

Referenzprojekt

Knowledge Management Systems Developer

Johannes Einhaus

Torsten Eggert

Dieses Referenzprojekt wurde im Rahmen des mit Mitteln des Europäischen Sozialfonds vom Land Baden-Württemberg geförderten Projekts „APO-IT Freiburg“ erarbeitet von:



Fraunhofer
Institut
Software- und
Systemtechnik

Fraunhofer ISST



Bénédict School Freiburg
Bildungspartner



EVER
Germany

EVER Germany GmbH
Industriepartner

Danksagung

Diese Profilbeschreibung entstand auf der Basis eines Praxisprojekts der Firma *EVER Germany GmbH*, Freiburg, deren Mitarbeiter Dr. Thomas Nikodem wir für seine Hilfe danken. Beratend mitgewirkt hat Herr Patrick von Stackelberg, *Bénédict School Freiburg*.

Für die intensiven Diskussionen der Ereignis-Prozess-Ketten und ihre konstruktiven Änderungsanregungen danken wir den Mitarbeitern des *Fraunhofer ISST* Frau Irmhild Rogalla, Frau Marleen Kiral, Herrn Frank Fuchs-Kittowski, Herrn Stefan Grunwald und Herrn Mirko Prehn.

Einen sehr ausführlichen und konstruktiven Review des Profils hat die Firma *m2 consulting GmbH* durchgeführt. Für die detailreiche Ausarbeitung danken wir insbesondere Herrn Dr. Janko Jochimsen. Diese sehr grundsätzlichen Überlegungen werden bei den Ausarbeitungen der strategischen Professionals berücksichtigt.

Inhalt

1	EINFÜHRUNG: REFERENZPROZESSE ALS CURRICULA	4
1.1	EREIGNIS-PROZESS-KETTEN: SYMBOLIK	4
1.2	REFERENZPROZESS UND TEILPROZESSE	6
2	DAS PROFIL: KNOWLEDGE MANAGEMENT SYSTEMS DEVELOPER (WISSENSMANAGEMENTSYSTEMENTWICKLER/IN).....	9
2.1	TÄTIGKEITSBESCHREIBUNG	9
2.2	PROFILTYPISCHE ARBEITSPROZESSE	10
2.3	PROFILPRÄGENDE KOMPETENZFELDER	10
2.4	NACHWEIS DER BERUFLICHEN QUALIFIKATION.....	12
2.5	QUALIFIKATIONSERFORDERNISSE	12
2.6	EINORDNUNG INS SYSTEM UND KARRIEREPFADE	12
3	REFERENZPROZESS	13
3.1	WISSENSMANAGEMENTSYSTEM-ENTWICKLUNG	13
3.1.1	Referenzprozess Knowledge Management Systems Developer	16
3.1.2	Das Beispielprojekt: Entwicklung und Aufbau eines Wissensmanagement-Systems für ein Forschungs- und Beratungsinstitut.....	17
3.1.3	Prozesskompass Wissensmanagementsystem-Entwicklung.....	18
3.1.4	Teilprozesse: Knowledge Management Systems Developer	19
3.1.4.1	Konkretisieren des Arbeitsauftrags	21
3.1.4.2	Identifizieren der Träger des Wissens	25
3.1.4.3	Identifizieren der Nutzer des Wissens	28
3.1.4.4	Identifizieren der Kommunikationswege.....	31
3.1.4.5	Modellieren und Strukturieren des relevanten Wissens	34
3.1.4.6	Erstellen einer Machbarkeitsstudie	38
3.1.4.7	Identifizieren von geeigneten IT-Komponenten.....	42
3.1.4.8	Erstellen von Konzepten zur Integration und Migration der Wissensträger	46
3.1.4.9	Erstellen eines Konzepts für die Dateneingabe und -pflege	49
3.1.4.10	Erstellen einer Entscheidungsvorlage	53
3.1.4.11	Erstellen eines präzisen Umsetzungsplans.....	56
3.1.4.12	Anpassen der Komponenten	60
3.1.4.13	Erstellen der Dokumentationen	65
3.1.4.14	Integrieren in die Infrastruktur.....	67
3.1.4.15	Transformieren und Migrieren der existierenden Wissensquellen	70
3.1.4.16	Durchführen aller Tätigkeiten der Pilotphase	73
3.1.4.17	Erstellen von Optimierungsvorschlägen.....	76
3.1.4.18	Durchführen projektbegleitender Maßnahmen	79
3.1.4.19	Unterstützen bei Schulungen	82

1 Einführung: Referenzprozesse als Curricula

Das Referenzprojekt des Knowledge Management Systems Developer verdeutlicht paradigmatisch die diesem Tätigkeitsfeld zugrunde liegenden Arbeitsprozesse, die mit ihnen verbundenen Ansprüche sowie die daraus resultierenden Anforderungen an Inhalt und Durchführung einer qualitativ hochwertigen Weiterbildung.

Das Referenzprojekt erfüllt mehrere Funktionen:

Aus der Praxis für die Praxis

Als Abstraktion tatsächlich stattgefundenen Projekte und Prozesse bietet das Referenzprojekt eine realistische und logisch nachvollziehbare Abbildung dessen, worin die Tätigkeiten eines Knowledge Management Systems Developer bestehen.

Prozessorientierung als innovatives „Curriculum“

Als vollständige Darstellung aller wichtigen Arbeitsprozesse sowie der dazugehörigen Qualifikationen, Tätigkeiten und Werkzeuge bieten die Referenzprozesse die Grundlage für die Weiterbildung zum Knowledge Management Systems Developer. Alle diese Prozesse müssen – entsprechend den Vorgaben – einmal oder mehrfach durchlaufen werden und ermöglichen dadurch den Weiterzubildenden den arbeitsplatznahen, integrativen Erwerb von relevanten Kompetenzen. Durch den Verbleib im Arbeitsprozess wird nicht nur für die Weiterzubildenden eine hohe Motivation (Arbeit an echten Projekten/Aufgaben) und Nachhaltigkeit erreicht, sondern auch – aus Sicht des Unternehmens – die Kontinuität und Qualität der laufenden Arbeiten gesichert (keine Ausfallzeit durch Seminartage, kein mühsamer Transfer).

Qualitätsstandard für die Weiterbildung

Als Referenz bieten insbesondere die Teilprozesse und die mit ihnen verbundenen Tätigkeits- und Qualifikationsziele einen Qualitätsmaßstab für die arbeitsprozessorientierte Weiterbildung und die resultierenden Abschlüsse. Vollständige Transparenz und klare Zielvorgaben ermöglichen die qualitativ hochwertige Absicherung auch komplexer Kompetenzen sowie den systematischen Erwerb des notwendigen Erfahrungswissens.

Transferprojekte

Die Generalisierung des Referenzprojekts aus der Praxis und ihre didaktische Anreicherung ermöglichen die Auswahl angemessener Transferprojekte, deren Bearbeitung die Grundlage der Weiterbildung bildet. Transferprojekte sind reale Projekte, die Referenzprojekte in einer lernförderlichen Umgebung abbilden. Abgeschlossene Transferprojekte auf Basis der hier dargestellten Anforderungen und Qualitätsmaßstäbe sind nicht nur Qualifikationsnachweis des Einzelnen, sondern bilden auch die Basis eines angemesseneren und zielgerichteteren Umgangs mit Geschäfts- und Arbeitsprozessen im Unternehmen.

1.1 Ereignis-Prozess-Ketten: Symbolik

Die Darstellung der Referenzprozesse in Form von Ereignis-Prozess-Ketten¹ ermöglicht einen schnellen Überblick. Vollständigkeit kann leicht überprüft werden, Anpassungen und Modifikationen in Hinblick auf das eigene Unternehmen sind problemlos möglich und

¹Vgl. A.-W. Scheer, *Wirtschaftsinformatik*, Springer 1998.

Anknüpfungspunkte an andere Prozesse, aber auch zu weiterführenden Informationen ergeben sich automatisch.

Die bei der Darstellung der Referenz- und Teilprozess verwendete Modellierungssprache stellt eine Anpassung und Weiterentwicklung der klassischen EPK-Modellierung dar:

Referenz- wie Teilprozesse sind aus der Sicht des jeweiligen Spezialisten, also als Arbeitsprozesse einer Person dargestellt.

Referenz- wie Teilprozesse stellen in der Regel keinen Geschäftsprozess dar.

Die EPK-Symbole werden hier wie folgt verwendet:

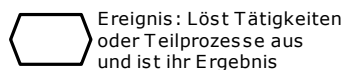
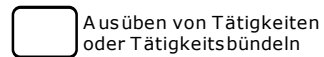
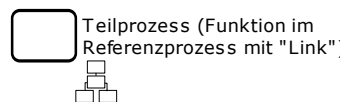


Abbildung 1: Grundlegende Symbole der Referenz- und Teilprozessmodelle.

Die wichtigsten Symbole sind:

- die Tätigkeiten bzw. Tätigkeitsbündel oder Teilprozesse, die mit dem Funktionssymbol dargestellt werden
- die Ereignisse, die Tätigkeiten bzw. Teilprozesse auslösen und Ergebnisse von Teilprozessen sind

Grundsätzlich gilt: Auf ein Ereignis folgt immer ein Teilprozess bzw. eine Tätigkeit.

Ergebnisse von Tätigkeiten sind sehr oft Dokumente; diese werden dann zusätzlich als Dokument dargestellt.

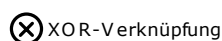
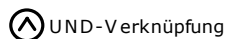


Abbildung 2: Konnektoren.

Wenn Alternativmöglichkeiten bestehen, werden Ereignisse und Teilprozesse/Tätigkeiten über Konnektoren (AND, OR, XOR) verbunden. Dabei steht AND für ein verbindendes „Und“, OR für ein „Oder“, das alle Möglichkeiten offen lässt, und XOR für ein „ausschließendes Oder“, welches nur einen der angegebenen Pfade ermöglicht.

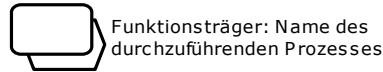


Abbildung 3: Schnittstelle.

Da die Prozesse aus der Sicht des jeweiligen Spezialisten formuliert werden, sind Schnittstellen zu Prozessen anderer Spezialisten oder zu Entscheidungsprozessen auf höherer Ebene notwendig. Dazu wird das Schnittstellensymbol verwendet. Es steht für Prozesse, die der Spezialist nicht selber durchführt, auf deren Durchführung er aber angewiesen ist. Parallel zu jeder Schnittstelle wird die Tätigkeit dargestellt, die der Spezialist in diesem Zusammenhang ausübt, wie „Beraten bei ...“, „Unterstützen bei ...“ oder „Informieren von ...“.

Alle Prozesse werden durch die Verwendung dieser Symbole klar und einfach strukturiert dargestellt und sind offen für die Übertragung in konkrete Transferprozesse.

1.2 Referenzprozess und Teilprozesse

Der hier vorgestellte Referenzprozess und seine Teilprozesse stellen das Curriculum des Spezialistenprofils Knowledge Management Systems Developer dar.

Der Referenzprozess erhebt nicht den Anspruch eines Vorgehensmodells, sondern bildet beispielhaft den möglichen Arbeitsprozess und Verlauf eines Projekts auf Spezialistenebene ab.

Er bildet die Grundlage für Weiterbildungen und damit einen Qualitäts-, Niveau- und Komplexitätsmaßstab. Die zugehörigen Teilprozesse sind hier beispielhaft modelliert und stellen eine Möglichkeit der Durchführung dar. Einzelheiten zu den unverzichtbaren Prozessen und Kompetenzfeldern sind im Referenzprojekt festgelegt. Die Reihenfolge und die Inhalte der Teilprozesse sind abhängig vom jeweils auszuwählenden Transferprojekt und werden in diesem Zusammenhang festgelegt.

Die Darstellung der Prozesse erfolgt systematisch:

Jeder Prozess wird mithilfe von Ereignis-Prozess-Ketten dargestellt. Einem auslösenden Ereignis folgt eine Funktion, die wiederum ein oder mehrere Ereignisse zum Ergebnis hat. Ereignisse und Funktionen können mit AND, OR oder XOR, den Konnektoren, verbunden sein.

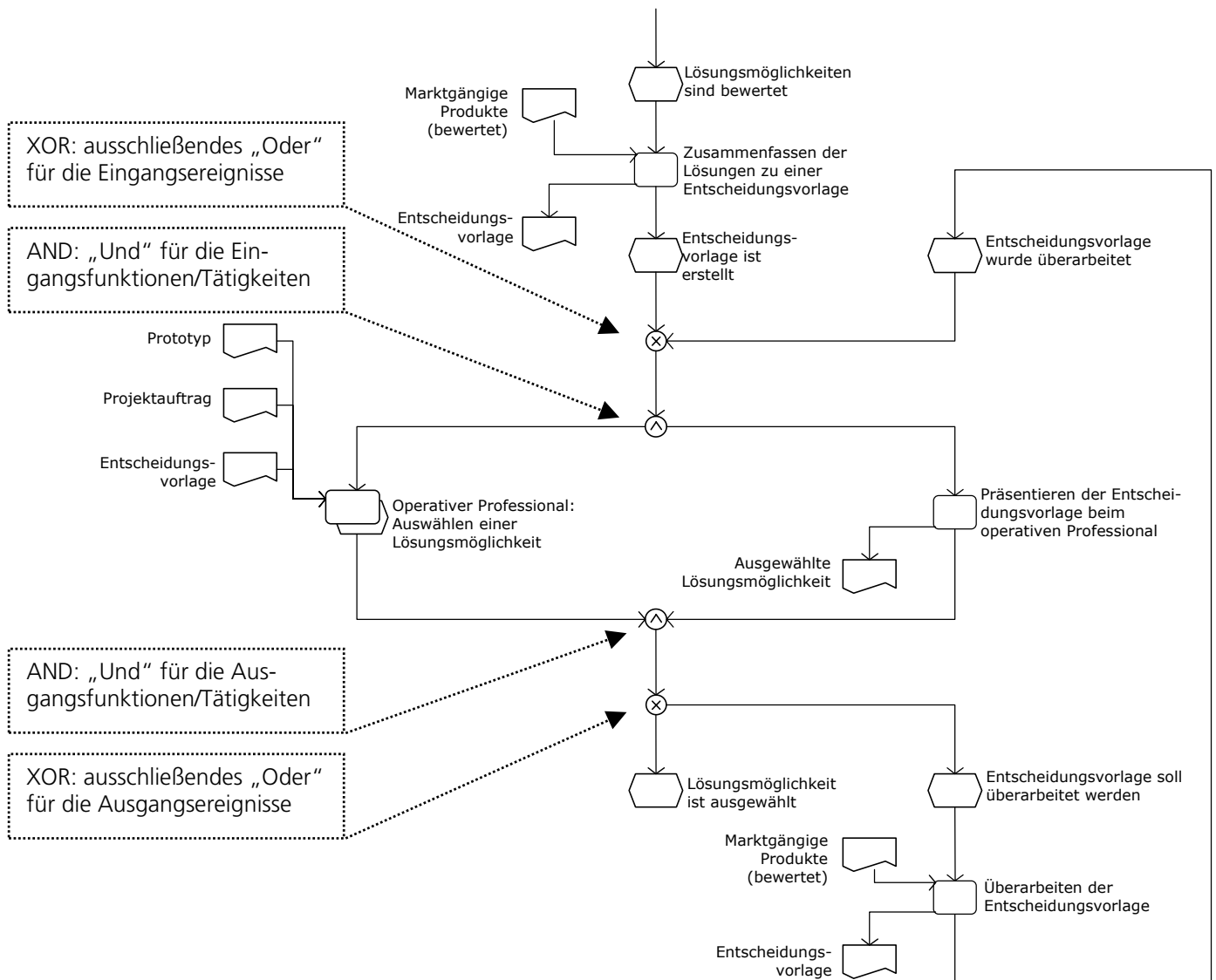


Abbildung 4: Beispielprozess (Ausschnitt aus dem Teilprozess "Erstellen einer Entscheidungsvorlage") mit unterschiedlicher Verwendung von Konnektoren.

Die Verbindung von Referenzprozess und Teilprozessen erfolgt über die Funktionen des Referenzprozesses:

Jede Funktion im Referenzprozess steht für einen Teilprozess.

