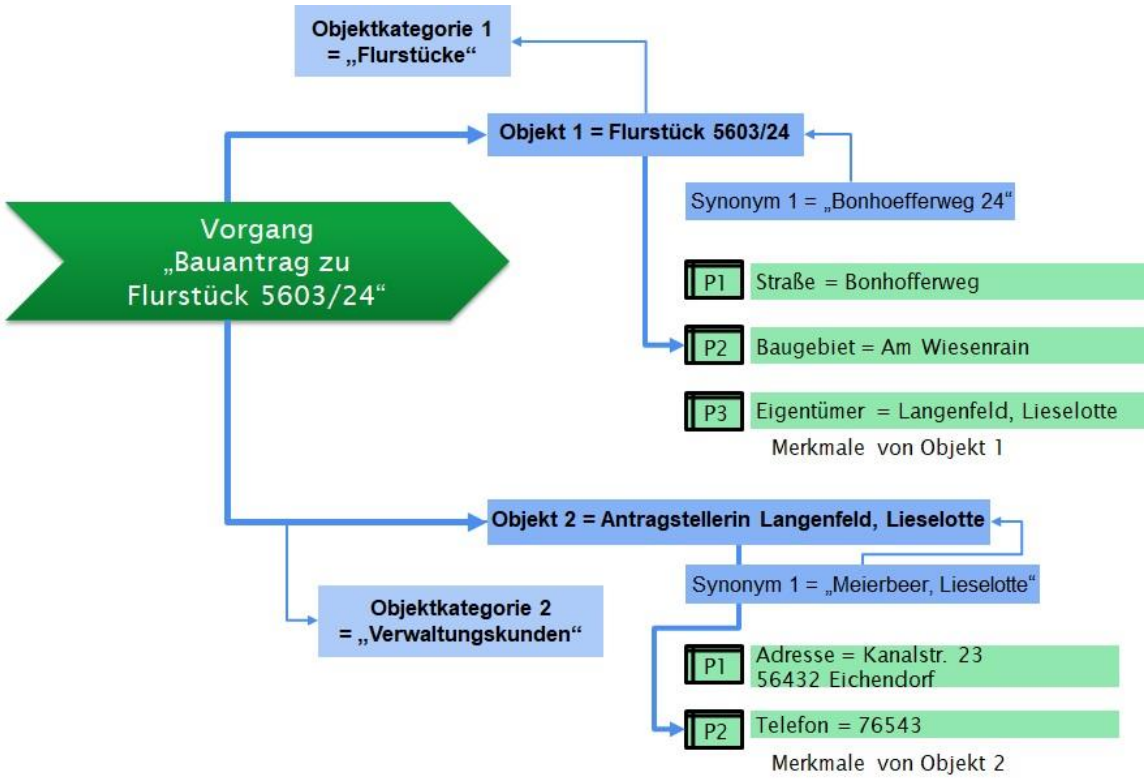

Abb. 8 Zu einem Vorgang können mehrere Objekte gehören

8.3.2 Semantische Objekte bilden Objektkategorien

Semantische Objekte gehören jeweils zu „Objektkategorien“. Viele Objektkategorien sind Gegenstand von Fachverfahren. Deshalb interessieren uns hier nur diejenigen Objektkategorien, auf die abteilungsübergreifend zugegriffen werden muss. Es kann also sein, dass einige der folgenden Beispiele für eine bestimmte Verwaltung gar nicht zutreffen, weil sie für deren erfolgreich ein Fachverfahren verwendet, während eine andere Verwaltung diese Objekte im DMS pflegen will.

Die oben aufgelisteten Objektbeispiele lassen sich zum Beispiel folgendermaßen Objektkategorien zuordnen:

Objekt	zugehörige Objektkategorie
Lieselotte Meierbeer	Grundstückseigentümerin Hundebesitzerin Evtl. auch einfach Bürgerin
Kevin Müllerschön	Mitarbeiter
Flurstück 5603/24	Grundstück
die Abteilung 5.12 Wohngeldstelle	Funktionseinheit in der Verwaltung
Hausmeister Verwaltungsgebäude II	Stelle im Stellenplan
Haushaltsausschuss	Gemeinderats-Gremium

Objekt	zugehörige Objektkategorie
Straßenbahnlinie 4	Strategisches Projekt
Sophie-Scholl-Gymnasium	Gebäude
Sophie-Scholl-Gymnasium	Schule als Organisation

Was ein „Objekt“ ist, scheint schnell klar. Versuchen wir aber, dieses Konzept zu systematisieren, werden auf einmal verborgene Komplexitäten sichtbar:

- Ist Lieselotte Meierbeer einmal eine Grundstückeigentümerin und dann eine Hundebesitzerin (also zwei Objekte in zwei verschiedenen Objektkategorien)? Oder ist sie eine Bürgerin, die zusätzlich noch die Merkmale „Grundstückseigentümerin“ oder „Hundebesitzerin“ hat?
  Das sind durchaus ernsthafte Fragen, die auch unter Datenschutzgesichtspunkten in Verwaltungen diskutiert werden.
- Beim näheren Nachdenken stellt sich heraus, dass die Bezeichnung „Sophie-Scholl-Gymnasium“ in zwei ganz unterschiedlichen Kontexten gebraucht wird. Einmal im Satz „die Turnhalle muss dringend renoviert werden“ wird es als Gebäude angesprochen; hingegen wird in der Feststellung „das Sophie-Scholl-Gymnasium hat noch kein Budget fürs nächste Haushaltsjahr gemeldet“ eine Organisationseinheit gemeint. – Die Bezeichnung gehört also zu zwei verschiedenen Objektkategorien. Es bietet sich an, auch die Objektbezeichnungen eindeutig zu gestalten, damit man sie in Trefferlisten von Suchanfragen auseinanderhalten kann:
  „Sophie-Scholl-Gymnasium (Gebäude)“
  „Sophie-Scholl-Gymnasium (Organisationseinheit)“.

8.4 Semantische Identität von Objekten und GUID-Technik

Oben in ▸ Abschn. 8.2 haben wir die Forderung aufgestellt, dass Objekte ihre „semantische Identität“ bewahren sollen, also auch über Umbenennungen hinweg auffindbar sein sollen. Für ein DMS ist eine solche Anforderung keinesfalls trivial. Es bedeutet nämlich, dass beim Pflegen von semantischen Objekten jedem Objekt eine eindeutige Nummer zugeordnet wird, eine GUID[29].

DM-Systeme, die so verfahren, pflegen Objekte in Listen mit mehreren Spalten:

GUID	Name	Synonym 1
68ef68ed-6670-412e-b1ae-bb954150e5e3	Brauer, Thomas	
e718b32e-ad36-4f3b-a82d-5fdebb6139c6	Brückner, Tobias	Maurer, Tobias
70a91723-0527-412f-bbd3-a3cfe5bd9d8a	Höllwarth, Claus	
3ca30012-c9ef-4030-9378-7403cb98cebd	Langenfeld, Lieselotte	Meierbeer, Lieselotte
40adb40e-5403-4884-95da-ebd4842e5201	Merzenich, Kevin	
93e5f08f-919c-4de4-9285-119fc7ecbd12	Pirl, Maria	

Abb. 9 Eine Liste der Objektkategorie "Bürger" mit GUID und lokalen Synonymen

Die GUID wird vom Anwender nie gesehen, spielt aber im Hintergrund eine wichtige Rolle:

- Wenn ein neuer Vorgang angelegt wird, dann wählt der Anwender z. B. Lieselotte Meierbeer aus einer Werteliste („Liste aller Eigentümer von Grundstücken in der Gemeinde“) als Antragstellerin

[29] GUID = “Globally Unique Identifier”. Das ist eine nach dem Zufallsprinzip erzeugte Zahl mit 16 Bytes. Diese Zahl ist so lang, dass es theoretisch mehr GUID’s gibt als Elementarteilchen im Universum. Deshalb ist die Wahrscheinlichkeit, dass die gleiche GUID irgendwo doppelt vergeben wird, zu vernachlässigen.

des Bauantrags aus.

- Das System übersetzt diese Auswahl aber in die GUID „xyz“. Und dieses xyz wird in Wirklichkeit im Hintergrund zum Vorgang dazu gespeichert.
- Wenn ein Vorgang aufgerufen und auf dem Bildschirm angezeigt wird, findet jedes Mal eine Übersetzung
- xyz → Lieselotte Meierbeer
- statt.
- Wenn Frau Meierbeer ihren Namen in Langenfeld ändert, so wird das zwar in der Objektliste (Abb 9) eingetragen. Aber in keinem Vorgang oder Dokument, das mit Frau Meierbeer verknüpft war, wird irgendetwas geändert. Ihre GUID bleibt ja die gleiche. Künftig wird nach „Langenfeld“ gesucht, aber auch die ehemaligen Meierbeer-Vorgänge und –Dokumente gefunden.