Ereignisse, die dem jeweilige Teilprozess direkt vor- oder nachgeordnet sind, sind Anfangs- und Endereignisse der jeweiligen Teilprozesse. Damit stellen die Teilprozesse die Funktionen des Referenzprozesses ausführlich dar; ein Hin- und Herbewegen zwischen Referenz- und Teilprozessen ist jederzeit problemlos möglich.

Die Teilprozesse stellen so die wesentlichen Teile eines Projekts dar und lassen sich entsprechend auf Transferprojekte übertragen. Den Teilprozessen sind die jeweils wesentlichen Tätigkeiten und Kompetenzfelder zugeordnet.

2 Das Profil: Knowledge Management Systems Developer (Wissensmanagementsystementwickler/in)

Knowledge Management Systems Developer² konzipieren Vorschläge zur informationstechnischen Unterstützung des effizienten Umgangs mit Wissen in Unternehmen und Organisationen, begleiten die Umsetzung dieser Vorschläge und entwickeln vorhandene Systeme weiter.

2.1 Tätigkeitsbeschreibung

Der Knowledge Management Systems Developer (KMSD) erarbeitet im Rahmen von Projekten zur Förderung von Wissensprozessen der Organisation technische Lösungen zur Unterstützung dieser Prozesse. Im Mittelpunkt seiner Aufgaben steht die Konzeption und Umsetzung eines softwaretechnischen Wissensmanagement-Systems, das in der Organisation verankert werden muss. Der KMSD nimmt dabei als anwendungs- und kundenorientierter Software-Spezialist mit speziellem Fachwissen im Bereich Wissensmanagement eine Brückenfunktion zwischen den beteiligten Fachabteilungen und den Spezialisten aus dem Bereich Entwicklung wahr.

Für den KMSD spielen Analyse und Modellierung von Wissen und Wissensprozessen eine zentrale Rolle. Auf dieser Grundlage und aufbauend auf der vorhandenen technischen Infrastruktur konzipiert er eine informationstechnische Lösung und begleitet deren Umsetzung. Er verfügt über umfangreiche und spezielle Kenntnisse über IT-Werkzeuge des Wissensmanagements.

Bei der Entwicklung der technischen Lösung sind die organisatorischen Veränderungen zu berücksichtigen. Dies betrifft vor allem die Schaffung einer Wissenskultur in der Organisation sowie die Motivation zur Nutzung der Lösung.

² Das Kapitel 2 „Das Profil: Knowledge Management Systems Developer (Wissensmanagementsystementwickler/in)“ gibt – mit Ausnahme des Abschnitts 2.6 „Einordnung ins System und Karrierepfade“ – den offiziellen Text der „Vereinbarung über die Spezialistenprofile im Rahmen des Verfahrens zur Ordnung der IT-Weiterbildung“ vom 25.05.2002 (Bundesanzeiger 105, ausgegeben am 12.06.2002) wieder.

2.2 Profiltypische Arbeitsprozesse

Die im Folgenden beschriebenen Teilprozesse dokumentieren den gesamten profiltypischen Arbeitsprozess des KMSD. Die Beherrschung dieses Arbeitsprozesses in Verbindung mit den Kompetenzen in den jeweiligen Kompetenzfeldern und der Berufserfahrung bilden die Grundlage für die berufliche Handlungskompetenz.

1. Unterstützen von Professionals und Geschäftsführung bei der Einführung von Wissensmanagement-Systemen; Initiieren und Unterstützen projektbegleitender Maßnahmen zur Entwicklung einer Wissensorganisation
2. Identifizieren, Analysieren und Bewerten von Wissen, Wissensbedarfen und Wissensaustauschprozessen
3. Identifizieren von Nutzern und Kommunikationswegen; Analysieren der Nutzeranforderungen
4. Modellieren und Strukturieren von Wissen mithilfe von Modellierungsmethoden und -werkzeugen, z. B. Wissensstrukturdiagramme und Wissenslandkarten
5. Erstellen eines Konzeptes für die Eingabe, Pflege, Aktualisierung und Wartung von Wissensbeständen; Mitarbeit bei der Entwicklung einer Systemarchitektur für das Gesamtsystem
6. Identifizieren, Auswählen und Beschreiben vorhandener IT-Instrumente zur Wissenserfassung, Wissensverwaltung, Wissensnutzung sowie zur Unterstützung der Systemadministration
7. Prüfen der entstandenen Lösungen auf operative Machbarkeit
8. Schätzen der Kosten und des Aufwands; Analysieren, Bewerten und Auswählen der am Markt angebotenen Produkte und Systeme
9. Präsentieren der entwickelten Vorschläge bei Entscheidern
10. Planen der Umsetzung
11. Umsetzen der konzipierten Lösung, Weiterentwicklung vorhandener Systeme oder Anpassung von marktgängigen Lösungen
12. Integrieren des erstellten Wissensmanagement-Systems in die existierende Infrastruktur sowie Migrieren der existierenden Wissensbestände und -quellen; Unterstützen von Systemtests
13. Übergeben des Systems an den Administrator
14. Unterstützen der IT-Trainer bei der Erstellung von Schulungsmaterialien und der Durchführung von Schulungen; Unterstützen der Erstellung von Systemdokumentationen und Handbüchern
15. Planen und Durchführen von Aktivitäten zur Erhöhung der Akzeptanz und zur Optimierung der Nutzung des Systems

2.3 Profilprägende Kompetenzfelder

Die Beherrschung der profiltypischen Arbeitsprozesse setzt Kompetenzen unterschiedlicher Reichweite in den nachstehend aufgeführten beruflichen Kompetenzfeldern³ voraus. Den Kompetenzfeldern sind Wissen und Fähigkeiten sowie typische Methoden und Werkzeuge unterschiedlicher Breite und Tiefe zugeordnet.

³ Die Kompetenzfelder werden in der nachfolgenden Auflistung jeweils durch ein zusammenfassendes Stichwort benannt. Da die Weiterbildung zum Spezialisten auf die erfolgreiche Bewältigung zunehmend offener beruflicher Handlungssituationen sowie ganzheitlichen Kompetenzerwerb abzielt, bildet der Kompetenzerwerb einen integralen Bestandteil der Arbeits- und Weiterbildungsprozesse und lässt sich nur im Zusammenhang mit diesen operationalisieren (vgl. dazu die Abschnitte „Kompetenzfelder“ in Kapitel 3.1.4 ff).

Grundlegend zu beherrschende, gemeinsame Kompetenzfelder⁴:

- Unternehmensziele und Kundeninteressen
- Problemanalyse, -lösung
- Kommunikation, Präsentation
- Konflikterkennung, -lösung
- fremdsprachliche Kommunikation (englisch)
- Projektorganisation, -kooperation
- Zeitmanagement, Aufgabenplanung und -priorisierung
- wirtschaftliches Handeln
- Selbstlernen, Lernorganisation
- Innovationspotenziale
- Datenschutz, -sicherheit
- Dokumentation, -standards
- Qualitätssicherung

Fundiert zu beherrschende, gruppenspezifische Kompetenzfelder:

- Systemanalyse, -modellierung, -entwicklung, -integration
- Entwicklungsstandards (Leistungsfähigkeit, Sicherheit, Verfügbarkeit, Innovation)
- Engineering-Prozesse
- Analysemethoden, -strategien, -muster
- Design-Methoden
- Qualitätsstandards
- vernetztes Denken
- Wirtschaftlichkeitsanalysen
- Marktüberblick
- nutzerorientierte Problemanalyse, -lösung
- Projektplanung und -management
- Moderation

Routiniert zu beherrschende, profilspezifische Kompetenzfelder:

- Wissensmodellierung
- Wissensmanagement
- Datenbanken, Datenbanksysteme
- Dokumentenmanagement- und Data-Warehouse-Systeme
- Content-Management-Systeme, Group- und Communityware

⁴ Jeder Spezialist muss in den in diesem Abschnitt genannten Kompetenzfelder wie „Kommunikation, Präsentation“, „Konflikterkennung, -lösung“ usw. ein Niveau erreichen, das über dem einer Fachkraft liegt. Das heißt er muss auch in diesen Feldern zu eigenständigem Handeln in der Lage sein und zum Erreichen des Ziels in dem jeweiligen Feld gegebenenfalls über den Rahmen bekannter Verfahren und Lösungen hinausgehen können.

2.4 Nachweis der beruflichen Qualifikation

Die Beherrschung der beschriebenen profiltypischen Arbeitsprozesse und der beschriebenen profilprägenden Kompetenzfelder ist in einem privatrechtlichen Zertifizierungsverfahren nachzuweisen. Eine von der Trägergemeinschaft für Akkreditierung (TGA) akkreditierte Zertifizierungsstelle stellt darüber ein Zertifikat aus.

2.5 Qualifikationserfordernisse

Im Regelfall wird ein hinreichendes Qualifikationsniveau auf der Basis einschlägiger Berufsausbildung oder Berufserfahrung vorausgesetzt.

2.6 Einordnung ins System und Karrierepfade

Das neue IT-Weiterbildungssystem gibt auf Basis der vier IT-Ausbildungsberufe drei Ebenen für die Weiterqualifizierung vor: Spezialisten, zu denen auch der KMSD zählt, operative sowie strategische Professionals. Auf der Ebene der Spezialisten existiert eine Reihe verwandter Profile und selbstverständlich kann sich auch der KMSD zu einem Professional weiterqualifizieren.

Verwandte Profile

Der KMSD weist eine Reihe verwandter Profile auf, die sich in zwei Gruppen einteilen lassen:

1. Profile, deren Aufgabengebiete sich mit denen des KMSD überschneiden (können), wie der Database Developer, Software Developer, IT Test Coordinator, IT Project Coordinator sowie der IT Systems Analyst – in der Regel wird der KMSD nicht für die Software-Entwicklung zuständig sein (bei kleineren Projekten kann es jedoch sein, dass er diesen Part selber übernimmt)
2. im eigentlichen Sinne verwandte Profile des KMSD: der E Marketing Developer, E Logistic Developer sowie der Business Systems Advisor

Aufstiegsqualifizierung

Das Tätigkeitsfeld des KMSD ist eine ideale Grundlage für Aufstiegsqualifizierungen, insbesondere zum IT Business Consultant mit den Schwerpunkten Erarbeiten und Umsetzen von (auch sehr spezifischen) IT-Systemlösungen und zum IT Manager mit den Schwerpunkten Koordinieren, Steuern und Unterstützen von Projekten und Prozessen zur Absicherung der jeweiligen Projekt- und Prozessziele.

3 Referenzprozess

Der Referenzprozess des KMSD besteht aus der Konzeption, Begleitung der Umsetzung, Einführung und Optimierung eines Wissensmanagement-Systems.

Ein Wissensmanagement-System wird aus verschiedenen Komponenten bestehen. In Abhängigkeit von den mit dem Wissensmanagement im Unternehmen verfolgten Zielen können unterschiedliche Wissensmanagement-Strategien gewählt werden. Dabei bestimmt die Strategie, welche konkreten Komponenten zum Wissensmanagement-System gehören. Die *Kodifizierungsstrategie* beschäftigt sich mit dem Austausch von explizitem Wissen und geht davon aus, dass Wissen unabhängig von Personen vorgehalten werden kann. Dabei wird Wissen mit Daten gleichgesetzt; es kann somit durch IT-Systeme verteilt, gespeichert, organisiert und genutzt werden. Komponenten, die diesen Ansatz unterstützen, sind z. B. Intranet-Portale, Datenbanken und Dokumentenmanagement-Systeme. Bei der *Personifizierungsstrategie* wird davon ausgegangen, dass Wissen an Personen gebunden und das Ergebnis von Reflexion ist. Komponenten, die diese Strategie unterstützen, haben die Aufgabe, das Auffinden von relevanten Personen zu erleichtern (z. B. Expertenverzeichnisse) und die Kommunikation zwischen den Personen zu ermöglichen (z. B. E-Mail, Audio- und Videokonferenzen, Diskussionsforen, Community-Systeme). Die Entscheidung für die Kodifizierungs- bzw. Personalisierungsstrategie wird auf der strategischen Ebene und damit vom Auftraggeber getroffen. Sie ist nicht Aufgabe des KMSD.

Im Rahmen dieses Referenzprojekts wird zwar von der erstmaligen Einführung eines Wissensmanagement-Systems im Unternehmen ausgegangen. Der im Referenzprozess angegebene Ausgangspunkt einer Überarbeitung eines vorhandenen Systems (vgl. Abbildung 1) ist jedoch ebenso möglich. Dieses Referenzprojekt geht davon aus, dass das Unternehmen beim Wissensmanagement der Kodifizierungsstrategie folgt und eine entsprechende Infrastruktur benötigt. Gleichfalls geht das gewählte Praxisbeispiel davon aus, dass eine Kodifizierungsstrategie im obigen Sinne verfolgt wird.

Da das Wissensmanagement-System nicht per se zu den unternehmenskritischen Anwendungssystemen zählt, wird als Vorbereitung für eine erfolgreiche Einführung des Systems eine konstante „Werbetätigkeit“ für dessen Nutzung bei den späteren Anwendern notwendig sein. Die Verantwortung für alle diesbezüglichen Aktivitäten muss auf einer möglichst hohen Management-Ebene angesiedelt sein und liegt damit beim Auftraggeber des KMSD.

3.1 Wissensmanagementsystem-Entwicklung

Der Referenzprozess lässt sich in die vier Phasen Analyse, Definition, Implementierung und Einführung/Optimierung einteilen. Bei der Analyse wird der KMSD seine speziellen Kenntnisse aus dem Bereich Wissensmanagement einbringen können, ebenso wie er in der Definitionsphase auf seine speziellen Marktkenntnisse bezüglich der geeigneten Komponenten eines Wissensmanagement-Systems zurückgreifen wird. Diese konzeptionellen Tätigkeiten werden auch vom Zeitaufwand her den Schwerpunkt seiner Arbeit darstellen. Bei der Implementierung wird der KMSD vor allem begleitend tätig sein. Dieses wird in der Modellierung durch das wiederholte Auftreten von Schnittstellen zu anderen Spezialisten deutlich. Bei der Einführung und Optimierung wird der KMSD wieder stärker eine aktive Rolle einnehmen.

Konkret beinhalten die Phasen die folgenden Punkte:

Die *Analysephase* beginnt mit dem Teilprozess „Konkretisieren des Arbeitsauftrags“ und endet mit dem „Erstellen einer Machbarkeitsstudie“.

Zur Analysephase gehören vorbereitende Untersuchungen, bei denen der operative Professional als direkter Auftraggeber und der KMSD den konkreten Arbeitsauftrag vereinbaren. Im Anschluss daran erhebt der KMSD den Ist-Zustand im Unternehmen für seine Zwecke. Hier werden insbesondere die Wissensträger, die Wissensnutzer sowie deren Kommunikationswege identifiziert und strukturiert. Auf dieser Grundlage erarbeitet der KMSD eine Machbarkeitsstudie und erstellt einen ersten, groben Projektplan. Ziel der Analysephase ist also eine umfassende Bestandsaufnahme des verfügbaren Wissens, die durch eine entsprechende Aufbereitung der ermittelten Daten dem operativen Professional die Genehmigung der Projektweiterführung ermöglicht.

Die *Definitionsphase* setzt nach dem „Erstellen einer Machbarkeitsstudie“ ein und endet mit dem Teilprozess „Erstellen eines präzisen Umsetzungsplans“.

In der Definitionsphase wird sowohl das Wissensmanagement-System auf konzeptioneller Ebene vollständig beschrieben als auch der konkrete Implementierungsprozess genau festgelegt. Dazu identifiziert der KMSD zuerst auf einer technisch-abstrakten Ebene geeignete IT-Komponenten. Anschließend ermittelt er marktgängige Produkte und analysiert diese auf Ihre Anpassungs- und Erweiterungsmöglichkeiten. Parallel erstellt er Modelle zur Integration und Migration sowie Daten- und Funktionsmodelle. Nun erfolgt die Bewertung von marktgängigen Produkten. Diese führt zu einer Entscheidungsvorlage in Form einer Aufstellung konkreter Umsetzungsalternativen. Anschließend erstellt der KMSD einen konkreten Umsetzungsplan (Pflichtenheft, Projektplan), welcher vom operativen Professional genehmigt wird.

Die *Implementierungsphase* startet nach der Abarbeitung des Teilprozesses „Erstellen eines präzisen Umsetzungsplans“. Sie endet mit dem Teilprozess „Transformieren und Migrieren der existierenden Wissensquellen“.

Hier werden die ausgewählten Komponenten beschafft und angepasst. Daneben werden gegebenenfalls in Eigenentwicklung Komponenten von den entsprechenden Developer erstellt. Alle Komponenten werden dann zusammengeführt und getestet. Unter Anwendung des in der Definitionsphase erstellten Integrationsmodells wird das erstellte System in die bestehende Infrastruktur des Unternehmens eingepasst. Existierende Wissensquellen werden transformiert bzw. migriert, sodass ein funktionsfähiges Wissensmanagement-System vorliegt. Die jeweiligen Implementierungsschritte beinhalten entsprechende Tests und gegebenenfalls notwendige Fehlerkorrekturen. Zudem erstellt der KMSD die notwendigen Dokumentationen.

Zur *Einführungs- und Optimierungsphase* gehören die Teilprozesse „Durchführen aller Tätigkeiten der Pilotphase“ und „Erstellen von Optimierungsvorschlägen“.

Zuerst wird in einer Pilotphase das Wissensmanagement-System von ausgewählten Anwendern auf seine Funktionsfähigkeit getestet. Auftretende Funktionsfehler beseitigt der KMSD in Zusammenarbeit mit den Developer. Nach dem erfolgreichen Abschluss der Anwendertests übergibt der KMSD sämtliches Material (erstellte Unterlagen und Sicherungskopie der Software) an den Auftraggeber. Damit ist das Wissensmanagement-System im Einsatz. Nun erfolgt die ständige Überwachung des Systems durch den KMSD, ob und in welchem Umfang Optimierungen notwendig sind. Ein entsprechender Bedarf kann dabei auch von den Anwendern festgestellt und an den KMSD weitergeleitet werden. Damit befindet er sich in einer Optimierungsschleife, die im Falle umfangreicher Änderungen einen Rücksprung an den Start des Referenzprozesses, andernfalls an den Beginn der Implementierungsphase bedeuten.

Neben diesen vier Phasen gibt es zwei begleitende Teilprozesse, die sich nicht exakt den Phasen zuordnen lassen:

Der Teilprozess *Durchführen projektbegleitender Maßnahmen* umfasst wichtige Tätigkeiten, die der KMSD zum Teil über die gesamte Projektlaufzeit kontinuierlich durchführt. Sie dienen zum einen der Projektdokumentation (wie das Führen der Projekttakte), umfassen allgemeine qualitätssichernde Aktivitäten (wie die Überprüfung, ob bei einzelnen Prozess-Schritten

bestimmte unternehmens- oder branchenspezifische Standards eingehalten werden) oder beziehen sich auf die laufende Koordination paralleler Tätigkeiten (wie die Erstellung und die Weiterentwicklung eines Prototypen).

Im Teilprozess *Durchführen der Schulungen* nimmt der KMSD die Einteilung der Schulungsgruppen vor und unterstützt den IT Trainer bei der Schulung der späteren Anwender und Administratoren. Dabei wird er insbesondere die Anwender zur intensiven Nutzung des Wissensmanagement-Systems motivieren. Dieser Begleitprozess setzt mit dem Start der Implementierungsphase ein und kann bis in die Einführungs- und Wartungsphase hineinreichen.

3.1.1 Referenzprozess Knowledge Management Systems Developer

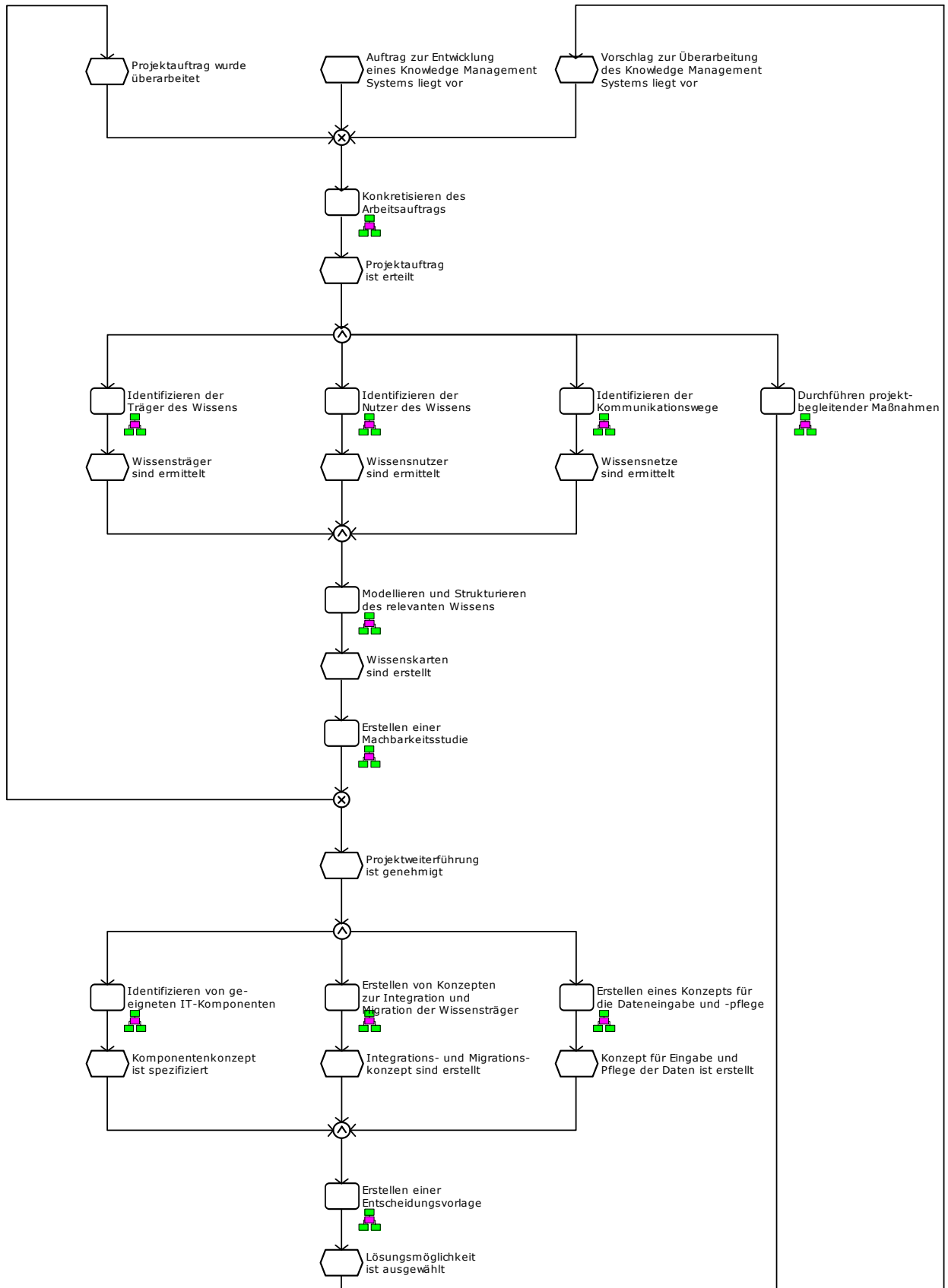


Abbildung 6: Referenzprozess Knowledge Management Systems Developer, Teil 1.

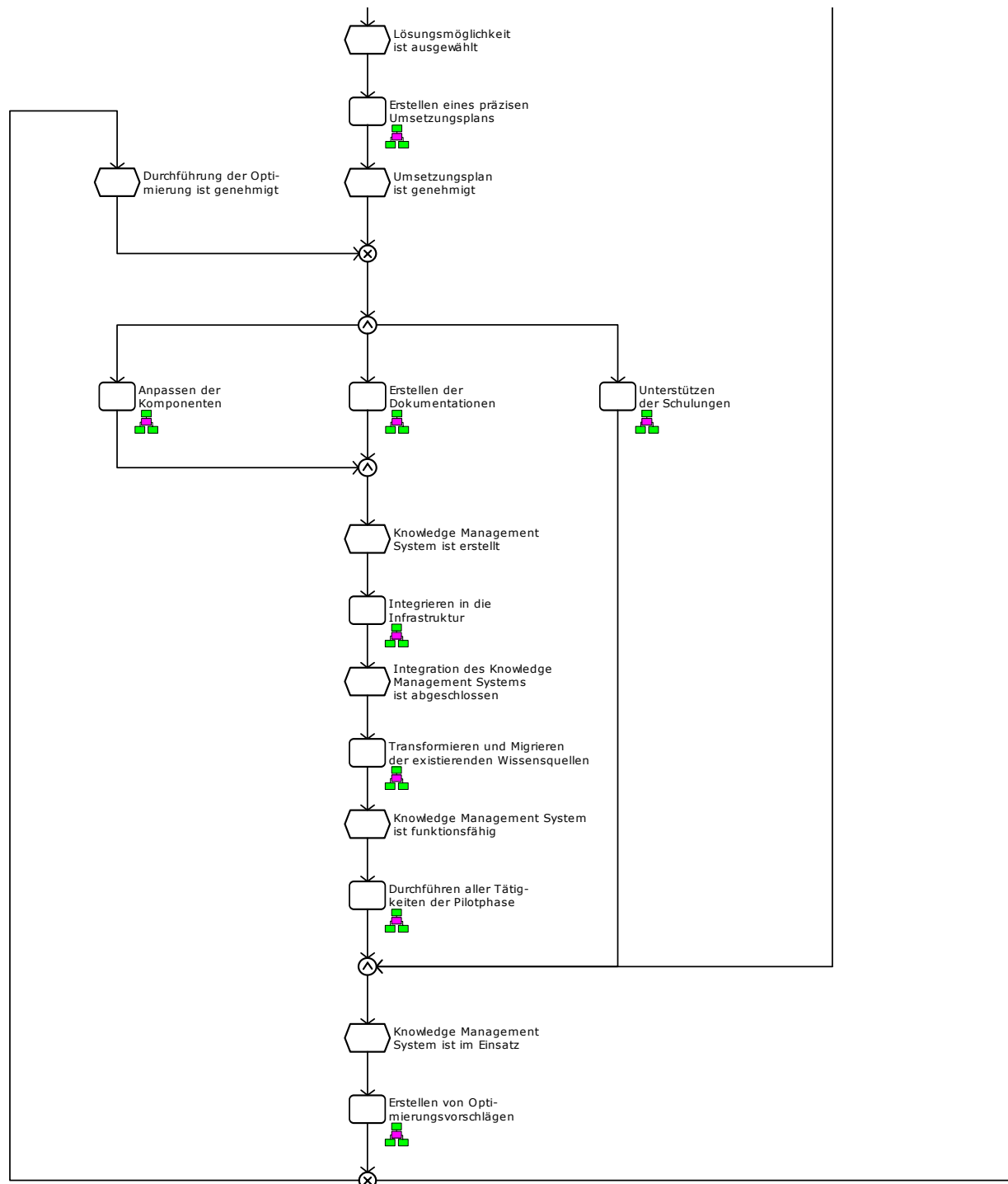


Abbildung 7: Referenzprozess Knowledge Management Systems Developer, Teil 2.

3.1.2 Das Beispielprojekt: Entwicklung und Aufbau eines Wissensmanagement-Systems für ein Forschungs- und Beratungsinstitut

Das hier beschriebene Beispielprojekt diente als Basis zur Erarbeitung des Referenzprojekts. Zur Veranschaulichung werden die Teilprozesse anhand dieses Beispiels an den entsprechenden Stellen im Kapitel 3.1.4 ausführlich erläutert.

Das Beispielprojekt wurde in einem großen, industriell ausgerichteten Forschungs- und Beratungsinstitut durchgeführt. Im Zuge der Beratung von Kunden, aber auch des internen Informationsflusses kam der Informationsvermittlung immer stärkere Bedeutung zu. Die Abteilung Information und Dokumentation führte Rechercheaufträge durch, produzierte eine

Literaturdatenbank sowie Printfassungen von Forschungsberichten, Veranstaltungsmanuskripten und thematischen Auszügen aus der Datenbank.

Ein bewusstes Wissensmanagement fand im Unternehmen vor Projektbeginn nicht statt. Das System sollte daher auf den Organisationsprozessen des Unternehmens aufbauen und dessen Dokumente nutzen, möglichst ohne in die Prozesse einzugreifen. Mitarbeiter sollten möglichst keine neuen Abläufe lernen müssen. Prozessschritte sollten – soweit möglich – mithilfe geeigneter Software automatisiert werden und so ein einheitliches, erweiterbares System für die Verwaltung und das Retrieval der Informationen geschaffen werden. Schließlich sollte ein Knowledge Warehouse entstehen, das für alle Mitarbeiter nach ihren Bedürfnissen als Speicherort für und Quelle von Informationen nutzbar ist.

Die Analyse der Prozesse in der Organisation bzw. der darin verwendeten Dokumentarten stand somit am Beginn des Projekts. Anschließend sollten diejenigen Dokumentarten herausgefiltert werden, die die höchsten Informationsgehalte besitzen. Diese Dokumente sollten in ihrer Struktur untersucht werden, die dann jeweils als Datensatzdefinition in die Datenbank einging. Die Datenbank wurde – wegen der zu erwartenden Größe und Nutzerzahl – auf Microsoft SQL Server erstellt.

Um das System in die gewohnten Arbeitsabläufe zu integrieren, wurden Schnittstellen für die gängigen Office-Werkzeuge – Microsoft Word, Excel, Powerpoint – entworfen und zur Verfügung gestellt. Zusätzlich existierten spezifische Eingabewerkzeuge für Spezialaufgaben, die von jeweils nur einem Mitarbeiter betreut wurden.

Schließlich musste eine Infrastruktur geschaffen werden, welche die Verwaltung der Daten zuließ und es ermöglichte, Nutzer- und Gruppenrechte auf Dokumente bzw. Dokumentgruppen zu vergeben.

Die Recherche in der Datenbank sollte über eine Intranet-Oberfläche erfolgen. Als Datenbankschnittstelle wurde das Produkt Info Provider der Firma EVER Germany GmbH (vormals IuK GmbH) Freiburg eingesetzt. Die Software erlaubt es, umfangreiche Daten zu indexieren und flexibel mit Boole'schen Operatoren zu durchsuchen. Das Produkt wurde im Unternehmen bereits seit mehreren Jahren für die Publikation der Literaturdatenbank im Internet eingesetzt; die dazugehörige Suchoberfläche diente als Vorlage für die Oberfläche der neuen Anwendung.

Der KMSD leitete das Projekt in technischer und organisatorischer Hinsicht. Er war dem Vorstand des Unternehmens direkt verantwortlich. Er führte Interviews und Analysen durch, koordinierte, wo erforderlich, Mitarbeiter, leitete das Software Design und die Programmierung. Er schulte die Mitarbeiter und leistete Support für die fertig gestellte Anwendung.

Die Dauer des Projekts wurde auf sieben Monate geplant.