Manche DMS speichern sogar noch die ehemaligen Namen von vor der Umbenennung in einem Feld. Dann kann man auch nach einer Umbenennung noch nach dem alten Namen suchen. In unserem Beispiel sucht der Anwender nach “Meierbeer”, weil er diesen Namen noch im Kopf hat, und findet problemlos die Person mit dem neuen Namen “Langenfeld”. So etwas nennt man “lokale Synonyme”, und nur sehr wenige Systeme können das.[30]

Zu jeder Objektkategorie gibt es eine mehrspaltige Wertetabelle, die die entsprechenden Objekte enthält:

GUID	Name	Synonyme	Adresse	PLZ	Ort	usw.
68ef68ed-6670-412e-b1ae-bl	Brauer, Thomas		Richard-Wagner-Straße 7	95437	Oberbergen	
e718b32e-ad36-4f3b-a82d-5	Brückner, Tobias	Maurer, Tobias	Berliner Ring 122	95437	Oberbergen	
70a91723-0527-412f-bbd3-a	Höllwarth, Claus		Am Schlangenrain 27	95437	Oberbergen	
3ca30012-c9ef-4030-9378-7	Langenfeld, Lieselotte	Meierbeer, Lieselotte	Kanalstraße 23	56432	Eichendorf	
40adb40e-5403-4884-95da-e	Merzenich, Kevin		Bonhoeffer-Wer 54	95437	Oberbergen	
93e5f08f-919c-4de4-9285-11	Pirl, Maria		Seilergasse 3a	95437	Oberbergen	

Abb. 10 Beispiel für eine mehrspaltige Objekttabelle mit Merkmalen

Einige Beispiele für Merkmale von Objekten zeigt die Abb 10. Die GUID bezeichnet jedes Objekt in einer für die Software verwendbaren Form. Daneben muss ein Objekt aber auch eindeutige Bezeichnung besitzen, die es für die Anwender identifizierbar macht:

Beispiel

In einer Verwaltung gibt es zwei gleichnamige Mitarbeiterinnen „Kerstin Klein“. Intern im DMS hat die eine die eindeutige GUID „xyz“ und die andere „abc“. Das DMS kann sie also gut unterscheiden.

Wenn ein Mitarbeiter aus der Personalabteilung aber eine von beiden Mitarbeiterinnen auswählen soll, sagt deren GUID ihm gar nichts. Sie müssen also eine eindeutige Ergänzung in der Spalte 2 erhalten, die einem durchschnittlichen Anwender eine einfache Entscheidung erlauben, welche der beiden Kerstin Kleins er meint, etwa

- Klein, Kerstin (IuK)
- Klein, Kerstin (Umweltamt)

Wer diese Listen anlegen und pflegen darf, stellt ein wichtiges Element des Berechtigungskonzepts

[30] Man nennt das „lokale Synonyme“, weil nur dann auch nach Namen „Meierbeer“ gesucht wird, wenn es um die Person mit jetzigem Namen „Lieselotte Langenfeld“ geht. Nicht immer, wenn man nach „Langenfeld“ sucht, soll auch zusätzlich nach „Meierbeer“ gesucht werden. Das wäre ein globales Synonym, so wie z. B. „Müll“ und „Abfall“.

dar. Dass diese Pflege einfach und intuitiv möglich ist, ist wiederum eine Anforderung zur sog. Adaptivität einer Software.[31] Auf jeden Fall muss das DMS für jede Objektkategorie eine Editiermaske zu Verfügung stellen.

8.5 Intelligente Systeme ohne Künstliche Intelligenz

Das resultierende System („Umbenennungs-Invarianz“ im Fachjargon) ist intelligent, aber es bedarf keiner “Künstlichen Intelligenz”. Intelligenz hat immer etwas mit Kontext-Sensitivität zu tun. In unserem Beispiel wird nimmt der Kontext die Form an

> “Frau Langenfeld hieß früher Meierbeer, es ist aber die gleiche Person.”

So einen Kontext können Software-Hersteller – wie wir oben gesehen haben - mit etwas Programmieraufwand herstellen, ohne auf Big Data-Analysen zurückzugreifen. Im Gegenteil: selbst die mächtigste Volltextrecherche, von der viele Hersteller schwärmen, könnte diese Identität

> “Langenfeld = Meierbeer”

niemals herausfinden.[32]

Man muss nur ein bisschen nachdenken, bevor man anfängt zu programmieren. Viele Hersteller haben das nicht im erforderlichen Umfang getan, und es gibt deshalb eine Reihe von Produkten, die die GUID-Technik nicht verwenden und deshalb vor der Umbenennungsproblematik Schiffbruch erleiden. Gerade einige Marktführer sind darunter, die schon in den 1990er Jahren mit der Produktentwicklung begonnen haben, mit alten Techniken, und heutzutage, was die Qualität angeht, hoffnungslos abgeschlagen sind.

Aber dafür haben sie meist gute Vertriebsabteilungen.

8.6 Virtuelle Objektakten

In prozessorientierten Ordnerplänen (vgl. Abb 11) wird ein- und dasselbe Objekt auf verschiedene Prozesse verteilt. Zur Abwechslung zeigen wir dies einmal am Beispiel von Personalprozessen:

Abb. 11 Die Vorgänge, die einen bestimmten Mitarbeiter (ein "Objekt") betreffen, werden auf verschiedene Prozesse verteilt.

---

[31] Unter Adaptivität verstehen wir die Eigenschaft eines Dokumentenmanagementsystems, dass die Anwender bzw. die Keyuser oder Administratoren Metadaten, Verschlagwortungsmasken usw. leicht selbst pflegen können, ohne auf die dauernde Hilfestellung des Herstellers angewiesen zu sein.
[32] Das ist natürlich eine rein spekulative Behauptung. Wer mir das Gegenteil beweist, kriegt ein Freiexemplar des Buchs “Agile Verwaltung”. Mit Widmung und schriftlicher Abbitte.

Das war natürlich in der Papierwelt ein absolutes „NoGo“. Deshalb enthalten papierorientierte Aktenpläne immer Aktenplaneinträge für die wichtigsten Objektkategorien. In der digitalen Welt ist das aber nicht mehr nötig. Ein gutes DMS kann problemlos „virtuelle Objektakten“ erzeugen, einfach durch Umsortierung.

Die Abb 12 zeigt eine derartige „virtuelle Personalakte“ für den Mitarbeiter Kevin Müllerschön.

Abb. 12 Eine virtuelle Personalakte ("Objektakte") für Kevin Müllerschön

In der digitalen eAkten-Welt ist es nicht mehr nötig, wie in papierbasierten Aktenpläne Prozess- und Objekt-bezogene Aktenplaneinträge wild durcheinanderzumischen. Sondern wir können beide Ordnungsparameter „Prozess“ und „Objekte“ sauber trennen und als unterschiedliche Sichten ein- und derselben Ordnung darstellen. Dieses Konzept nennen wir „mehrdimensionale Aktenpläne“.[33]

8.7 Objekte und die Verwendung von Vorlagen

Noch einmal zurück zum Flurstück 5603/24 (siehe Abb 8). Dieses Grundstück besitzt eine ganze Reihe weiterer Merkmale, wie z. B. Name und Adresse des Eigentümers oder auch noch eine andere Bezeichnung in Form von „Straße Hausnummer“. Wenn der Anwender dieses Flurstück einmal einem Vorgang zugeordnet hat, dann können diese Merkmale automatisch mit Hilfe intelligenter Vorlagen in Mails oder Briefe eingefügt werden. Das Einfügen insbesondere von Adressdaten mit „Copy’n’paste“ entfällt. Das gilt auch für andere Daten wie die Flurstücksnummer selbst.

So unterstützt das Konzept semantischer Objekte die Verwendung intelligenter Vorlagen.

[33] Vgl. meinen Vortrag auf dem 23. Archivwissenschaftlichen Kolloquium in [10].

9 Strategische Schlüsselthemen als Metadaten von Vorgängen

In unseren Verwaltungen gibt es eine Reihe von Begriffen, die nicht exakt unserem Begriff des Objekts entsprechen, aber viele formale Parallelen zu Objekten aufweisen. Meist handelt es sich um Begriffe von strategischer Bedeutung.

Das Charakteristische dieser Schlüsselthemen besteht darin, dass sie oft die verschiedensten Vorgänge an ganz verschiedenen Stellen der Prozesslandkarte betreffen.

Beispiel

Eine Großstadtverwaltung konzipiert eine zusätzliche U-Bahn-Linie. Das Projekt „U-Bahnlinie 9“ hat die Phantasie der Verwaltung schon seit Jahren beflügelt. Als es endlich ins Werk geht, hat es im Vorfeld schon eine Reihe von Zukunftswerkstätten, Machbarkeitsstudien und Bedarfsmessungen gegeben. Jetzt, wenn die Realisierung beginnt, wird eine große Anzahl von einzelnen Aufgabenstellungen bearbeitet, die auf komplexe Weise in Wechselwirkung zueinander stehen: Grundstücksgeschäfte, Tiefbaumaßnahmen im engeren Sinne, technische Infrastruktur, Öffentlichkeitsarbeit usw.