3.1.3 Prozesskompass Wissensmanagementsystem-Entwicklung

1. Konkretisieren des Arbeitsauftrags: Einholen allgemeiner Informationen; Festlegen des Projektauftrags
2. Identifizieren der Träger des Wissens: Überprüfen/Erstellen einer Organisationsübersicht; Erstellen einer Übersicht über die Wissensträger
3. Identifizieren der Nutzer des Wissens: Überprüfen/Erstellen einer Geschäftsprozessübersicht; Wissensbedarf und Wissensnachfrage der Nutzer ermitteln
4. Identifizieren der Kommunikationswege: Analysieren des Informations-/Wissensverhaltens und der Informations-/Wissenssuche; Erstellen von Wissensnetzen
5. Modellieren und Strukturieren des relevanten Wissens: Eingrenzen des Wissens; Wissenskarten erstellen
6. Erstellen einer Machbarkeitsstudie: Abschätzen und Bewerten von Projektkosten und -nutzen; Entwerfen und Präsentieren eines groben Projektplans
7. Identifizieren von geeigneten IT-Komponenten: Erfassen und Analysieren der Anforderungen an Systemkomponenten; Erstellen eines Komponentenkonzepts

8. Erstellen von Konzepten zur Integration und Migration der Wissensträger: Erstellen eines Migrationsmodells; Durchführen einer Schnittstellenanalyse; Erstellen eines Integrationsmodells
9. Erstellen eines Konzepts für die Dateneingabe und –pflege
10. Erstellen einer Entscheidungsvorlage
11. Erstellen eines präzisen Umsetzungsplans: Aufstellen einer konkreten Planung der Umsetzung; Erstellen und Präsentieren des Pflichtenhefts
12. Anpassen der Komponenten: Beschaffen der benötigten Komponenten; Unterstützen bei der Festlegung von Testdaten und –fällen; Beraten bei der Entwicklung und Zusammenführung der Komponenten; Durchführen von Integrationstests und Unterstützen bei der Fehlerbeseitigung
13. Erstellen der Dokumentationen
14. Integrieren in die Infrastruktur: Integrieren des Knowledge-Management-Systems; Durchführen von Systemtests und Unterstützen bei der Fehlerbeseitigung
15. Transformieren und Migrieren der existierenden Wissensquellen: Transformieren und Migrieren der Wissensquellen und Dokumente; Testen der Migration und Unterstützen bei der Fehlerbeseitigung
16. Durchführen aller Tätigkeiten der Pilotphase: Unterstützen der Anwender bei den Funktionstests; Unterstützen bei der Fehlerbeseitigung; Übergeben des Systems
17. Erstellen von Optimierungsvorschlägen
18. Durchführen projektbegleitender Maßnahmen: Führen einer Projektakte; Erstellen eines Entwurfs für das Benutzerhandbuch; Informieren des Vorgesetzten; Führen eines ständigen Dialogs mit den späteren Nutzern; Beachten von Vorschriften und Gesetzen; Unterstützen bei der Entwicklung eines Prototypen; Durchführen von Qualitätssicherungsmaßnahmen
19. Unterstützen der Schulungen

3.1.4 Teilprozesse: Knowledge Management Systems Developer

Die Teilprozesse geben den Entwicklungsprozess eines Wissensmanagement-Systems ausführlich wieder. Sie basieren auf einem realen Kundenprojekt, welches als Grundlage für den Referenz- sowie die Teilprozesse gedient hat und als Beispiel zur Veranschaulichung an den entsprechenden Stellen beschrieben wird.

Zugleich wird durch die Teilprozesse das Tätigkeitsspektrum des Spezialistenprofils Knowledge Management Systems Developer bestimmt. Welche konkrete Ausprägung diese Teilprozesse in der Praxis annehmen werden, hängt selbstverständlich von verschiedenen Einflussfaktoren ab: Ist der KMSD Mitarbeiter des auftraggebenden Unternehmens oder wird er in der Funktion eines externen Beraters tätig? Stehen im Unternehmen entsprechende Entwicklerkapazitäten zur Verfügung oder müssen diese extern eingekauft werden? Wird stärker auf eine Kodifizierungs- oder mehr auf eine Personifizierungsstrategie bei der Einführung eines Wissensmanagements gesetzt? Ist die Entwicklung/grundlegende Überarbeitung des Wissensmanagement-Systems in einen umfassenderen Projektkontext eingebunden? In Abhängigkeit von diesen generellen Rahmendaten werden sich unterschiedliche Schwerpunkte für das konkrete Tätigkeitsspektrum des KMSD in der Praxis ergeben.

Wenn sich damit auch die konkreten Umsetzungen der Teilprozesse in der Praxis im jeweiligen Umfang und der Komplexität unterscheiden werden, so ist es dennoch unabdingbar, dass ein KMSD die in Kapitel 3.1.4 beschriebenen Teilprozesse in dem Sinne beherrscht, dass er über die damit verbundenen Kompetenzen verfügt. Entscheidend ist vor allem die häufige und intensive Zusammenarbeit mit anderen IT-Spezialisten sowie ggf. externen Fachleuten. Profilprägende Tätigkeiten des KMSD finden sich insbesondere in der Analysephase sowie in der Definitionsphase.

Hinweis: In den einzelnen Teilprozessen wird häufig von einer Zusammenarbeit des KMSD mit anderen IT-Spezialisten ausgegangen. Die dort verwendeten Bezeichnungen sind Platzhalter gemäß dem IT-Weiterbildungssystem. Unabhängig davon, ob Fachleute mit der entsprechenden Bezeichnung im Unternehmen vorhanden sind, muss die entsprechende Rolle besetzt sein (ggf. nimmt die Person, die als KMSD tätig ist, Aufgaben z. B. eines IT Test Coordinator wahr).

3.1.4.1 Konkretisieren des Arbeitsauftrags

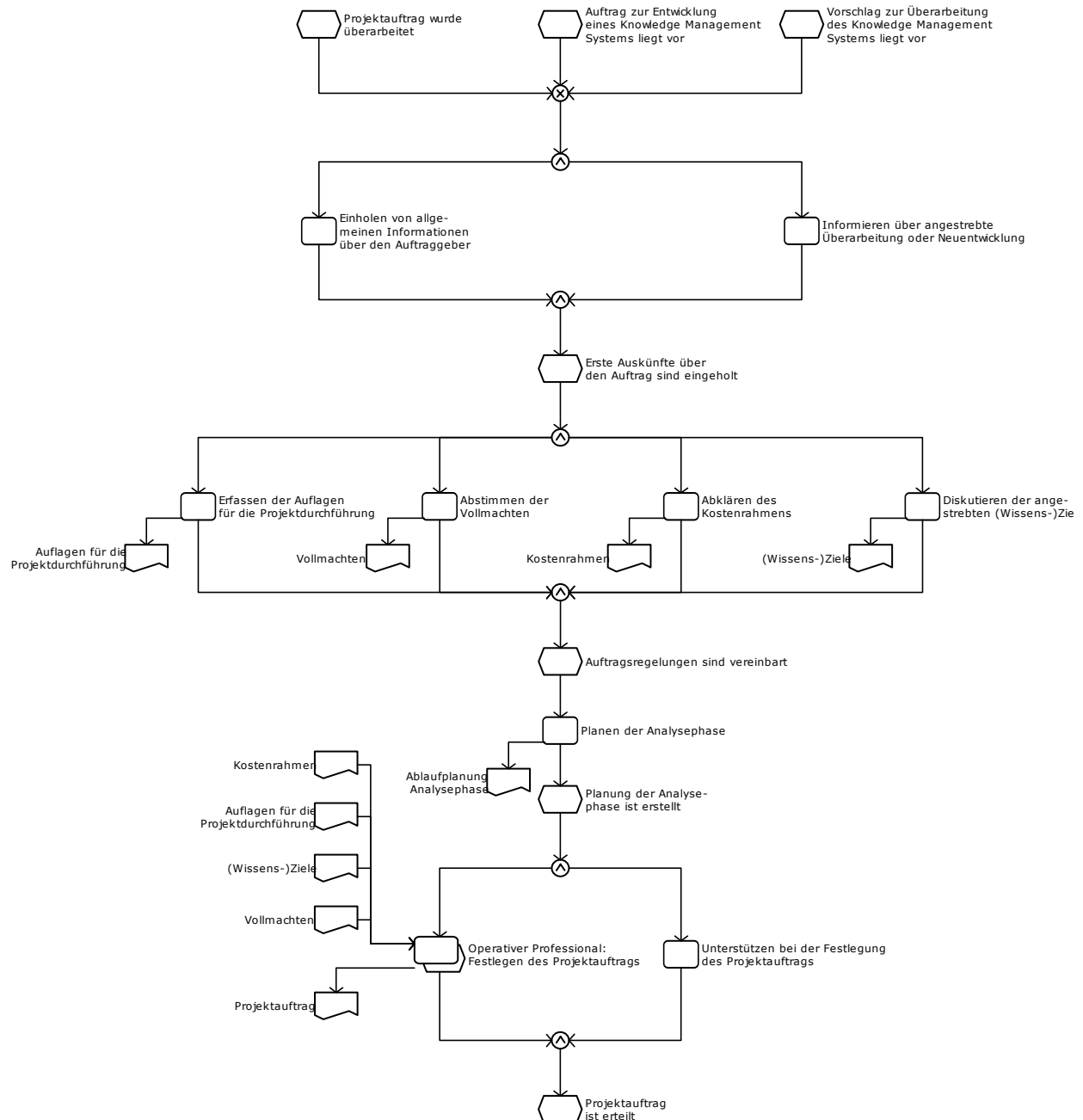


Abbildung 8: Konkretisieren des Arbeitsauftrags.

Am Ende dieses ersten Teilprozesses ist der Projektauftrag an den KMSD klar formuliert. Dazu erarbeitet sich der KMSD umfangreiche Informationen über das auftraggebende Unternehmen und die angestrebten Projektziele.

Der KMSD stimmt mit seinem direkten Auftraggeber – der Logik des IT-Weiterbildungssystems folgend wird dieser als operativer Professional bezeichnet – die Rahmenbedingungen des geplanten Projekts ab. Dazu gehören der grobe Kostenrahmen ebenso wie die Vollmachten des KMSD, etwaige Auflagen für die Projektdurchführung und die angestrebten Projektziele.

Ist der Projektauftrag erteilt, so können die ersten Schritte zur Projektdurchführung erfolgen.

3.1.4.1.1 **Tätigkeiten: Konkretisieren des Arbeitsauftrags**

Einholen von allgemeinen Informationen über den Auftraggeber: Der KMSD holt grundlegende Informationen über das auftraggebende Unternehmen ein. Dabei informiert er sich u. a. über die Geschäftsfelder und den groben Aufbau des Unternehmens und dessen Partner bzw. Kunden. Diese Informationen benötigt er, um später konstruktiv bei der Vereinbarung der Auftragsregelungen mitwirken zu können.

Informieren über angestrebte Überarbeitung oder Neuentwicklung: Hier gewinnt der KMSD einen ersten Überblick über den Umfang des geplanten Projekts.

Die folgenden vier Arbeitsschritte beeinflussen sich gegenseitig und werden deshalb parallel bearbeitet. So hängt beispielsweise die Höhe des Kostenrahmens von den vereinbarten (Wissens-)Zielen ab.

Erfassen der Auflagen für die Projektdurchführung: Darunter sind z. B. Auflagen im Hinblick auf eine regelmäßige Berichterstattung und den Umfang der Dokumentation sowie Hinweise zur Vertraulichkeit zu verstehen. Gegebenenfalls berät der KMSD den operativen Professional bei der Festlegung dieser Vereinbarungen.

Abstimmen der Vollmachten: Für die spätere Projektdurchführung muss der KMSD die ihm eingeräumten Vollmachten genau klären. So bringt er z. B. in Erfahrung, ob er alle Mitarbeiter befragen darf und welche Mitarbeiter er zu seiner Unterstützung in Anspruch nehmen kann. Diese Befugnisse stimmt er mit dem operativen Professional ab und erfasst sie im Dokument „Vollmachten“.

Abklären des Kostenrahmens: In der Startphase des Projekts können die Kosten des Projekts lediglich geschätzt werden. Entsprechend wird der KMSD beim Abklären des Kostenrahmens seine Erfahrungen und sein fachliches Wissen im Zusammenspiel mit dem operativen Professional einbringen. Dadurch trägt er dazu bei, in diesem frühen Stadium einen möglichst realistischen Kostenrahmen zu bestimmen.

Diskutieren der angestrebten (Wissens-)Ziele: Für eine klare Definition des Projektauftrags und zur späteren Erfolgskontrolle diskutiert der KMSD die (Wissens-)Ziele mit dem operativen Professional. Hat der operative Professional nur unpräzise Projektvorstellungen oder verfolgt er schwer realisierbare Ziele, unterstützt ihn der KMSD bei der präzisen Formulierung der angestrebten Ziele. Dabei stellt er sein Fachwissen und seine Erfahrungen beratend zur Verfügung.

Planen der Analysephase

Unterstützen bei der Festlegung des Projektauftrags

Operativer Professional: Festlegen des Projektauftrags: Der KMSD fasst alle bisherigen Arbeitsergebnisse im Dokument „Projektauftrag“ zusammen und stimmt dieses mit dem operativen Professional ab.

Mit der Festlegung des konkreten Projektauftrags genehmigt der operative Professional den eigentlichen Start des Projekts.

3.1.4.1.2 **Kompetenzfelder: Konkretisieren des Arbeitsauftrags**

Fähigkeiten/Fertigkeiten

- Informationen recherchieren können
- Informationen strukturieren können
- Informationen bewerten können
- widersprüchliche Ziele identifizieren und benennen können
- Projektziele und -rahmen schriftlich formulieren können
- Auftraggeber im Bereich Wissensmanagement und der zugehörigen technischen Infrastruktur beraten können

- aus den Rahmendaten Aufwände schätzen können
- Vertrauensverhältnis zum Auftraggeber aufbauen können
- Analyseziele festlegen und nach ihrer Wertigkeit anordnen können
- Ansprechpartner identifizieren können
- Kosten und Aufwände schätzen können
- Gesprächspartner einschätzen können
- Gespräche situationsadäquat führen können

Wissen

- Recherchemethoden
- Wissensmanagement
- Wissensmanagement-Systeme und Infrastruktur
- Vorgehensmodelle IT-Entwicklungsprozesse
- Branchen- und Domänenspezifika
- Grundlagen der Kommunikation
- Marktkenntnisse (Insbesondere in den Bereichen Dokumentenmanagement- und Data-Warehouse-Systeme, Content-Management-Systeme sowie Group- und Community-ware)
- Datenschutz

Werkzeuge/Methoden

- Kommunikationstechniken
- Verfahren zur Aufwandschätzung
- allgemeine Planungsmethoden

3.1.4.1.3 Beispiel: Konkretisieren des Arbeitsauftrags

Ein bewusstes Wissensmanagement fand im Unternehmen vor Projektbeginn nicht statt. Das System sollte daher auf den Organisationsprozessen des Unternehmens aufbauen und dessen Dokumente nutzen, möglichst ohne in die Prozesse einzugreifen. Mitarbeiter sollten möglichst keine neuen Abläufe lernen müssen. Prozessschritte sollten - soweit möglich – mithilfe geeigneter Software automatisiert werden und so ein einheitliches, erweiterbares System für die Verwaltung und das Retrieval der Informationen geschaffen werden. Schließlich sollte ein Knowledge Warehouse entstehen, das für alle Mitarbeiter nach ihren Bedürfnissen als Speicherort für und Quelle von Informationen nutzbar ist.

Damit war das Wissensziel für dieses Projekt definiert. Das System sollte die technische Infrastruktur zur Unterstützung bestehender Prozesse des Informationsaustausches bieten. Alle wichtigen Informationen – Kundendaten, Berichte, Versuchsergebnisse – sollten an zentraler Stelle für jeden Mitarbeiter abrufbar sein. Damit wurde dem KMSD auch gleichzeitig eine wichtige Auflage für die Umsetzung gemacht: Er musste das System in Zusammenarbeit mit den Schlüsselmitarbeitern so planen, dass es nach Fertigstellung auch von allen Nutzern angenommen würde.

Der KMSD leitete das Projekt in technischer und organisatorischer Hinsicht. Er war dem Vorstand des Unternehmens direkt verantwortlich. Er führte Interviews und Analysen durch, koordinierte, wo erforderlich, Mitarbeiter, leitete das Software-Design und die Programmierung. Er schulte die Mitarbeiter und leistete Support für die fertig gestellte Anwendung

Dem KMSD wurde ein sehr weiter Kompetenzrahmen vorgegeben. Er plante alle notwendigen Änderungen der EDV-Infrastruktur und organisationaler Prozesse und schlug sie der übergeordneten Stelle vor. In Diskussionen vertrat er einen den übrigen Mitarbeitern gleichwertigen Standpunkt. Er musste in der Lage sein, aus der technischen Notwendigkeit

heraus Vorgaben für zukünftige Strukturen zu machen, etwa Vorgaben für Dokumentformate und Ablagemechanismen neu zu definieren oder Bereiche des DV-Systems zu modifizieren: Datenbank- und Web-Server, Netzwerkrechte.

Der Kostenrahmen wurde durch die ausschließliche Verwendung bereits vorhandener Software-Komponenten gesteckt. Er umfasste damit lediglich die Personalkosten des KMSD über die Projektdauer von sieben Monaten.

3.1.4.2 Identifizieren der Träger des Wissens

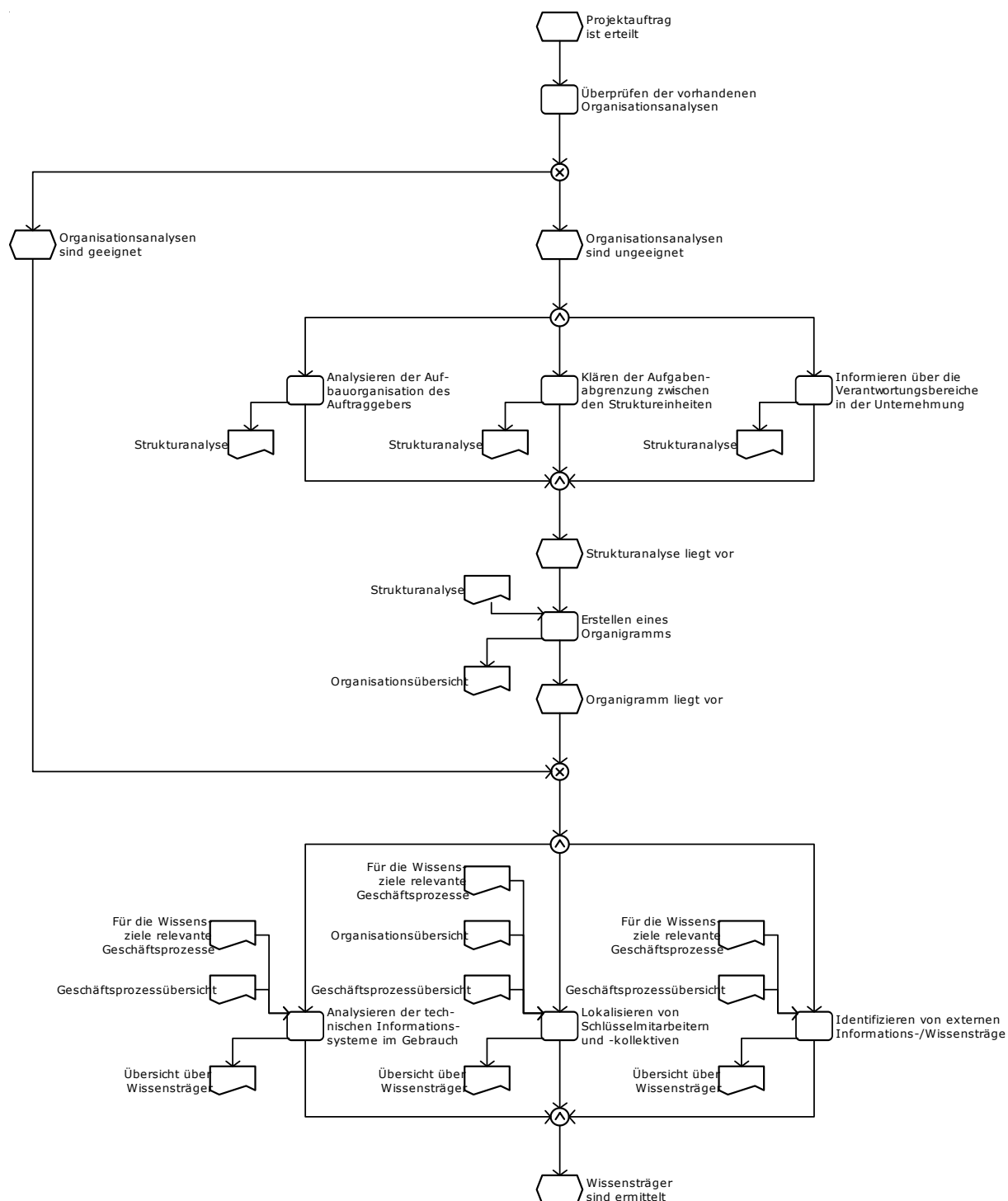


Abbildung 9: Identifizieren der Träger des Wissens.

Dieser Prozess hat zum Ziel, die Träger des Wissens zu ermitteln. Dazu zählen neben Personen auch bereits in Gebrauch befindliche IT-Systeme.

Um die Wissensträger identifizieren zu können, muss der KMSD Einblick in die Organisation und die Geschäftsprozesse des Unternehmens haben. Daher betrachtet der KMSD die Organisation des auftraggebenden Unternehmens und erstellt, wenn nicht bereits vorhanden, eine den Anforderungen entsprechende Organisationsübersicht. Auf dieser Basis generiert der KMSD eine Übersicht über die Wissensträger.

3.1.4.2.1 **Tätigkeiten: Identifizieren der Träger des Wissens**

Überprüfen der vorhandenen Organisationsanalysen: Um die Träger des Wissens zu identifizieren, benötigt der KMSD eine Übersicht über die Struktur der Organisation. Ist eine Organisationsanalyse vorhanden, so prüft er, ob sie für seine Zwecke geeignet ist. – Gibt es keine Organisationsanalyse oder ist sie zur Identifizierung der Wissensträger nicht geeignet, erstellt der KMSD selbstständig eine Übersicht über die Organisationsstruktur des auftraggebenden Unternehmens.

Analysieren der Aufbauorganisation des Auftraggebers: Dabei greift der KMSD auf ihm zur Verfügung gestellte Unterlagen bzw. auf die Ergebnisse von Gesprächen mit den Mitarbeitern der betrachteten Unternehmung zurück.

Klären der Aufgabenabgrenzung zwischen den Struktureinheiten: Die Aufgabenabgrenzung zwischen den einzelnen Struktureinheiten kann der KMSD u. a. anhand von Stellenbeschreibungen oder Arbeits- und Verfahrenbeschreibungen (ggf. nach DIN EN ISO 9000:2000) vornehmen.

Informieren über die Verantwortungsbereiche in der Unternehmung: Zusätzlich sind parallel die Verantwortungsbereiche innerhalb der einzelnen Struktureinheiten und der Unternehmung zu klären. Auch diese stellt der KMSD u. a. in Gesprächen mit den Mitarbeitern fest und ergänzt das Dokument „Strukturanalyse“.

Erstellen eines Organigramms

Für die Identifikation der Wissensträger greift der KMSD auf eine evtl. vorhandene Geschäftsprozessanalyse zurück. Wenn diese fehlt, ist in geeigneter Form eine Übersicht über die betriebliche Ablauforganisation in dem Teilprozess „Identifikation der Wissensnutzer“ zu erstellen.

Analysieren der technischen Informationssysteme im Gebrauch: Unter Verwendung der Geschäftsprozessanalyse stellt der KMSD fest, welche Informationssysteme von welchen Mitarbeitern verwendet werden. Dabei interessiert sich der KMSD dafür, welche Art von Wissen in welchem Umfang diese Systeme zur Verfügung stellen. Diese Informationen gehen in die „Übersicht über Wissensträger“ ein.

Lokalisieren von Schlüsselmitarbeitern und -kollektiven: Der KMSD ermittelt für jeden zur Erreichung der (Wissens-)Ziele relevanten Mitarbeiter, welches Wissen in welcher Tiefe er besitzt. Dadurch werden besonders wichtige Mitarbeiter und Kollektive erkennbar und können in das zu erstellende Dokument „Übersicht über Wissensträger“ aufgenommen werden.

Identifizieren von externen Informations-/Wissensträgern: Oft wird Wissen aus externen Quellen in einer Unternehmung genutzt. Dazu zählen u. a. externe technische Informationssysteme sowie Printmedien, aber auch externe Experten oder Partner. Da diese einen beträchtlichen Teil zum Wissensbestand der Unternehmung beitragen können, identifiziert der KMSD diese und berücksichtigt sie in dem Dokument „Übersicht über Wissensträger“.

3.1.4.2.2 **Kompetenzfelder: Identifizieren der Träger des Wissens**

Fähigkeiten/Fertigkeiten

- Organisationsanalysen überprüfen können
- Interviews durchführen und auswerten können
- informelle Gruppen identifizieren können
- Geschäftsprozessdarstellungen auswerten können
- zielgerichtete Gespräche im Team führen können
- tatsächliche Nutzung von internen und externen Informationssystemen analysieren können (z. B. über die Auswertung von Logfiles und Zugriffsstatistiken)
- Aufgaben und Verantwortlichkeiten identifizieren können
- Schlüsselpersonen identifizieren können

Wissen

- Kenntnisse über den allgemeinen Aufbau von Unternehmen
- Aufbau- und Ablauforganisation
- Arbeits- und Verfahrensbeschreibungen
- Geschäftsprozesse

Werkzeuge/Methoden

- Grundzüge der Organisationsanalyse
- Interviewtechniken

3.1.4.2.3 Beispiel: Identifizieren der Träger des Wissens

Das Ziel des Projekts, die Schaffung eines zentralen Informationssystems, sollte möglichst wenig in die existierenden Arbeitsabläufe der Mitarbeiter eingreifen. Den Arbeitsaufwand für den Einzelnen bei der Einarbeitung in die neue Software zu minimieren wurde als eines der Hauptkriterien für die Akzeptanz des Tools angesehen. Die Untersuchung des Aufbaus der Organisation, die Analyse der Prozesse in der Organisation bzw. die darin verwendeten Dokumentarten standen daher am Beginn des Projekts.

Die Organisation des Unternehmens war bereits in Form von Mitarbeiterlisten und Organigrammen verfügbar. Diese Dokumentation wurde durch die Bestandsaufnahme der Prozesse und Dokumente in der Organisation ergänzt. Dazu erstellte der KMSD ein grundlegendes Schema der Organisation und ihrer Geschäftsprozesse. Er griff hierfür auf seine eigenen Kenntnisse über das Unternehmen zurück. Seine Analyse wurde in der Diskussion mit dem operativen Professional durch diesen ergänzt.

Der Abgleich der Funktion der Mitarbeiter – aus dem Organigramm ersichtlich – mit der Analyse der Geschäftsprozesse – hier: Forschung, Beratung, Messen und Prüfen, Weiterbilden – zeigte Mitarbeiter auf, die an für den Informationsfluss wichtigen Stellen sitzen. Dabei handelte es sich um die verantwortlichen Leiter der einzelnen Unternehmensbereiche sowie zentral arbeitende Mitarbeiter, die durch ihre Funktion stark in bestimmte Bereiche der Unternehmenstätigkeit eingebunden waren: durchweg Projektleiter für die Bearbeitung von Forschungsprojekten – öffentlich oder privat gefördert – sowie für die Durchführung von Prüfaufträgen.

3.1.4.3 Identifizieren der Nutzer des Wissens

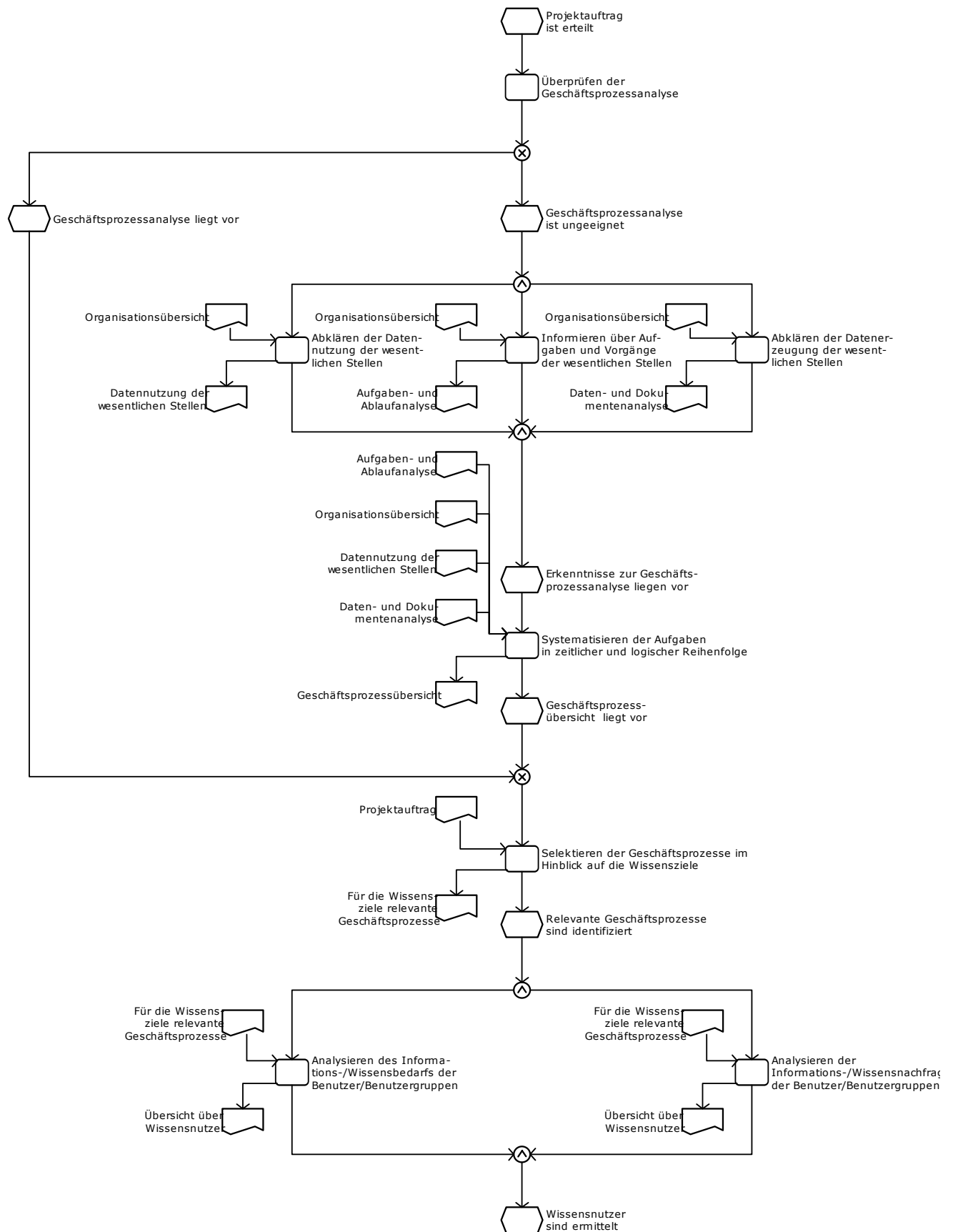


Abbildung 10: Identifizieren der Nutzer des Wissens.

In diesem Teilprozess ermittelt der KMSD anhand einer Geschäftsprozessübersicht, welche Geschäftsprozesse zur Erreichung der (Wissens-)Ziele relevant sind. Für diese Prozesse wird jeweils der Bedarf an Informationen/Wissen sowie die tatsächliche Informations-/Wissensnachfrage der einzelnen Benutzergruppen festgehalten.

Unter Wissensnutzern sind in diesem Abschnitt zum einen diejenigen Personen, die für die Erfüllung ihrer konkreten Arbeitsaufgaben bestimmtes Wissen unbedingt benötigen, zu verstehen als auch solche, die eine von der Bewältigung konkreter Arbeitsaufgaben losgelöste Wissensnachfrage haben.

Als Input verwendet der KMSD die im parallelen Teilprozess „Identifizieren der Träger des Wissens“ erstellten oder bereits vorhandenen Organigramme.

3.1.4.3.1 Tätigkeiten: Identifizieren der Nutzer des Wissens

Überprüfen der Geschäftsprozessanalyse: Voraussetzung für die Ermittlung der Nutzer des Wissens durch den KMSD ist, dass er ein genaues Bild von den Arbeitsabläufen (Geschäftsprozessen) des Unternehmens besitzt. Entsprechend wird der KMSD prüfen, ob im Unternehmen eine Geschäftsprozessanalyse über die relevanten Arbeitsabläufe vorhanden und ob diese für seine Zwecke geeignet ist.

Auf Grund ihrer Komplexität wird der KMSD in der Regel keine Geschäftsprozessanalyse erstellen. Normalerweise wird im Vorfeld der Beauftragung des KMSD eine entsprechende Analyse der Geschäftsprozesse stattfinden, falls nicht bereits eine vorliegt.