Die oberste Steuerungsgruppe entscheidet, für jede einzelne Aufgabenstellung einen oder mehrere unabhängige Vorgänge zu bilden. Diesen Vorgängen wird als Metadatum die Projekt-ID zugeordnet, so dass zu jedem Zeitpunkt alle aktiven Teilprojekte als „virtuelle Gesamtprojekt-Akte“ dargestellt werden können zusammen mit den Prozessen, zu denen sie gehören.

Noch etwas unschärfer als Investitionsvorhaben sind strategische Schlüsselthemen, wie sie zum Beispiel die Stadt Karlsruhe in Form von Themenkorridoren identifiziert hat:

- Moderne Verwaltung
- Soziale Stadt
- Wirtschafts- und Wissenschaftsstadt
- Grüne Stadt
- Mobilität
- Zukunft Innenstadt.[34]

Wenn wir den Vorgängen, die zur Bearbeitung der Korridore gestartet werden, den jeweiligen normierten Schlüsselbegriff als Metadatum zuordnen, können wir wiederum eine „virtuelle Themenakte“ bilden. So wird ein Beitrag zu einer Organisationssprache für die Verwaltung geleistet, zur Integration der Mitarbeiter über Silogrenzen hinweg.

[34] Vgl. [8] und [9].

10 Merkmale und Merkmalskategorien

Es gibt Merkmale, die als Metadaten zu Vorgängen hinzugefügt werden sollen . Sie haben aber keine Identität und keine Geschichte.

Beispiele:

- Beschwerdegründe von Kunden
- Kursarten in der Volkshochschule
- Produktgruppen in der Beschaffung

Merkmale haben nicht wiederum Merkmale, wie das bei Objekten der Fall ist. Das heißt, sie benötigen keine „mehrspaltigen Tabellen“, damit man sie editieren kann.

Umbenennungen von Merkmalen sollten aber auch auf alle bereits angelegten Vorgänge – aktive und abgeschlossene – wirken. Sie können deshalb im DMS auch nicht einfach durch flache Wertelisten abgebildet werden.

11 Rollen und Berechtigungen

11.1 Rollen in der operativen Arbeit

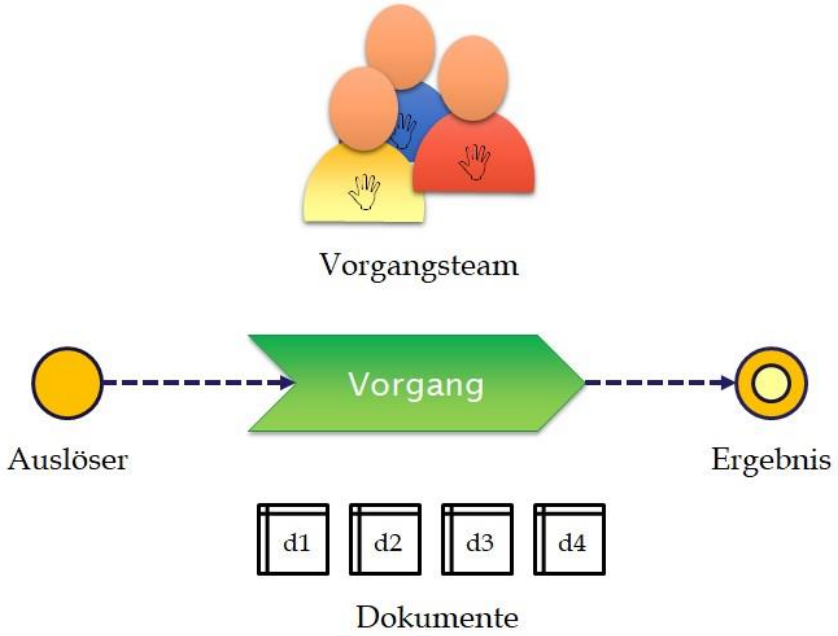

Abb. 13 Zum Vorgangsteam gehören alle Mitarbeiter einer Organisation, die Beiträge zum Abschließen eines Vorgangs leisten.

Im Zentrum der Berechtigungsstruktur steht das Vorgangsteam. Das Vorgangsteam hat Zugriff auf die Dokumente des Vorgangsordners und auf alle Aktivitäten, die zu diesem Vorgang angelegt wurden[35] – eben des Teamraums. In der Regel wird nicht zwischen Lese- und Schreibrechten unterschieden – jedes Mitglied des Vorgangsteams hat umfassende Rechte im Vorgang.

Zu jedem Vorgang gehört immer ein Vorgangseigner. Aufgabe des Vorgangseigners ist es, auf den Fortschritt des Vorgangs zu achten. Das heißt: Er muss nicht alles selbst machen – er kann Aktivitäten delegieren. Aber er muss sicherstellen, dass zu jedem Zeitpunkt für den Vorgang (mindestens) eine NPA (nächste physische Aktivität) definiert ist.[36]

Es darf keine herrenlosen Vorgänge geben. Deshalb ist am Anfang der Vorgangseigner derjenige, der den Vorgang angelegt hat. Die Vorgangseignerschaft kann aber im Laufe des Vorgangs an ein anderes Mitglied des Vorgangsteams übergehen.

11.2 Rollen in der Software-Administration

Eine ganz andere Art von Rollen betrifft die Berechtigungen in der Software: Wer darf sie in welchem Umfang customizen? Hier sieht unser Konzept drei Abstufungen vor.

11.2.1 Strukturredakteur und IT-Administrator

Wir unterscheiden den Strukturredakteur und vom IT-Administrator.

Beide Rollen sind in der Regel unterschiedlich besetzt. Aber ihre genaue Abgrenzung ist sehr stark von der Kultur der Organisation abhängig, insbesondere von den konkreten Vereinbarungen zur

[35] Evtl. mit der Ausnahme, dass ein Mitglied des Vorgangsteams bestimmte Aufgaben als „persönlich“ kennzeichnen kann.
[36] Zum Begriff der NPA siehe unten ▸ Abschn. 15

Aufgabenteilung zwischen IT-Abteilung und Organisationsabteilung. Außerdem gibt es bezüglich ihrer Berechtigungen in der Software große Überschneidungen.

Oft werden die Aufgaben zwischen Strukturredakteur und IT-Administrator wie folgt unterschieden:

Aufgaben des Strukturredakteurs:

- Vermitteln von guten Informationsmanagement-Praktiken
- Coaching der Vorgangsteams und der Prozessverantwortlichen hin zur Selbstorganisation und für bessere Zusammenarbeit
- Koordinationsstelle für alle Fragen zur Ablage
- Auditierung der Ablage und Sorge für Konsistenz
- Customizing organisationsweiter Strukturparameter im DMS (Prozesse, Objektkategorien)
- Ansprechpartner für organisationsweite Verbesserungswünsche
- Kontakt zu Datenschutzbeauftragten, Personalrat etc. halten.

Aufgaben des IT-Administrators:

- Bereitstellung der Hardware- und Betriebssystems-Umgebungen für den DMS-Betrieb
- technische Wartung des DMS, insb. Monitoring und Datensicherungen
- Einspielen von Updates und Patches der Software
- Pflege der Benutzer und Usergroups im AD
- Bereitstellung und Pflege der Entwicklungsumgebung
- Unterstützung für den Strukturredakteur beim Transport von Features aus dem Entwicklungs- oder Testsystem in das Produktivsystem.

11.2.2 Prozessverantwortliche

Auf der Ebene der Abteilungen und Fachbereiche muss es dezentrale Fachleute geben, die sich in den Prozessen auskennen, für die ihr Funktionsbereich „federführend“ ist (also in der Regel den Vorgangseigner stellt).

Diese Prozessverantwortlichen (manche Organisationen nennen sie auch noch „Key-User“) nehmen folgende Aufgaben wahr:

- Schulung neuer Mitarbeiter
- Übernahme der DMS-Objekte (aktive Vorgänge, Aktivitäten usw.) von ausscheidenden Mitarbeitern
- Vermitteln von guten Informationsmanagement-Praktiken für die Vorgangsteams seiner Prozesse
- Auditierung der Ablage und Sorge für Konsistenz in seinen Prozessen
- Customizing prozessspezifischer Strukturparameter im DMS
- Ansprechpartner für Verbesserungswünsche auf Prozessebene
- Mitglied der Community of Practice zur Pflege von Ablage-Standards

11.2.3 Anwender

„Normale“ Anwender haben in der Regel keine Befugnisse zum Customizing der Software über individuelle Einstellungen des Systems hinaus.

11.3 Berechtigungssystem

Die Philosophie des Berechtigungssystems unterscheidet sich grundlegend von der herkömmlichen Regelung der Rechte nach Abteilungen (Ablage nach Organigramm oder „Siloablage“). Jetzt müssen Zugriffsberechtigungen an die Vorgangsteams entlang der Prozesse vergeben werden.