Sofern der KMSD über entsprechende Erfahrungen verfügt, erstellt er im Bedarfsfall entlang dem in den folgenden vier Arbeitsschritten skizzierten Vorgehen selbstständig eine brauchbare Analyse der Arbeitsabläufe. Dazu verwendet er die (vorhandenen oder gegebenenfalls im parallel verlaufenden Teilprozess „Identifizieren der Träger des Wissens“ erstellten) Organisationsübersichten.

Abklären der Datennutzung der wesentlichen Stellen: Die Datennutzung der wesentlichen Stellen ist für den KMSD in zweierlei Hinsicht wichtig. Zum einen kann er sie, sobald er sie analysiert hat, zur Erstellung der Geschäftsprozessanalyse verwenden, zum anderen erlangt er einen ersten Überblick über die Daten- und Wissensquellen der späteren Nutzer des Knowledge-Management-Systems.

Informieren über Aufgaben und Vorgänge der wesentlichen Stellen: Die Aufgaben und Tätigkeiten der für das spätere Knowledge-Management-System relevanten Personen untersucht der KMSD z. B. durch Mitarbeitergespräche oder Beobachtung der Arbeitsabläufe.

Abklären der Datenerzeugung der wesentlichen Stellen: Hier untersucht der KMSD die von den Mitarbeitern in ihrer täglichen Arbeit erstellten Belege, Memos und Arbeitsergebnisse hinsichtlich ihres Informationsgehalts, ihres Umfangs und ihres Aufbaus. Dabei nutzt der KMSD seine Arbeitsergebnisse zur Erstellung des Dokuments „Daten- und Dokumentenanalyse“ sowie dazu, eine erste, sehr grobe Abschätzung der auftretenden Datenvolumina vorzunehmen.

Systematisieren der Aufgaben in zeitlicher und logischer Reihenfolge: Hier erstellt der KMSD unter Verwendung der in den vorhergehenden drei Arbeitsschritten erstellten Dokumente eine Geschäftsprozessübersicht. Diese dient insbesondere dazu, die Aufgaben und Abläufe logisch und zeitlich sinnvoll anzuordnen.

Selektieren der Geschäftsprozesse im Hinblick auf die Wissensziele: Der Betrachtungsgegenstand des KMSD sind, abhängig vom Projektauftrag, nicht notwendigerweise sämtliche Geschäftsprozesse einer Unternehmung. Deshalb wählt er diejenigen Geschäftsprozesse aus, die für die Erreichung der Wissensziele bedeutsam sind. Dazu verwendet er den Projektauftrag, um seine Auswahl anhand der darin beschriebenen Wissensziele vorzunehmen.

Analysieren des Informations-/Wissensbedarfs der Benutzer/Benutzergruppen: Zur Ermittlung der Wissensnutzer in der Unternehmung muss der KMSD genau erfahren,

welcher Informations- und Wissensbedarf bei den einzelnen Mitarbeitern zur Erfüllung ihrer Aufgaben entsteht. Daraus kann der KMSD abschätzen, welche Wissensnutzer auf welchen Wissensträger angewiesen sind und ob es Wissensträger gibt, die er bisher noch nicht erfasst hat.

Analysieren der Informations-/Wissensnachfrage der Benutzer/Benutzergruppen: Die speziell in diesem Arbeitsschritt gemeinte, von der Bewältigung konkreter Arbeitsaufgaben losgelöste Wissensnachfrage ermittelt der KMSD durch Befragungen und Beobachtungen der relevanten Mitarbeiter.

3.1.4.3.2 Kompetenzfelder: Identifizieren der Nutzer des Wissens

Fähigkeiten/Fertigkeiten

- Geschäftsprozessanalysen auswerten können
- Daten und Dokumente analysieren können
- Datenvolumina und ihre Entwicklung schätzen können
- analytisch denken können
- Beziehungen zwischen Wissenszielen und Geschäftsprozessen herstellen können
- Prioritäten setzen können

Wissen

- formale Modelle

Werkzeuge/Methoden

- Geschäftsprozessmodellierung
- Grundlagen der Geschäftsprozessanalyse

3.1.4.3.3 Beispiel: Identifizieren der Nutzer des Wissens

Die Geschäftsprozesse wurden bereits als Grundlage für die Ermittlung der Wissensträger untersucht. In der Folge wurden in der Diskussion mit dem operativen Professional die wissensrelevanten Prozesse identifiziert, diese dann detailliert im Hinblick auf anfallende Informationen bzw. Dokumente analysiert. Dies geschah mittels Interviews der bereits bekannten zentralen Wissensträger der Organisation. Erfragt wurde die Beschreibung typischer dokumentbezogener Arbeitsabläufe in Bezug auf das eigene Geschäftsfeld.

Ergänzend diente eine Mitarbeiterliste mit Angabe von Funktion und Abteilung als Grundlage für eine Übersicht über die Aufgaben der einzelnen Mitarbeiter. So ließen sich Benutzergruppen erkennen, die jeweils ein gemeinsames Interesse an bestimmten Informationen haben. Dabei kann es sich um Abteilungen, Projektgruppen oder Gruppen gleicher Funktion, z. B. Abteilungs- oder Projektleiter, handeln.

Darüber hinaus wurden in den Gesprächen Erfahrungen abgefragt, die mit bereits existierenden Insellösungen zu Teilaspekten des Wissensmanagement-Systems gemacht worden waren. Diese isolierten Lösungen erfüllten bereits einige der Anforderungen an den Informationspool. Die in diesen früheren Projekten gewonnenen Erfahrungen flossen ebenso wie die Daten der Systeme in das aktuelle Projekt ein.

3.1.4.4 Identifizieren der Kommunikationswege

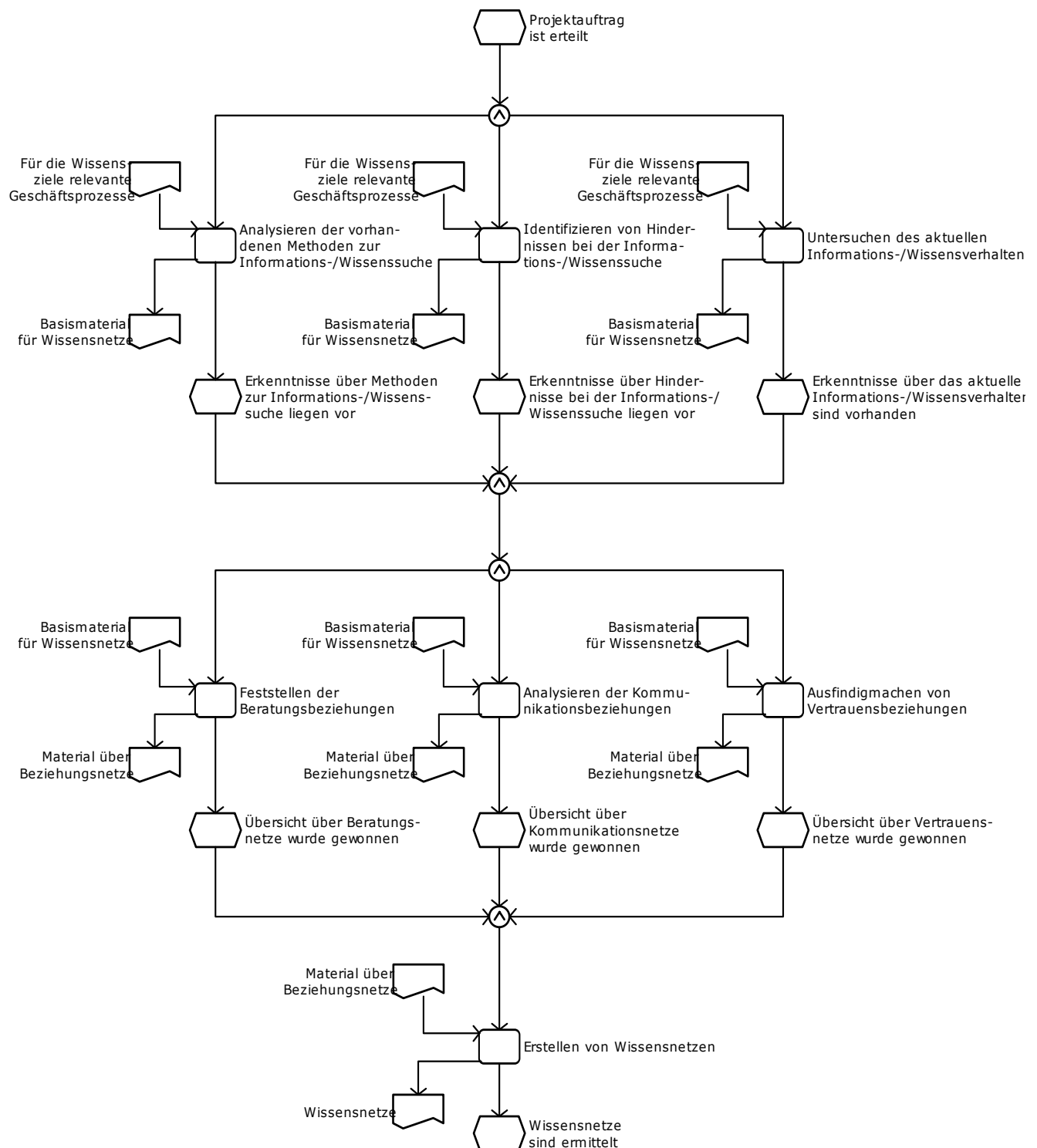


Abbildung 11: Identifizieren der Kommunikationswege.

Ziel dieses Teilprozesses ist es, die Beziehungen zwischen den Trägern und den Nutzern des Wissens zu beschreiben. Im Rahmen dieses Teilprozesses können durchaus Wissensnutzer oder Wissensträger gefunden werden, die bei den parallel laufenden Teilprozessen „Identifizieren der Träger bzw. Nutzer des Wissens“ noch nicht erfasst wurden.

Der KMSD untersucht in diesem Teilprozess auch die Methoden und die Hindernisse bei der Informationssuche sowie die Beratungs- und Vertrauensbeziehungen der Wissensnutzer und -träger. Seine Erkenntnisse fasst er zusammen, indem er verschiedene Dokumente (so genannte Wissensnetze) erstellt, welche die untersuchten Aspekte darstellen.

3.1.4.4.1 Tätigkeiten: Identifizieren der Kommunikationswege

Analysieren der vorhandenen Methoden zur Informations-/Wissenssuche: Hier analysiert der KMSD, wie sich die Mitarbeiter der Unternehmung das benötigte Wissen beschaffen. Dazu zählen u. a. Nutzung des Internets, des Intranets oder einer Bibliothek, aber auch der Austausch mit Kollegen. Auch hier kann der KMSD auf Wissensträger bzw. Wissensgebiete von Wissensträgern stoßen, die er bisher noch nicht ermittelt hatte.

Identifizieren von Hindernissen bei der Informations-/Wissenssuche: Oft gibt es Hindernisse, die die Mitarbeiter einer Unternehmung bei der Suche nach Wissen und Informationen behindern. So kann es z. B. sein, dass wichtige Fachbücher oder Regelwerke über das Unternehmen verteilt aufbewahrt werden (o. Ä.) oder aber die Kollegen ihr Wissen nicht weitergeben. Diese Hindernisse bei der Wissensbeschaffung identifiziert der KMSD, um sie bei der Systementwicklung zu berücksichtigen.

Untersuchen des aktuellen Informations-/Wissensverhaltens: Der Umgang der Nutzer mit Wissen ist ein besonders wichtiger Aspekt bei der Erstellung eines Knowledge-Management-Systems. Ziel der Einführung eines Knowledge-Management-Systems wird sein, das Wissen der Mitarbeiter für das Unternehmen sowie für dessen Mitarbeiter nutzbar zu machen. Das ist insbesondere mit Blick auf Personalfluktuationen wichtig. – Hier führt der KMSD entsprechende Befragungen und Beobachtungen zum Umgang (Art der Speicherung und Verwertung, Art und Effektivität der Suche) der Mitarbeiter mit Wissen und Informationen durch.

Feststellen der Beratungsbeziehungen: Die Beratungsbeziehungen in einer Unternehmung sind ein wichtiger Hinweis auf vorhandene Wissensträger bzw. auf Beschaffungswege für Wissen, die der KMSD möglicherweise bisher nicht identifiziert hat. Mitarbeiter nutzen nicht notwendigerweise offiziell ausgewiesene Experten, sondern nutzen ihnen aus anderen Verbindungen bekannte Kommunikationspartner. Beispielsweise lässt sich ein Mitarbeiter zum Thema Steuerklassen nicht durch einen Kollegen der Personalabteilung beraten, sondern durch einen Kollegen aus dem Vertrieb, einfach weil dieser ihm öfter mal Rat erteilt. Diese Beratungsbeziehungen deckt der KMSD auf und hält sie im Dokument „Material über Beziehungsnetze“ fest.

Analysieren der Kommunikationsbeziehungen: Hier lassen sich z. B. umständliche Wege bei der Wissensbeschaffung erkennen und Wissensflüsse aufdecken, die möglicherweise nicht gewollt sind. So könnte es beispielsweise sein, dass sich ein Mitarbeiter bestimmtes Wissen umständlich über mehrere „Mittelsmänner“ beschaffen muss. Solche Umwege versucht der KMSD durch seine Analyse aufzudecken, um sie bei seiner Entwicklung zu berücksichtigen. Erkenntnisse über die aktuellen Kommunikationsbeziehungen stellen damit eine natürliche Basis für die Konstruktion des Knowledge-Management-Systems dar.

Ausfindigmachen von Vertrauensbeziehungen: Mitarbeiter fragen in der Regel lieber Kollegen um Rat, mit denen sie vertraut sind. Umgekehrt wird Wissen oft nur an Vertrauenspersonen weitergegeben. Das Identifizieren derartiger Vertrauensbeziehungen rundet die Ist-Analyse des KMSD ab.

Erstellen von Wissensnetzen: Die einzelnen Arbeitsergebnisse bereitet der KMSD weiter auf und veranschaulicht sie in Form von Wissensnetzen.

3.1.4.4.2 Kompetenzfelder: Identifizieren der Kommunikationswege

Fähigkeiten/Fertigkeiten

- Methoden zur Informations- und Wissenssuche analysieren können
- Vertrauensbeziehungen aufbauen können
- Schwierigkeiten bei der Wissensbeschaffung erkennen können

- zwischenmenschliche Beziehungen bewerten können
- Erkenntnisse durch die Erstellung von Wissensnetzen graphisch aufbereiten können
- Informationsfluss und Recherchewege identifizieren können

Wissen

- Möglichkeiten zur Speicherung von Informationen/Wissen
- Mittel und Wege zum Aufbau von Vertrauen
- Kodifizierungs- und Personalisierungsstrategien des Wissensmanagements

Werkzeuge/Methoden

- Visualisierungstechniken

3.1.4.4.3 Beispiel: Identifizieren der Kommunikationswege

Zum Startpunkt des Beispielprojekts standen den Mitarbeitern zwar prinzipiell die jeweils erforderlichen Wege zu internen Dokumenten offen, eine Analyse zeigte jedoch einige Hindernisse auf.

Prinzipiell waren Informationen aus Dokumenten auf eine von zwei Arten verfügbar: in Form von Papier- oder elektronischen Dokumenten. Letztere existierten in zwei weiteren Ausprägungen: Dateien im Netzwerk (v. a. Word-, Excel- oder Powerpoint-Dateien) und Datensätze in elektronischen Archiven (Dokumentenarchiv ELO – Elektronischer Leitz-Ordner – sowie Insellösungen für Abteilungs- und Arbeitsgruppen-Archive aus früheren Wissensmanagement-Projekten).

Ein weiteres Merkmal der Informations-Verteilung war die Personalisierung. Dokumente wurden im Allgemeinen im persönlichen Bereich des Verfassers oder von Verantwortlichen aufbewahrt, nur vereinzelt existierten Archive für Abteilungen oder Arbeitsgruppen. Das betraf sowohl Papier- als auch elektronische Dokumente.