Die Herausforderung besteht darin,

a. die Rechtevergabe für die Anwender möglichst „schlank“ zu gestalten, so dass der Anwender,

der einen Vorgang neu anlegt, das Vorgangsteams nicht immer individuell zusammenklicken muss;

b. trotzdem die bisherige Ordnung im Active Directory mit seinen Usergroups nicht völlig über den Haufen zu werfen.

11.3.1 Berechtigungen nach Prozessen: die erweiterten Vorgangsteams

Am besten wäre es, dass das System beim Anlegen eines Vorgangs das jeweilige Vorgangsteam „kennt". Dies ist dann der Fall, wenn Berechtigungen auf der Ebene eines Ordnerplaneintrags (also eines Prozess- oder Wissensordners) vergeben werden können und sich dann auf die einzelnen Vorgänge dieses Prozesses (bzw. Unterordner bei Wissens-Aktenzeichen) vererben.

Um das zu ermöglichen, gibt es den Begriff des „erweiterten Vorgangsteams".[37]

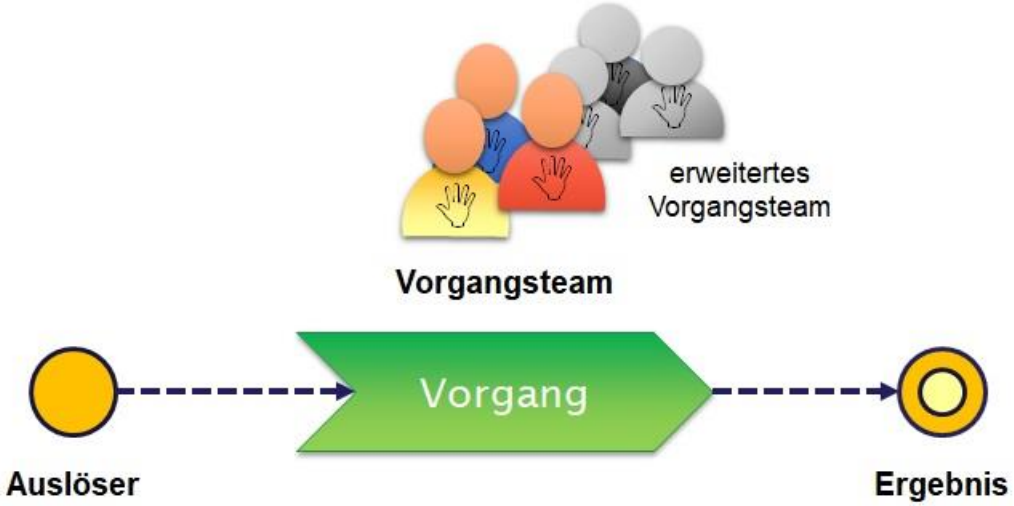

Abb. 14 Zum erweiterten Vorgangsteam gehören alle Mitarbeiter des Vorgangsteams, aber incl. mögliche Vertretungen

Zu den erweiterten Vorgangsteams gehören die Mitarbeiter, die in einem Vorgang als cross-funktionales Team zusammenarbeiten, und zusätzlich alle anderen Mitarbeiter, die als Vertretung in Frage kommen. Das Spannende an diesem Konzept ist: Vorgangsteams sind für die Vorgänge eines Prozesses oft unterschiedlich; aber die erweiterten Vorgangsteams sind sehr stabil.

[37] Im Lastenheft wird nicht zwischen „Vorgangsteam" und „erweitertem Vorgangsteam" unterschieden, Die Rede ist dort immer vom „Vorgangsteam". Die Unterscheidung ergibt sich aus dem Kontext.

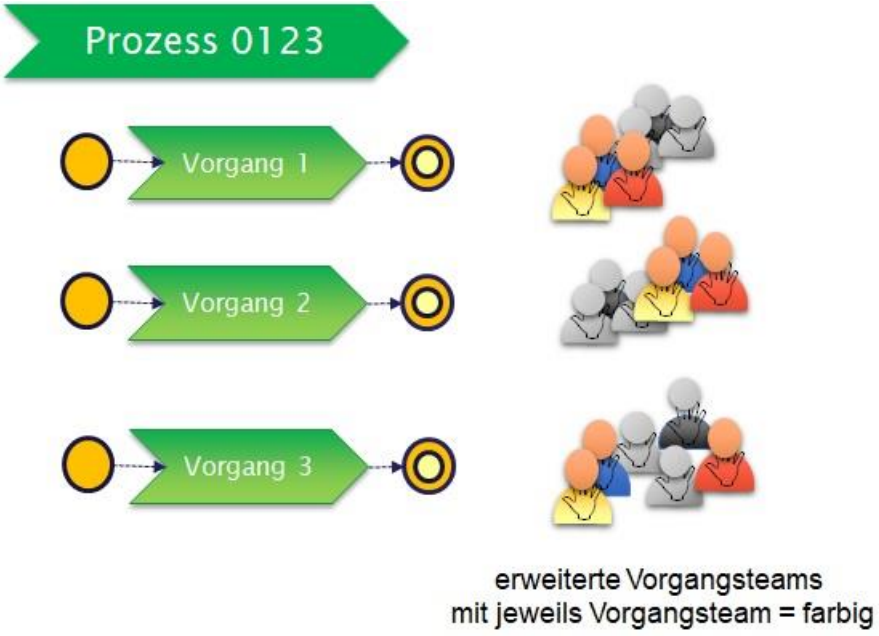

Abb. 15 Innerhalb eines Prozesses sind die erweiterten Vorgangsteams oft vorgangsübergreifend stabil

Die erweiterten Vorgangsteams bestehen sehr oft einfach aus den Fachabteilungen oder den Sachgebieten, aus denen die einzelnen Mitglieder des Vorgangsteams kommen. In diesem Falle ist das erweiterte Vorgangsteam oft als Vereinigungsmenge verschiedener Usergroups im AD zu definieren (◉ **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**).

Abb. 16 Erweiterte Vorgangsteams lassen sich oft als Vereinigungsmenge verschiedener Usergroups aus dem Active Directory darstellen

11.3.2 Komplexere Berechtigungen

Nach unseren Erfahrungen lassen sich Berechtigungen auf diese einfache Art und Weise in ca. 70% der Prozesse einer Verwaltung definieren.

Eine gewisse Anzahl von Vorgängen folgt einem etwas komplexeren Muster: Es gibt ein erweitertes Vorgangsteam, das man auf Prozessebene definieren kann. Aber bei jedem konkreten Vorgang muss genau eine weitere Fachabteilung hinzuberechtigt werden.

Beispiel:

An einer Stellenbesetzung ist immer die Personalabteilung und der Personalrat beteiligt. Diese bilden sozusagen den Kern jedes Vorgangsteams in diesem Prozess. Aber bei jedem konkreten Vorgang muss noch die Leitung der Abteilung, in der die Stelle besetzt werden soll, in das Vorgangsteam mit aufzunehmen.

Auch diese Möglichkeit muss von einem DMS angeboten werden.

Bei Projekten gibt es noch ein anderes Muster: hier muss der Projektleiter selbst das Vorgangsteam individuell zusammenstellen.

11.3.3 Möglichkeit der ad-hoc-Berechtigung

Es muss immer möglich sein, beliebige Mitarbeiter der Organisation „ad hoc“ in ein Vorgangsteam aufzunehmen. Nur so können wir vermeiden, dass unser Berechtigungskonzept ein so enges Korsett wird, dass schlechte Praktiken wieder eingeführt werden müssen – zum Beispiel der unsägliche Dokumentenversand per interner E-Mail.

11.3.4 Berechtigungen nicht nur nach Prozessen, sondern auch nach Objekten

Teilweise müssen Berechtigungen auf der Ebene von Objektkategorien vergeben werden.

Beispiel:

Ich als Prozessverantwortlicher der Personalabteilung darf neue Mitarbeiter anlegen, ein anderer Mitarbeiter darf dies nicht.

Meistens reichen dafür die bislang definierten Rollen aus. In Ausnahmefällen ist dies nicht der Fall, wenn z. B. Berechtigungen für Teilmengen von Objekten vergeben werden sollen (Zugriff auf die Mitarbeiter von K bis P“).

12 Meilensteine und Synchronisation der Vorgangsteams

12.1 Standardisierung und Strukturierung durch Meilensteine

Für die Strukturierung komplexerer Vorgänge verwenden wir das Konzept des Meilensteins[38]. Ein Meilenstein ist –technisch betrachtet – ein „Unterordner“ eines Vorgangs, dem Aktivitäten und Dokumente des Vorgangs eindeutig zugeordnet sind.

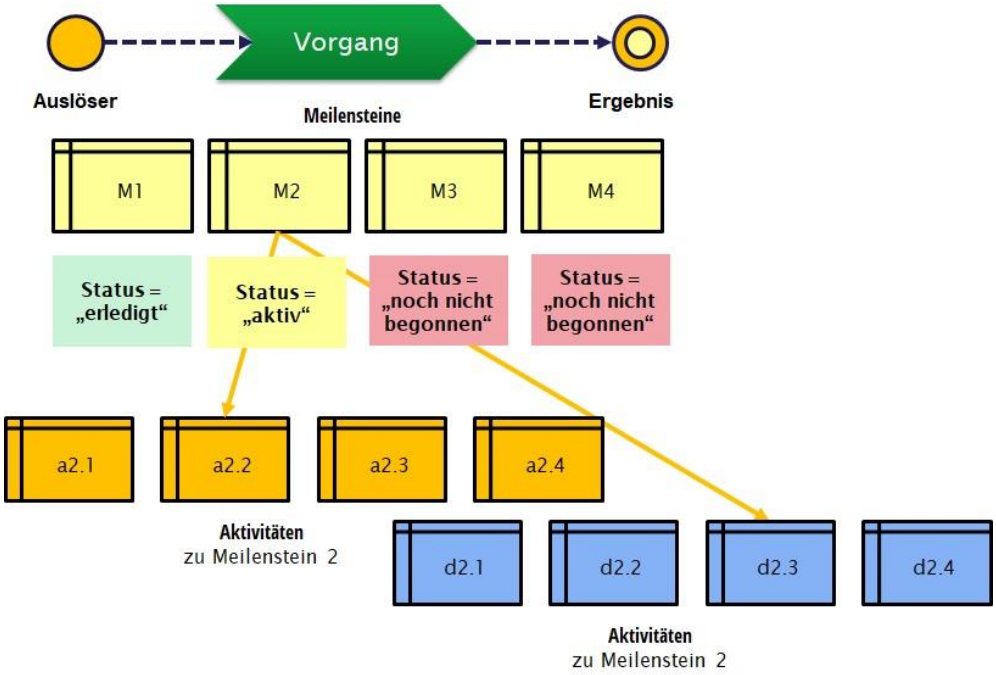

Abb. 17 Meilensteine geben schnelle Informationen zum Status eines Vorgangs

Meilensteine sollen automatisch angelegt werden, sowie ein neuer Vorgang angelegt wird. Insofern stellen sie eine sanfte Standardisierung des Prozesses auf einer sehr grobgranularen Ebene dar. Sie sollen außerdem die Mitarbeiter nicht knebeln; jedes Mitglied in einem Vorgangsteam darf (und soll) bei Bedarf ad-hoc-Meilensteine zum Vorgang hinzufügen.

Jedem Meilenstein kann einer der folgenden Status zugeordnet werden:

- Noch nicht begonnen
- Aktiv
- Erledigt.

Manche Organisationen haben dieser Liste den Status „wartend“ hinzugefügt.

Die Statusangaben von Meilensteinen erlauben es Mitarbeitern und Führungskräften, die nur „am Rande“ Mitglieder im Vorgangsteam sind, sich schnelle Informationen zum „aktuellen Stand“ eines Vorgangs zu verschaffen. Sie dienen so der unkomplizierten Synchronisation von Vorgangsteams und ersparen Telefonate und E-Mails mit „Wie steht’s denn so?“-Fragen.

12.2 Abbildung von Komplexität

Ein Meilenstein in einem Vorgang kann ein eigenständiger Vorgang in einem anderen Prozess sein.

[38] Das Konzept orientiert sich am Framework des Adaptive Case Management; vgl. [11].

Auf diese Weise

- Wird die Komplexität eines Vorgangs reduziert, indem er als Kombination zweier verzahnter, aber eigenständiger Vorgänge dargestellt wird;
- Wird das Berechtigungskonzept entschlackt – es müssen keine Berechtigungen auf Ebene der Meilensteine vergeben werden.

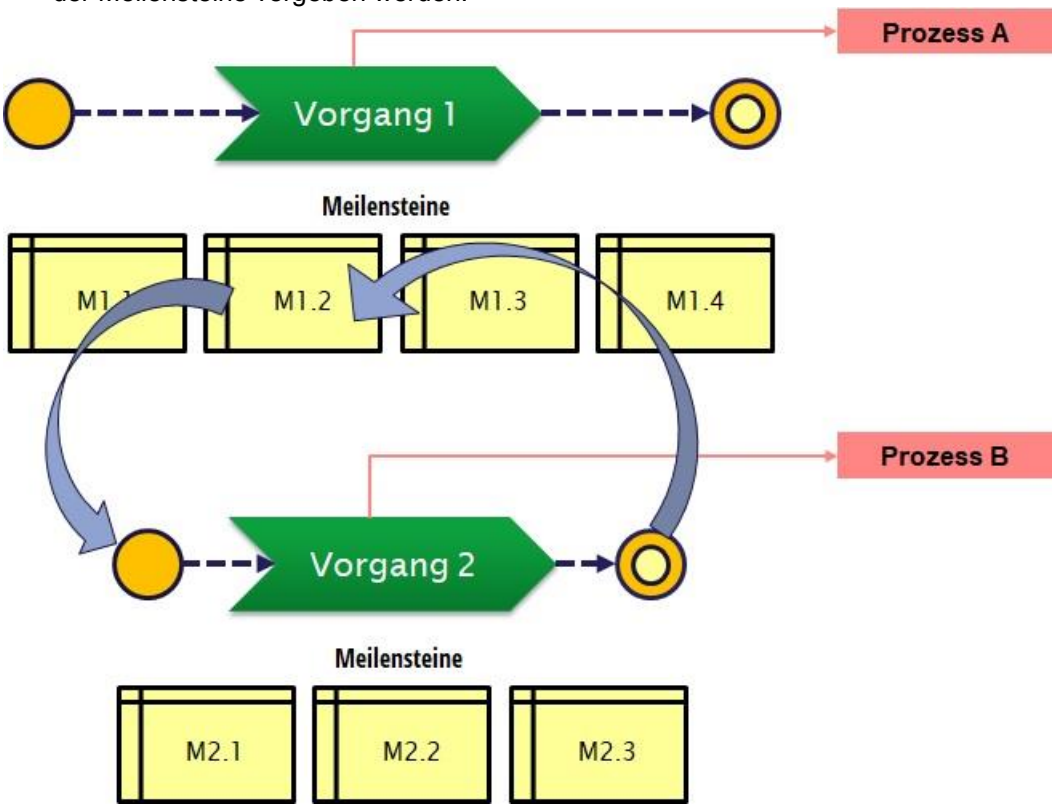

Abb. 18 Ein Meilenstein eines Vorgangs kann ein eigenständiger Vorgang in einem anderen Prozess sein

In Abb. 18 hat der Vorgang 1 einen Meilenstein 1.2. Dabei kann es sich zum Beispiel um eine Beschaffung innerhalb eines größeren Bauprojekts handeln. Beschaffungen sind aber Standardprozesse. Deshalb wird für diese Beschaffung ein eigener Vorgang 2 an einer ganz anderen Stelle des Ordnerplans angelegt und ein doppelter Verweis der Form

[Vorgang 1 | Meilenstein 1.2] ←→ [Vorgang 2]

angelegt. So wird ein doppelter Zugang zum Vorgang 2 geschaffen: einmal über den „Elternvorgang“ = Vorgang 1, zum anderen über den zugehörigen Prozess B.

12.3 Anwendung bei strategischen Schlüsselthemen

Im Falle von strategischen Schlüsselthemen (vgl. ▸ Abschn. 9) kann diese Verzahnungsmethode auch verwendet werden, um ganze Vorgangsbäume darzustellen, die zu einem Schlüsselthema gehören. Diese Methode ist differenzierter als die oben beschriebene Zuordnung von Schlüsselbegriffen zu Vorgängen in der Form von Metadaten; sie ist aber auch aufwendiger und setzt einen höheren Organisationsgrad voraus.

13 (Vorgangs)-Dokumente

Die Anforderungen an einzelne Dokumente spielen in unserem vorgangsorientierten System eine untergeordnete Rolle.

Wichtig sind nur zwei Dinge:

1. Wir können Dokumente nach Dokumentenarten klassifizieren. Das sind Merkmale wie „eingegangene E-Mail“, „versendete E-Mail“, „Aktennotiz“, „Protokoll“, „Eingangsrechnung“, „Ausgangsrechnung“ usw.
2. Wir können auch Dokumenten spezifische Status zuordnen:
   - Entwurf
   - aktiv
   - versendet bzw. veröffentlicht
   - abgeschlossen ("zu den Akten" verfügt)“.
3. Wir können einem Dokument auch weitere Metadaten zuordnen, wie zum Beispiel
   - freie Dokumentenbezeichnung (Betreff)
   - Dokumenteneigner";"
   - Erstellungsdatum
   - Bezugsdatum
   - Eingangs-/Ausgangsdatum
   - Bezugsperson (Verweis in die Kontaktliste)
   - Verweis auf Hauptdokument
   - Fremdes Geschäftszeichen")

Im Falle einer Weitergabe der Vorgangsakte an ein Gericht oder einen Bürger dürfen nur Dokumente mit einem der Status „versendet“ oder „abgeschlossen“ in die Exportakte aufgenommen werden; alle anderen Dokumente (Status "Entwurf" oder "aktiv") sollen in einem solchen Falle nicht exportiert werden. So gewährleisten wir, dass interne Vermerke, die nicht Bestandteil der Akte im rechtlichen Sinne sind, organisationsvertraulich bleiben.