Als Hindernis ließen sich also die Informationsverteilung, die Medienbrüche und die Personalisierung der Archive, zum Teil sogar des Wissens um vorhandene Informationen identifizieren. Diese Hindernisse sollten mit Abschluss des Projekts durch die Digitalisierung und Zentralisierung des Archivs und gezielte Rechtevergabe auf Informationen – etwa die Einschränkung der Berechtigung für Abteilungsarchive oder das Vertragsarchiv – beseitigt werden.

Daneben konnte ermittelt werden, welche Mitarbeiter bereitwillig zum Organisationswissen beitrugen, wer abgab oder eher zum reinen Informations-„Konsum“ neigte. Engpässe im Informationsfluss zeigten sich bereits bei dem Abgleich der Geschäftsprozesse mit den Aufgaben der einzelnen Mitarbeiter: Zentrale Stellen, durch deren Hände eine große Zahl an Dokumenten gingen, fanden sich etwa in der Rechnungsbearbeitung und im Archiv. Hier musste das Informationssystem Sorge dafür tragen, dass Arbeitsabläufe in elektronischer Form optimal unterstützt werden, um nicht noch weitere Handgriffe notwendig zu machen. So könnten Schnittstellen zu den Software-Systemen für Rechnungsstellung und gegebenenfalls Buchhaltung dafür die Übernahme von Dokumenten automatisieren.

3.1.4.5 Modellieren und Strukturieren des relevanten Wissens

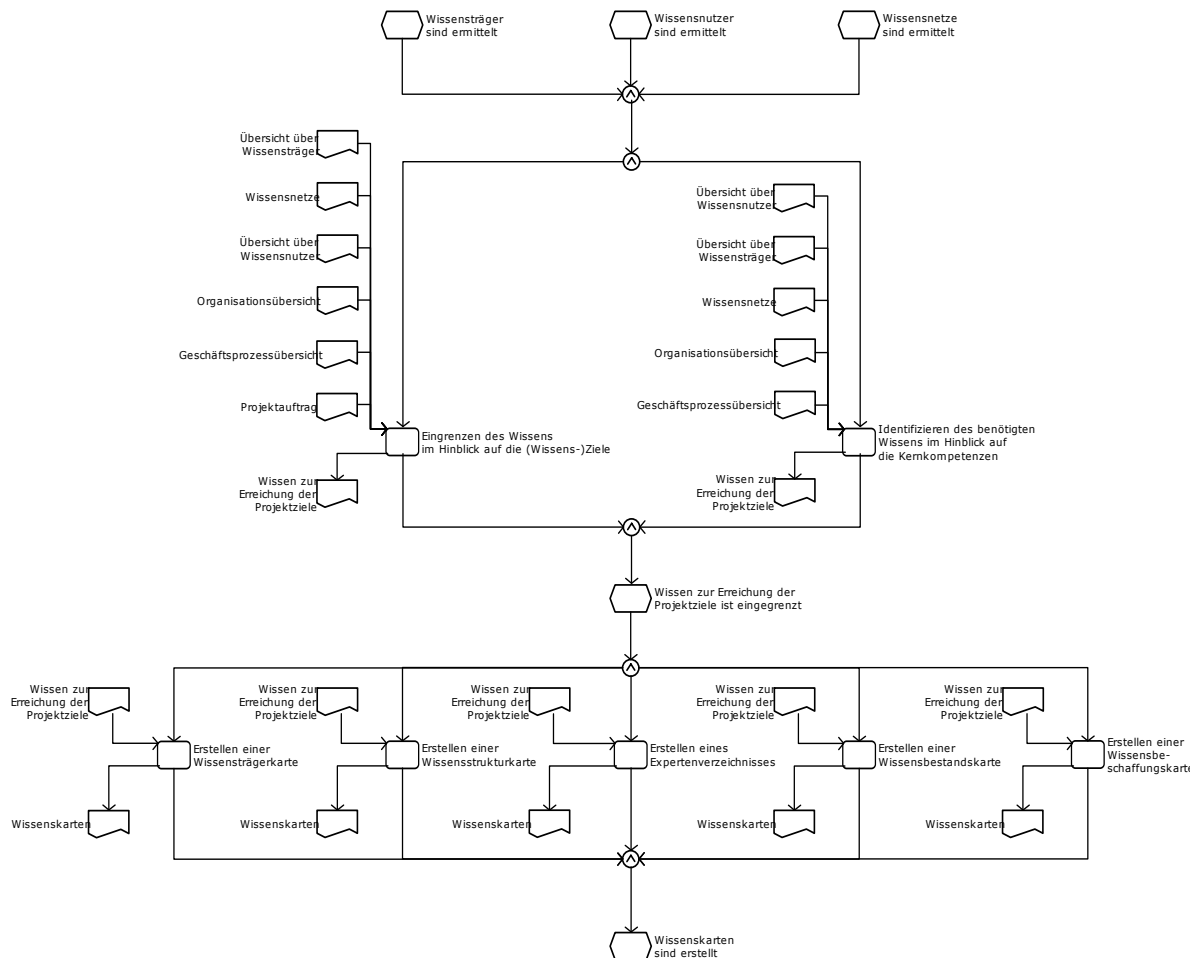


Abbildung 12: Modellieren und Strukturieren des relevanten Wissens.

In diesem Teilprozess werden die Ergebnisse der vorherigen parallelen Teilprozesse „Identifizieren der Träger des Wissens“, „Identifizieren der Nutzer des Wissens“ und „Identifizieren der Kommunikationswege“ zusammengeführt und aufbereitet.

Der KMSD nimmt eine zweite Eingrenzung seines Betrachtungsgegenstands vor. Im Teilprozess „Identifizieren der Nutzer des Wissens“ waren bestimmte Geschäftsprozesse ausgewählt worden. Jetzt grenzt er das für die Geschäftsprozesse relevante (Gesamt-)Wissen im Hinblick auf die (Wissens-)Ziele und die Kernkompetenzen des auftraggebenden Unternehmens ab. Bei der abschließenden Erstellung der Wissenskarten fließen alle Vorstellungen über den Soll-Zustand des Systems ein.

3.1.4.5.1 Tätigkeiten: Modellieren und Strukturieren des relevanten Wissens

Eingrenzen des Wissens im Hinblick auf die (Wissens-)Ziele: Auf Basis der bisherigen Arbeitsergebnisse grenzt der KMSD das im System zu berücksichtigende Wissen ein. Dabei verwendet er die im Projektauftrag enthaltenen (Wissens-)Ziele. Dieser Arbeitsschritt ist notwendig, da das zu erstellende Knowledge-Management-System nur so umfassend werden soll, wie die vom Auftraggeber vorgegebenen (Wissens-)Ziele es verlangen.

Identifizieren des benötigten Wissens im Hinblick auf die Kernkompetenzen: Bei der Eingrenzung des im System zu berücksichtigenden Wissens müssen die Kernkompetenzen der Unternehmung beachtet werden. Diese sind entscheidend für die Wettbewerbsfähigkeit eines Unternehmens und sollen idealerweise durch das spätere Knowledge-Management-System weiter ausgebaut werden.

In den folgenden fünf parallel verlaufenden Arbeitsschritten erzeugt der KMSD verschiedene Sichten auf das zu betrachtende Wissen. Dabei geht er über eine reine Ist-Beschreibung hinaus und lässt Überlegungen zum Soll-Zustand einfließen. Der KMSD grenzt hier die Beschreibung der Ist-Situation deutlich vom skizzierten Soll-Zustand ab.

Erstellen einer Wissensträgerkarte: Wissensträgerkarten zeigen auf, welche Wissensart in welcher Ausprägung bei welchem Wissensträger vorhanden ist. Diese Karten können graphisch oder in Tabellenform vom KMSD erstellt werden. Dabei greift er auf das zuvor erstellte Dokument „Wissen zur Erreichung der Projektziele“ zurück.

Erstellen einer Wissensstrukturkarte: Der KMSD gliedert das im System zu berücksichtigende Wissen und erstellt Wissensstrukturkarten. Diese Karten erläutern, zu welchem Wissensgebiet ein Sachverhalt gehört, und erleichtern dadurch die thematische Orientierung.

Erstellen eines Expertenverzeichnisses: Dieses Verzeichnis wird auch als „Gelbe Seiten“ bezeichnet. Es stellt eine Übersicht über die Experten dar, die die Mitarbeiter bei Ihrer Arbeit zurate ziehen (könnten). Diese können als interne oder externe Wissensträger auftreten.

Erstellen einer Wissensbestandskarte: Hier zeigt der KMSD auf, in welcher Form das Wissen von den Mitarbeitern gespeichert wird. Das kann im Gedächtnis, in Papierform oder in digitaler Form sein. Er beschreibt also die Ist-Situation und arbeitet gleichzeitig Lösungen für den späteren Umgang mit dem Wissen ein.

Erstellen einer Wissensbeschaffungskarte: Die vom KMSD in diesem Arbeitsschritt erstellten Wissensbeschaffungskarten zeigen fehlendes Wissen und bereits genutzte ebenso wie zukünftige Wege der Wissensbeschaffung auf. Auch sie dienen zur Veranschaulichung und damit auch zur Verbesserung der Ist-Situation.

3.1.4.5.2 Kompetenzfelder: Modellieren und Strukturieren des relevanten Wissens

Fähigkeiten/Fertigkeiten

- Wissen in Wissensgebiete aufteilen können
- „Wissensbestände“ in ihrer Wichtigkeit einstufen können
- Wissensausprägungen in ein abstraktes Bewertungssystem übertragen können
- Informationen und Wissen nach Relevanz bewerten können
- visualisieren können
- strukturieren können
- Überblick über komplexe Sachverhalte schaffen können
- modellieren können
- Lösungsmöglichkeiten erstellen können

Wissen

- Kernkompetenzen der Unternehmung
- Darstellungsmöglichkeiten für Erkenntnisse des Wissensmanagements
- Wissensmanagement/Informationsmanagement

- Zugriffsmöglichkeiten auf Wissen
- Strukturierung von Wissen

Werkzeuge/Methoden

- Recherchemethoden
- Modellierungstools
- Strukturierungstools

3.1.4.5.3 Beispiel: Modellieren und Strukturieren des relevanten Wissens

Bereits im Zuge der Identifikation der Kommunikationswege waren die gegenwärtig verfügbaren Informationsquellen ermittelt worden. Diese Informationen sollten jeweils denjenigen Mitarbeitern zur Verfügung stehen, die sie benötigen. Die Übersicht über Aufgaben und Nutzergruppen half dabei, die insgesamt verfügbaren Informationen in ihrer Relevanz zu bewerten.

In den vorangegangenen Interviews hatte sich gezeigt, dass dokumentarische Abläufe sich schwerpunktmäßig an der Ausrichtung des Geschäftsbetriebs orientierten. Dessen Prozesse stellten den Zusammenhang zwischen unterschiedlichen Dokumentarten dar. Folgende Prozesse waren typisch:

- *Forschung*: Kontakte, Konzepte, Richtlinien, Anträge, Zwischenberichte, Protokolle, Berichte
- *Beratung*: Kontakte, Gesprächsnotizen, Besuchs- und Beratungsberichte, Angebote, Protokolle, Abschlussbericht, Rechnungen
- *Weiterbildung*: Referentenverträge, Teilnehmerlisten, Vortragsskripte

Sinnvoll ergänzt wurden diese Prozesse durch

- *Organisation*: interne Informationen wie Organisationshandbuch, Mitarbeiterprofile, Vertragarchiv

Diese Aufteilung in Geschäftsbereiche wurde gewählt, um die organisatorischen Schwerpunkte des Unternehmens transparent zu machen. Prozesse wie Auftragsbearbeitung, Fakturierung oder Customer Relationship Management sind themenübergreifend und wurden bei Bedarf innerhalb der definierten Prozessschwerpunkte eingeordnet.

In den Interviews zeigte sich, dass weniger das Nachverfolgen der Abläufe einzelner Aufträge oder Projekte für wichtig gehalten wurde als vielmehr der Zugriff auf etwa

- *Fachinformation* (Forschungsdaten)
- *Publikationen*
- interne, *organisationsbezogene Information* (Richtlinien, Formulare, Mitarbeiterdaten, Vertragsarchiv)
- *arbeitsgruppenspezifische Information*
- *Auftragsdaten* (Auftraggeber, Messverfahren, Protokolle)
- *Kundeninformationen* (Adressen, Kontaktberichte, Stand und Bewertung von Angeboten)

Aus den so ermittelten Informationsbedarfen ließen sich Strukturen ermitteln, in denen sich die Informationen optimal aufbereiten lassen. Es waren dies vor allem bereits existierende und anzupassende Formate der als wissensrelevant erkannten Dokumente.

3.1.4.6 Erstellen einer Machbarkeitsstudie

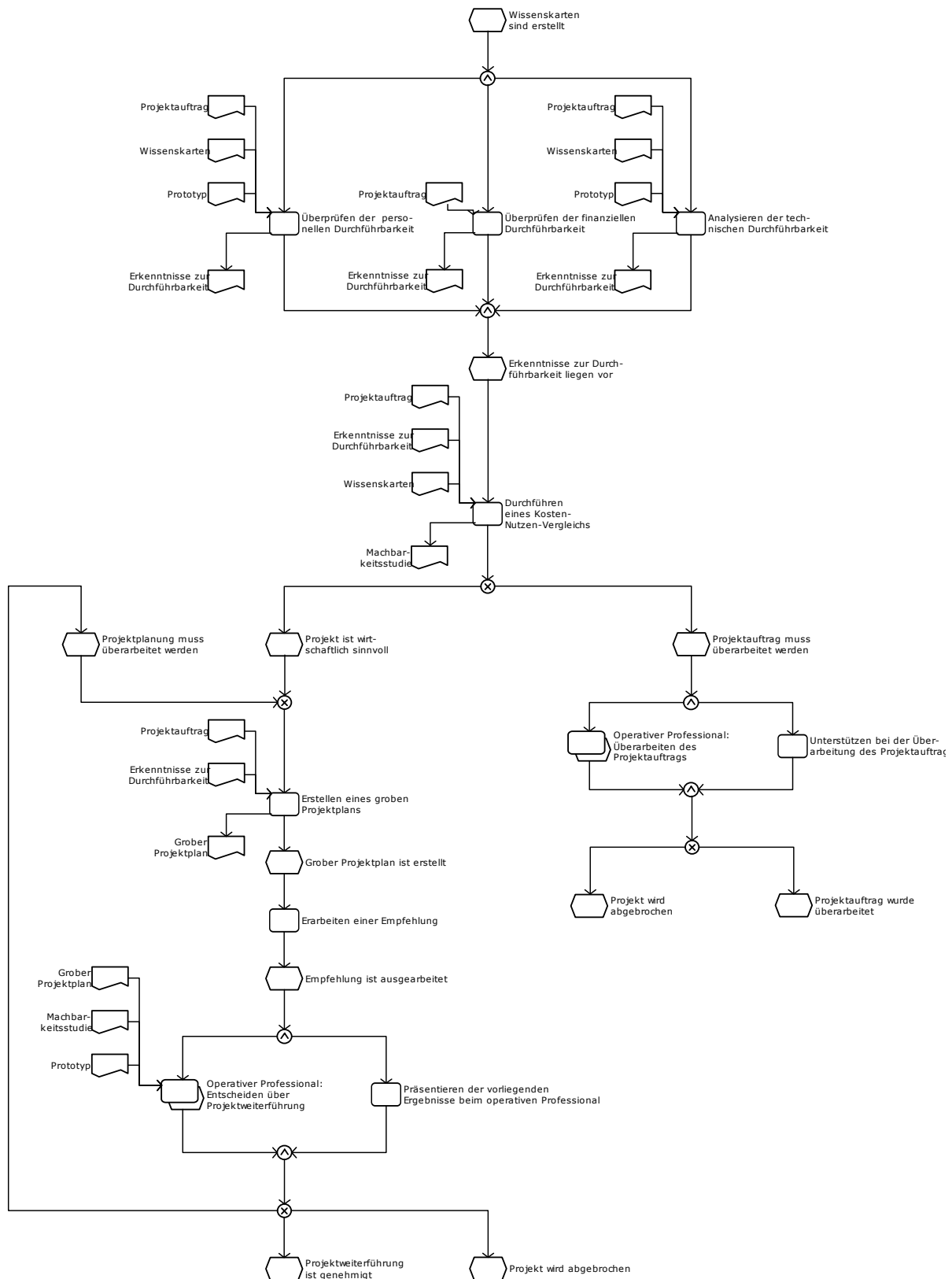


Abbildung 13: Erstellen einer Machbarkeitsstudie.