14 Vorlagen und andere Prozessdokumente

Vorlagen, Formulare, Checklisten – diese Kategorie von Dokumenten bergen riesige Möglichkeiten der Verbesserung in unseren Teams. Möglichkeiten, die viel zu zaghaft genutzt werden.

Jede Vorlage ist eine kleine Prozessoptimierungsmaschine und ein Instrument des Wissensmanagements. In einer Vorlage wird implizites Wissen eines einzelnen Sachbearbeiters in explizites Wissen verwandelt und dem ganzen Team zur Verfügung gestellt. Die anderen Teammitglieder können dieses explizite Wissen aufnehmen und in ihren eigenen, impliziten Wissensschatz integrieren.

Etwa 98% der Vorlagen kann man Prozessen zuordnen.

> Beispiele:
>
> Ein Muster-Absagebrief an einen Stellenbewerber gehört zum Prozess „Personal einstellen“. In diesem Prozess wird er nötigt, aber in keinem anderen.
>
> Das Gleiche gilt für eine Checkliste „Durchführung einer europaweiten Ausschreibung“. Im entsprechenden Beschaffungsprozess leistet die Vorlage unersetzliche Dienste, im Prozess „Bürgerbeschwerden bearbeiten“ nur sehr selten.

Deswegen sprechen wir bei Vorlagen auch von „Prozessdokumenten“. Zu dieser Kategorie gehören auch alle anderen Dokumente, wie die oben genannten Checklisten, die zu genau einem Prozess gehören.

Daneben gibt es (als restliche 2%) globale Vorlagen – wie ein Word-Dokument, das nur den Briefkopf der Organisation trägt, eine leere PowerPoint-Präsentation usw. Die globalen Vorlagen müssen in einem besonderen „Ordner“ (oder einem analogen Konstrukt im DMS) abgelegt werden.

Aber die Vorlagen, die Prozessdokumente darstellen, müssen vom DMS dem jeweiligen Prozess hinterlegt werden. Wenn der Sachbearbeiter in einem Vorgang ein neues Dokument erzeugen will, dann sollte das System ihm zwei Listen (oder Register) von Vorlagen anbieten:

- die zu dem Prozess, zu dem der Vorgang gehört, passenden Vorlagen
- die globalen Vorlagen.

15 Aktivitäten und ad-hoc-Workflows

15.1 Nächste produktive Aktivität (NPA)

In die „digitale Vorgangsakte“ gehören auch Aktivitäten. Anders ist die Vollständigkeit und Nachvollziehbarkeit der Akte nicht zu gewährleisten.

Zu jedem aktiven Vorgang gehört zu jedem Zeitpunkt (mindestens) eine „nächste produktive Aktivität“ (NPA).[39] Ein Vorgang, zu dem keine NPA definiert ist, droht ins Stocken zu geraten. Es ist die Aufgabe des Vorgangseigners, dafür zu sorgen, dass eine NPA definiert ist. Im Falle einer Parallelbearbeitung eines Vorgangs kann es auch mehrere NPA’s zu einem Zeitpunkt geben.

Ist eine NPA abgeschlossen und war sie die letzte aktive NPA, so muss eine neue NPA definiert werden, oder der Vorgang ist abzuschließen.

15.2 Delegation von Aktivitäten (Ad-hoc-Workflow)

Aktivitäten kann ein Anwender sich selbst zuordnen; er kann sie aber auch einem anderen Mitglied des Vorgangsteams delegieren. Das ist dann die einfachste Form eines Workflows, nämlich ein ad-hoc-Workflow.

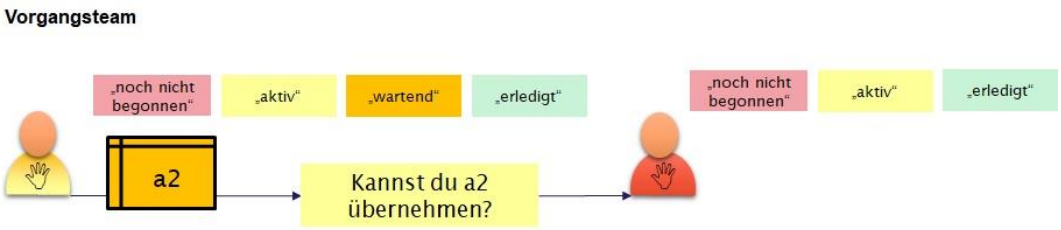

Abb. 19 Schritt 1 eines ad-hoc-Workflows: Die Delegation durch Anfrage

In Abb. 19 delegiert ein Teammitglied einem anderen eine Aufgabe. Dies erfolgt immer in Frageform, d. h. der Aufgabenempfänger kann den Auftrag auch ablehnen.

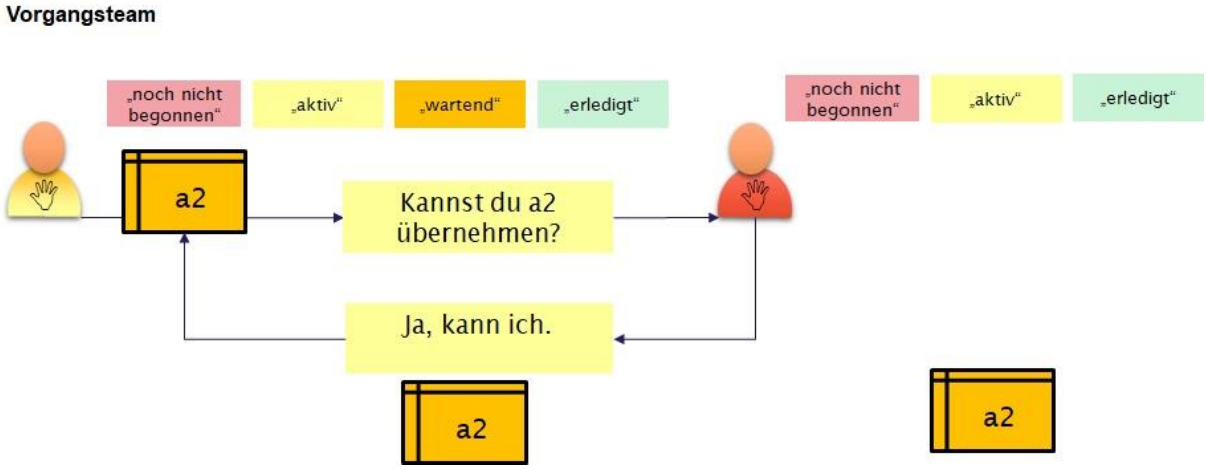

Abb. 20 Schritt 2 des Ad-hoc-Workflows: Die Anfrage wird akzeptiert.

Wird die Anfrage akzeptiert (wie in Abb. 20), so wandert diese Aufgabe in den „aktiv“-Korb des Auftragsempfängers und wird beim Auftragserteiler gekennzeichnet (im Beispiel durch Status „wartend“).

[39] Den Begriff haben wir aus David Allens GTD-Konzept übernommen ([12]). Dort kürzt NPA den Begriff „next physical action“ ab.

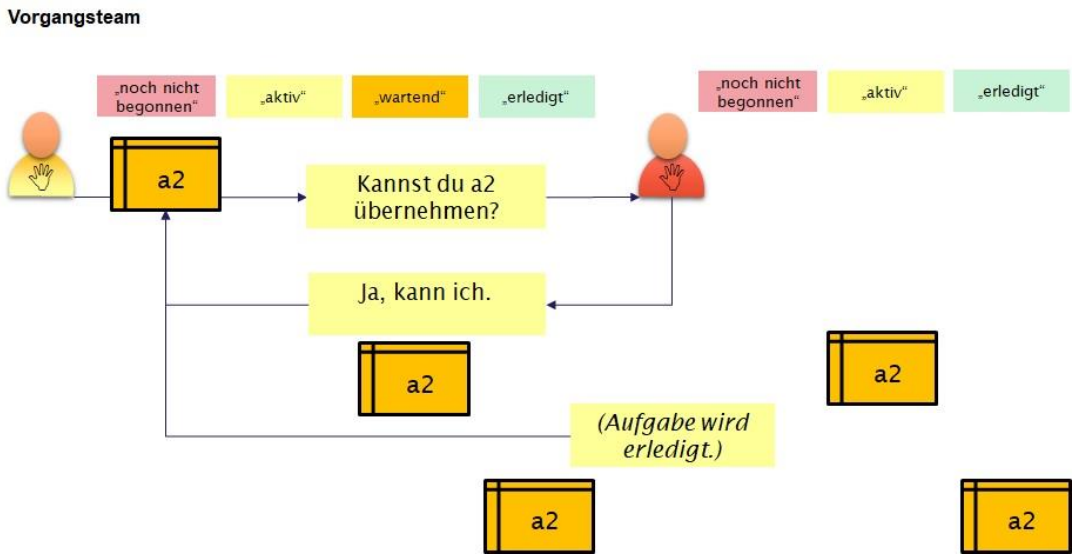

Abb. 21 Abschluss eines ad-hoc-Workflows: Die Aufgabe wurde erledigt.

Hat der Auftragsempfänger die Aufgabe erfüllt (siehe Abb. 21), dann erhält der Auftraggeber eine Benachrichtigung. Die Aktivität erhält für alle Beteiligten den Status „erledigt“.

Natürlich kann ein Ad-hoc-Workflow deutlich komplexer ausgestaltet werden: mit der Möglichkeit der Terminüberwachung, der Rückdelegation, der Teilerledigung usw. Hier haben wir nur die Basisfunktionalitäten dargestellt, die für das Grundverständnis notwendig sind.

15.3 Verknüpfung von Activity- und Dokumentenmanagement

Für das tägliche Arbeiten tritt eine Akzentverschiebung ein, wenn ein integriertes Activity-Management vorhanden ist: die Anwender denken immer weniger in Dokumenten, weil das DMS das für sie erledigt. Sie denken in Aktivitäten – also in Aufgaben, deren Erledigung einen Vorgang vorantreiben.

Wenn ein Anwender in seiner ToDo-Liste eine neue Aktivität aufruft, die er als nächstes bearbeiten will, dann ist er „im Vorgang“ oder „im Meilenstein“, die der Aktivität zugeordnet sind. Damit hat er alle relevanten Dokumente, Vorlagen, Statusinformationen usw. zur Verfügung, die für die Bearbeitung nötig sind. Das ist natürlich besonders nützlich, wenn es sich um eine delegierte Aufgabe handelt in einem Vorgang, an dem der Sachbearbeiter nur am Rande und ausnahmsweise beteiligt ist.

15.4 Verschiedene Sichten auf die Aktivitäten

Bei Dokumenten ist in der Regel die Anzahl der benötigten Sichten begrenzt. Am allerhäufigsten benötige ich als Sachbearbeiter die Dokumente in einem Vorgang oder einem Meilenstein. Dokumente quer zu den Vorgängen („alle Rechnungen von Lieferant Plöger GmbH“) werden nur selten gebraucht. Und noch ganz andere Sichten fast nie.

Da ist es bei den Aktivitäten eine andere Sache. Erfahrungsgemäß fragen die Anwender in DMS-Projekten regelmäßig nach

- einer persönliche Tagesansicht: alle Aktivitäten, die ich heute (oder morgen) erledigen muss, quer über alle Vorgänge und Prozesse;
- das Gleiche im Vertretungsfall für einen plötzlich ausgefallenen Kollegen;
- eine Vorgangs- oder Projektansicht: alle Aktivitäten, die gerade als Nächstes (im Sinne von NPA) erledigt werden sollen, wer dafür gerade zuständig ist, welche Deadline sie evtl. haben usw.;
- ein Team-Backlog: alle Aktivitäten (aktive wie erledigte), die ein Team in einem Sprint (meistens Woche) zu erledigen hat, mit einer übersichtlichen Darstellung der schon erledigten und der noch zu erledigenden Aktivitäten. - Ein gutes DMS muss also so etwas wie eine „Board-Funktionalität“ haben – vielleicht mit einer Kanban-Anmutung.

Das sind Anforderungen, die gute von weniger guten DMS unterscheiden und in der Praxis eine Differenz markieren.

16 Ein Glossar als tabellarische Übersicht

Die folgende Übersicht zeigt die Fundamentalbegriffe unserer Projektsprache, die auch im Lastenheft verwendet werden, noch einmal in alphabetischer Reihenfolge:

Begriff	Erläuterung	Bemerkungen und Beispiele
Aktenplan	Ein Artefakt zur Strukturierung einer Papierablage. Bei der Strukturierung einer elektronischen Ablage (unter Windows oder in einem DMS) sprechen wir von einem → Ordnerplan.	Einheitsaktenplan Bayern KGSt-Aktenplan Boorberg-Aktenplan Baden-Württemberg
Aktivität	Eine Aufgabe, die in einem Vorgang anfallen kann und durch das Vorgangsteam zu erledigen ist.	alternative Bezeichnungen in der Literatur oder bei Softwareprodukten: Aufgabe, Tätigkeit, ToDo, Wiedervorlage
Dokument	Alle Dateien, unabhängig von ihrem Format oder Träger.	
Meilenstein	Eine Teiletappe eines Vorgangs, in der ein definiertes Zwischenziel erreicht wird.	
Merkmal	Ein Begriff, der einen Vorgang charakterisiert, der aber selbst keine weiteren Merkmale besitzt.	Liste aller Beschwerdegründen von Kunden Liste aller Themengruppen von Kursen einer Volkshochschule Liste aller strategischen Themen im Sinne der szenariobasierten Planung der Gesamtorganisation
Merkmalskategorie	Eine Liste von gleichartigen Merkmalen.	
Objekt	Eine Person oder ein Ding oder ein Begriff, mit der bzw. mit dem sich ein Vorgang beschäftigt.	Achtung! Der Begriff "Objekte" wird hier nicht im Sinne der Informatik ("objektorientierte Programmierung") verwendet. Die hier verwendete Bedeutung entstammt dem Prozessorientierten Ablagesystem (PAS ®).
Objektkategorie	Eine Menge von gleichartigen Objekten.	Liste aller Kunden Liste aller Lieferanten Liste aller Fahrzeuge des Fuhrparks
Ordnerplan	Ein Strukturschema, das die Prozessordner, Wissensordner und Objektkategorien einer Verwaltung auflistet. In dieses Schema können Vorgänge oder Wissensbestände eingehängt werden. Ein Ordnerplan ist in der Regel mehrdimensional.	Der Begriff „Ordnerplan“ stellt eine Erweiterung des Aktenplankonzepts dar. Aktenpläne beziehen sich auf einen Bestand von Papierdokumenten und sind immer eindimensional.
Prozess	Ein Ablaufschema von Vorgängen, das	

Begriff	Erläuterung	Bemerkungen und Beispiele
	für viele Vorgänge gilt, stellt einen Prozess dar.	
Vorgang	Ein Vorgang ist eine Kette von Aktivitäten in einem sinnvollen Zusammenhang. Ein Vorgang beginnt immer mit einem Auslöser und endet entweder mit einem nützlichen Ergebnis (Output) oder wird abgebrochen.	
Vorgangsliste	Die Liste aller aktiven Vorgänge, für die ein einzelner Mitarbeiter, ein Team, eine Abteilung oder eine Gesamtverwaltung Aufgaben (Aktivitäten) erledigen muss.	
Vorgangsteam	Diejenigen Mitarbeiter, die grundsätzlich (wenn auch nur im Vertretungsfall oder gelegentlich) an einem Vorgang beteiligt sind und dort Schreib- und Leserechte besitzen.	

17 Das Domänenmodell

17.1 Begriff des Domänenmodells

Ein sogenanntes Domänenmodell stellt die gegenseitigen Abhängigkeiten der wichtigsten Begriffe (der „Fundamentalbegriffe“) eines bestimmten Themenfeldes grafisch dar. Unser Themenfeld lautet „digitale Teamplattform“, und wir stellen hier ein Domänenmodell in einer sehr vereinfachten Form vor.[40]

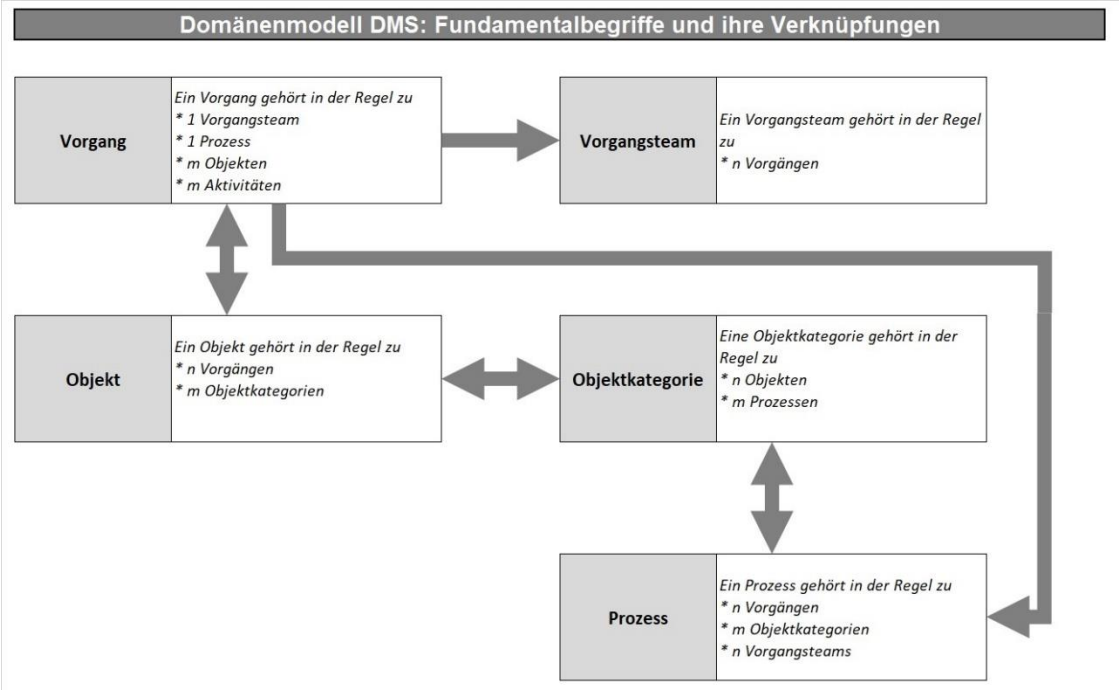

Abb. 22 Domänenmodell mit den fünf wichtigsten Begriffen

Damit es verständlicher wird, stellen wir dieses Domänenmodell gleich noch einmal an einem Beispiel vor. Das Beispiel kommt aus der Prozessgruppe „Beschaffungen“ und bietet so auch thematisch einige neue Aspekte.

[40] Siehe dazu [1].

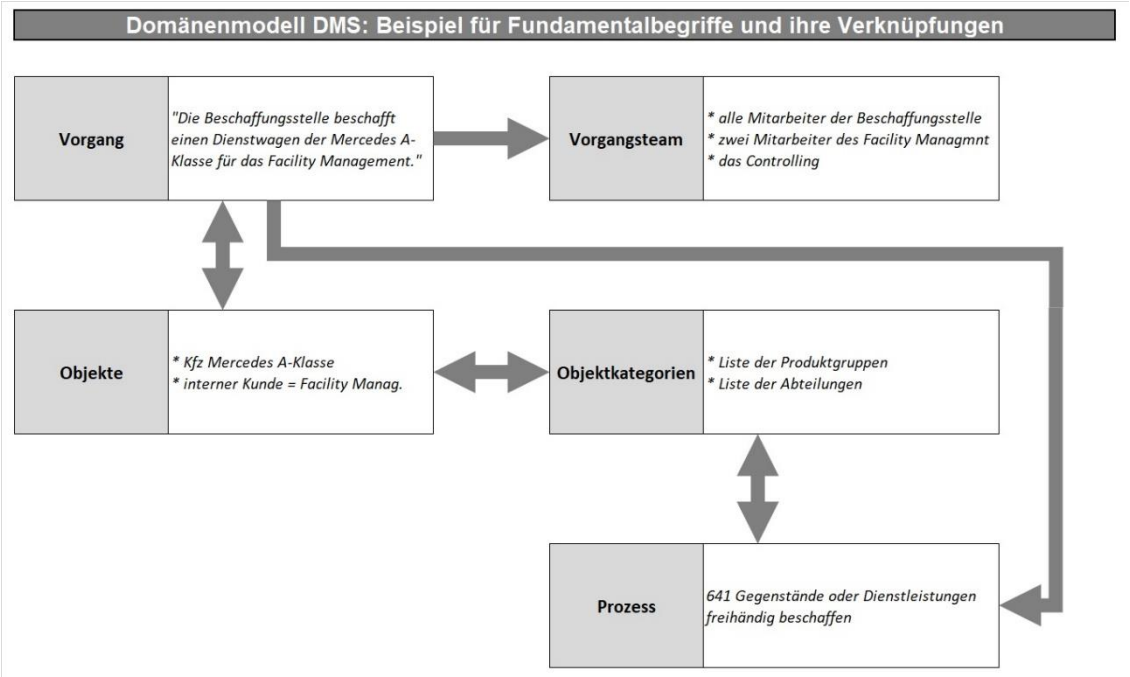

Abb. 23 Ein Beispiel für die fünf wichtigsten Fundamentalbegriffe

17.2 Metadaten, die bei den Prozessen (Ordnerplaneinträgen) hinterlegt werden müssen

Wichtig ist hier insbesondere die Verknüpfung von Prozess mit den Objektkategorien. Damit das System „weiß“, wie die Verschlagwortungsmaske beim Anlegen eines neuen Vorgangs aussehen muss, ist diese n:m-Beziehung extrem wichtig. Der DMS-Administrator (Strukturredakteur) benötigt also eine Möglichkeit (z. B. in Form einer Customizing-Maske), um bei der Hinterlegung eines neuen Prozesses im System diesem mehrere – im Idealfall unbegrenzt viele – Objektkategorien zuzuordnen.

In den vorigen Abschnitten waren weitere Metadaten für Prozesse aufgeführt:

- die Merkmalskategorien, die einem Vorgang zugeordnet sind;
- die Vorlagen und sonstigen Prozessdokumente, die zu einem Prozess gehören;
- das Kern-Vorgangsteam. Dabei handelt es sich um das erweiterte Vorgangsteam, dessen Mitglieder immer bei allen Vorgängen Lese- und Schreibrechte besitzen;
- ggfls. eine Regel, welche weiteren AD-Gruppen dem Vorgangsteam beim Anlegen eines Vorgangs hinzugefügt werden („immer die Amtsleitung des Auftrag erteilenden Amtes“ im Prozess der Stellenbesetzungen);
- die Liste der automatisch anzulegenden Meilensteine, wenn ein neuer Vorgang angelegt wird;
- die Aufbewahrungsfristen.

18 Literatur

[1] Eric J. Evans: Domain-Driven Design: Tackling Complexity in the Heart of Software, Addison-Wesley, 2003, ISBN 0-321-12521-5

[2] Vaughn Vernon: Implementing Domain-Driven Design, Addison-Wesley, 2013, ISBN 978-0-321-83457-7

[3] Allgemeine Geschäftsordnung (AGO). Organisationshandbuch mit Kommentar für die öffentliche Verwaltung in Bayern. Bearbeitet von Ludwig Wiedemann und Gerhard Fritsch, Carl Link-/Deutscher Kommunal-Verlag, Kronach u.a. Loseblattausgabe (Rechtsstand: 1.3.2011)

[4] Generaldirektion der Staatlichen Archive Bayerns (Hrsg.): Einheitsaktenplan für die bayerischen Gemeinden und Landratsämter mit Verzeichnis der Aufbewahrungsfristen (EAPl-Aufbewahrungsfristenverzeichnis; EAPlAufbew); Stand 1.4.2011, herausgegeben vom Bayerischen Gemeindetag, Bayerischen Städtetag, Bayerischen Landkreistag und von der Generaldirektion der Staatlichen Archive Bayerns; Staatliche Archive Bayerns – Riehe Digitale Medien Nr. 3:

[5] Jan Fischbach, Wolf Steinbrecher: Projektablage: Wie aus einer lästigen Pflicht eine mächtige Plattform für Zusammenarbeit wird, Kindle Edition, Amazon, 2014

[6] Wolf Steinbrecher, Martina Müll-Schnurr: Prozessorientierte Ablage : Dokumentenmanagement-Projekte zum Erfolg führen. Praktischer Leitfaden für die Gestaltung einer modernen Ablagestruktur.3. Aufl.. Berlin Heidelberg New York: Springer-Verlag, 2014.

[7] Ikujiro Nonaka, Hirotaka Takeuchi: Die Organisation des Wissens. Wie japanische Unternehmen eine brachliegende Ressource nutzbar machen, Campus Verlag, 2. Auflage, 2012

[8] Dr. Björn Appelmann: Einsatz agiler Arbeitsmethoden in der strategischen Planung, Vortrag auf der Konferenz „Agile Verwaltung 2018“, Stuttgart, 21.02.2018, pdf-Download https://agileverwaltungorg.files.wordpress.com/2018/02/2018-02-12-vortrag-iq-prozess-und-arbeitsweise-pptx.pdf

[9] Julia Frisch: Präsentation des IQ-Prozesses der Stadt Karlsruhe, englische Fassung, 20.02.2018, pdf-Download https://agileverwaltungorg.files.wordpress.com/2018/03/vortrag-iq-prozess-und-arbeitsweise_stadt-karlsruhe_englisch-mit-notizen.pdf

[10] Wolf Steinbrecher: Die digitale Akte und die Expertenrolle der Archivwissenschaft; Vortrag auf dem 23. Archivwissenschaftlichen Kolloquium, 6. Juni 2018, Marburg

[11] Keith D. Swenson: Mastering the Unpredictable: How Adaptive Case Management Will Revolutionize the Way That Knowledge Workers Get Things Done; Meghan Kiffer Press, 2010

[12] David Allen: Getting Things Done: The Art of Stress-Free Productivity, Penguin Books 2015(2001)

[13] Slot Webcommerce bv. (Betreiber): (Deutschsprachige Enzyklopädie), www.enzyklo.de

[14] Wolf Steinbrecher: Traditionelle Prozessoptimierung und Agile Prozessoptimierung und die eAkte und es ist Weihnachten, Blogartikel auf agile-verwaltung.org, 24.12.2019, https://agile-verwaltung.org/2018/12/24/traditionelle-prozessoptimierung-und-agile-prozessoptimierung-und-die-e-akte-und-es-ist-weihnachten/