Hier wird einerseits die operative Machbarkeit des Projekts überprüft. Andererseits ermittelt der KMSD, ob die Projektziele mit den vorgegebenen Ressourcen realisierbar sind, und er nimmt einen Kosten-Nutzen-Vergleich vor.

Auf Grund der Vorarbeit des operativen Professionals vor dem Projektstart, der im Teilprozess „Konkretisieren des Arbeitsauftrags“ zwischen KMSD und operativem Professional erfolgten Abstimmung und der kontinuierlichen Kommunikation zwischen den beiden (Teilprozess „Durchführen projektbegleitender Maßnahmen“) ist die Durchführung des Projekts zwar wahrscheinlich; ein Projektabbruch ist aber durchaus möglich. Bei einer gegebenenfalls notwendigen Abstimmung von Ressourcenausstattung und Projektzielen wird der KMSD den operativen Professional beraten und unterstützen. In diesem Fall der Überarbeitung des Projektauftrags findet ein Rücksprung zum Teilprozess „Konkretisieren des Arbeitsauftrags“ statt.

3.1.4.6.1 Tätigkeiten: Erstellen einer Machbarkeitsstudie

Überprüfen der personellen Durchführbarkeit: Die personelle Durchführbarkeit überprüft der KMSD, indem er seine bisherigen Arbeitsergebnisse „Projektauftrag“, „Wissenskarten“ und „Prototyp“ als Grundlage verwendet. Diese Dokumente helfen ihm bei der Abschätzung des zu erwartenden Aufwands bei der Projektdurchführung.

Überprüfen der finanziellen Durchführbarkeit: Hier überprüft der KMSD, ob der im Projektauftrag festgehaltene Kostenrahmen ausreichend bemessen ist. Dabei kann er seine bisherigen Erkenntnisse verwenden, um die zu erwartenden Projektkosten präziser als beim Projektstart einzuschätzen.

Analysieren der technischen Durchführbarkeit: Hier gilt es die Hard- sowie die Software-Seite des zukünftigen Systems zu prüfen. Bei der Analyse der technischen Durchführbarkeit greift der KMSD eventuell auf andere Spezialisten wie z. B. den Software Developer oder den Database Developer zurück. Der KMSD wird die funktionalen Systemanforderungen beschreiben und sie auf ihre prinzipielle technische Lösbarkeit untersuchen.

Durchführen eines Kosten-Nutzen-Vergleichs: Eine Präzisierung der zu erwartenden Projektkosten hat der KMSD bereits bei der Überprüfung der finanziellen Durchführbarkeit vorgenommen. Hier ist es nun erforderlich, die vor dem Projektstart beim Auftraggeber über den Nutzen des Projekts bestehenden Vorstellungen zu überprüfen. Dazu wertet der KMSD seine in den vorherigen Teilprozessen gewonnenen Erkenntnisse unter diesem Aspekt aus. Auf der Grundlage des Kosten-Nutzen-Vergleichs entscheidet der KMSD an dieser Stelle, ob er das Projekt für wirtschaftlich sinnvoll hält oder ob der Projektauftrag noch einmal überarbeitet werden muss.

Überwiegt der erwartete Nutzen die erwarteten Kosten, wird der KMSD wie folgt weiter verfahren:

Erstellen eines groben Projektplans: Da im späteren Verlauf der operative Professional über die Projektweiterführung entscheiden soll, erstellt der KMSD zu diesem Zweck einen groben Projektplan. Dieser soll dem operativen Professional als zusätzliche Entscheidungsgrundlage dienen und hilft dem KMSD dabei, im weiteren Projektablauf strukturiert vorzugehen.

Erarbeiten einer Empfehlung: In Vorbereitung der späteren Präsentation beim operativen Professional erarbeitet sich der KMSD eine Argumentationsgrundlage. Diese soll den groben Projektplan sowie die Machbarkeitsstudie des KMSD erläutern und stützen.

Präsentieren der vorliegenden Ergebnisse beim operativen Professional

Operativer Professional: Entscheiden über Projektweiterführung: Es ist möglich, dass der operative Professional eine Überarbeitung der Projektplanung vom KMSD einfordert. Für den Fall, dass sich (exogen) wesentliche Projektgrundlagen geändert haben, kann der operative Professional das Projekt auch abbrechen.

Ist der Kosten-Nutzen-Vergleich des KMSD zu einem negativen Ergebnis gekommen, wird sich der KMSD gemeinsam mit dem operativen Professional an eine Überarbeitung des Projektauftrags begeben:

Unterstützen bei der Überarbeitung des Projektauftrags

Operativer Professional: Überarbeiten des Projektauftrags: Der operative Professional entscheidet über Änderungen des Projektauftrags [konkret der (Wissens-)Ziele], wobei ihn der KMSD mit fachlichem Rat unterstützt.

Eine Überarbeitung der (Wissens-)Ziele bedeutet für den KMSD einen Rücksprung an den Anfang des Entwicklungsprozesses, um u. a. seine Analyseergebnisse an die neuen (Wissens-)Ziele anzupassen und zu überarbeiten.

3.1.4.6.2 Kompetenzfelder: Erstellen einer Machbarkeitsstudie

Fähigkeiten/Fertigkeiten

- Leistungsfähigkeit der Mitarbeiter beurteilen können
- Aufwände (Zeit, Kosten) in Abhängigkeit von den zur Verfügung stehenden Mitarbeitern, dem finanziellen Rahmen sowie den Systemanforderungen und der Systemverfügbarkeit schätzen können
- Wissensmanagement-Systeme funktional beschreiben können
- Anpassungs- und Integrationsmaßnahmen beschreiben können
- Nutzen (sowohl direkt als auch indirekt) eines Wissensmanagement-Systems einschätzen und darstellen können
- Projektplan erstellen können
- Argumentationsgang aufbauen und formulieren können
- Präsentationen erstellen und halten können

Wissen

- typische Prozessmodelle der Software-Entwicklung
- Kompetenzen der IT-Mitarbeiter

Werkzeuge/Methoden

- Präsentationstechniken

3.1.4.6.3 Beispiel: Erstellen einer Machbarkeitsstudie

Ausgehend von der Projektidee wurde mit den Dokumenten zu Geschäftsprozessen, Organisation und Wissensquellen ein Konzept erarbeitet, das nach Prüfung der Machbarkeit und gegebenenfalls erfolgreicher Anpassung als weitgehend ausgereifte Planungsgrundlage dienen konnte.

Im Rahmen des Konzeptes wurde ein Datenbankkonzept erstellt, das die Speicherung unterschiedlich strukturierter Dokumente in einem gemeinsamen Pool ermöglichte. Ziel war dabei, alle relevanten Informationen mit den vorhandenen technischen Mitteln (SQL-Server, Web-Server, Volltextretrieval) sowohl unstrukturiert wie auch thematisch gegliedert suchbar zu machen und sie anschließend dem Nutzer in zweckmäßiger Weise zur Verfügung zu stellen.

Dieses Datenbankkonzept wurde anschließend prototypisch realisiert und mit einigen Beispieldokumenten gefüllt. Über Webseiten wurden eine Suchmaske für die Volltextrecherche sowie ein Menübaum für die strukturierte Navigation realisiert. Der Prototyp demonstrierte die grundsätzliche Funktionsweise des geplanten Systems und wurde zusammen mit dem Konzept dem operativen Professional präsentiert. Das Konzept war in diesem Stadium – auch durch die Vorversuche – einer Handlungsanweisung ähnlich

geworden und konnte nach der abschließenden Diskussion als Grundlage für die detaillierte Planung dienen, die mit der Prüfung der technischen und zeitlichen Machbarkeit begann.

Verschiedene Bestandteile des Konzeptes wurden rein hypothetisch postuliert bzw. die Anforderungen in der abschließenden Diskussion erweitert. Sie mussten in dieser Phase in Tests zumindest im Ansatz umgesetzt werden, um sicherzustellen, dass die weitere Ausarbeitung möglich war.

Tests mit den Office-Anwendungen zeigten, dass ein strukturierter Dokumentimport wie beschrieben nur aus Word heraus möglich war. Es war – jedenfalls im gegebenen Zeitrahmen – nicht möglich, in Excel und Powerpoint feldbasierte Dokumentvorlagen analog zu denjenigen in Word zu erstellen.

Wenige Tests mit der Active-Directory-System-Schnittstelle von Microsoft zeigten, dass es problemlos möglich war, das Windows-NT-Logon eines Mitarbeiters online abzufragen. Daher würde diese Identifizierung als unsichtbare Anmeldung in der Web-Anwendung verwendet werden.

Die Plausibilität des Zeitrahmens konnte nur anhand bisheriger Erfahrungen mit ähnlichen Projekten geschätzt werden. Dies betraf vor allem das Datenbankdesign und die Bereitstellung von standardisierten Web-Oberflächen. Ein möglichst detaillierter Zeitplan wurde erstellt, der alle bisher bekannten Detailtätigkeiten einschloss. Er zeigte, dass die Vorgabe von sieben Monaten unter den bisher bekannten Rahmenbedingungen realistisch einzuhalten war.

3.1.4.7 Identifizieren von geeigneten IT-Komponenten

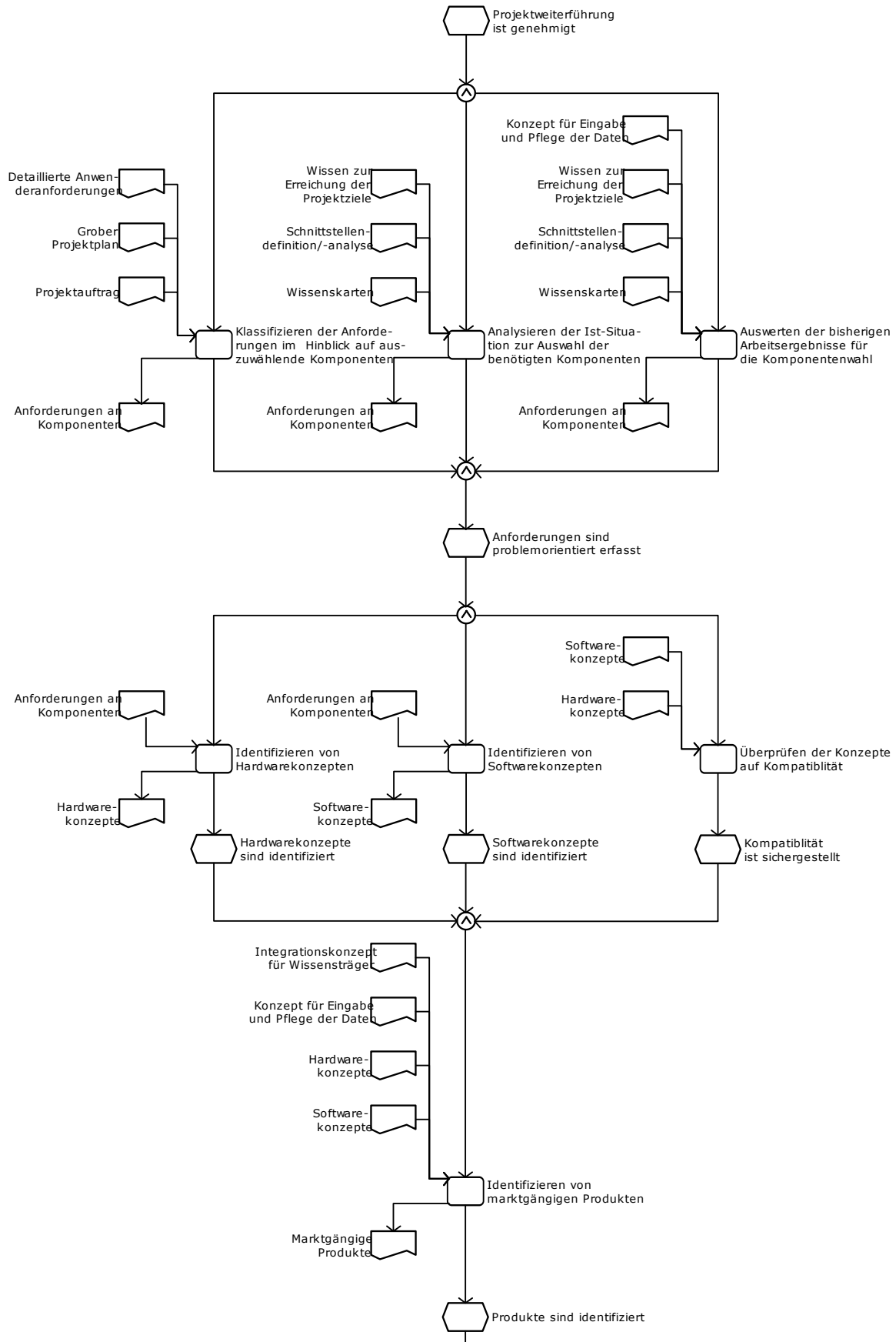


Abbildung 14: Identifizieren von geeigneten IT-Komponenten, Teil 1.

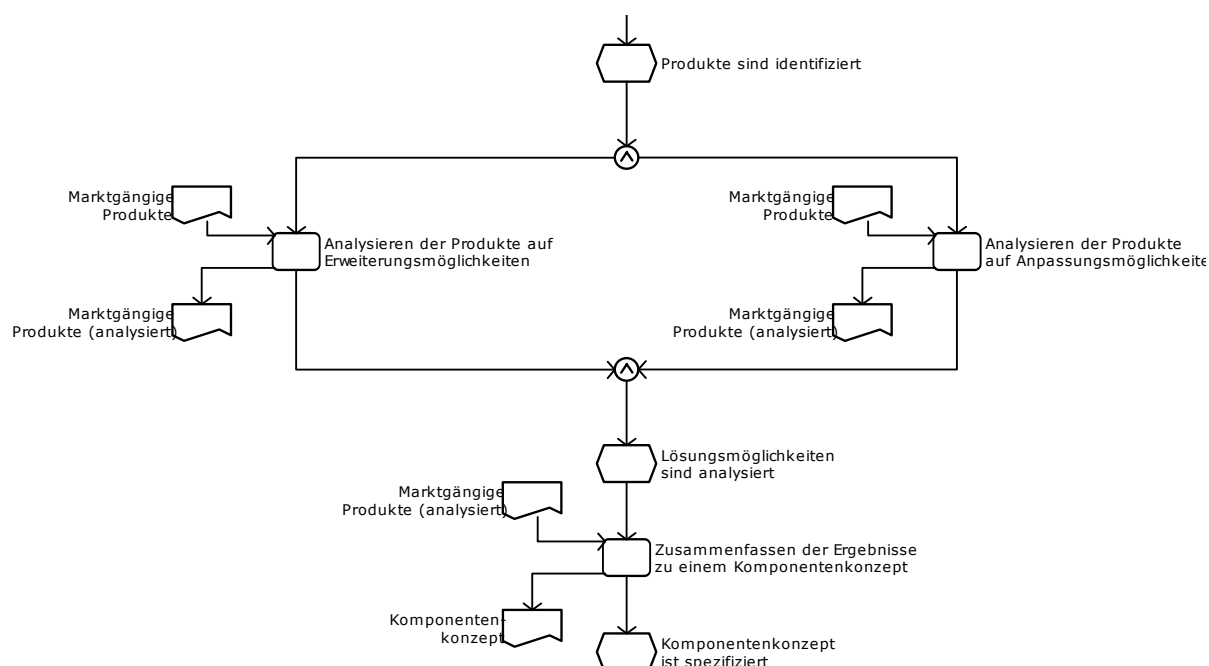


Abbildung 15: Identifizieren von geeigneten IT-Komponenten, Teil 2.

Auf Basis der Ergebnisse der Analysephase werden in diesem Teilprozess unter Berücksichtigung der Arbeitsergebnisse der parallel verlaufenden Teilprozesse „Erstellen von Konzepten zur Integration und Migration der Wissensträger“ und „Erstellen eines Konzepts für die Dateneingabe und -pflege“ geeignete IT-Komponenten ermittelt. Dabei werden die im begleitenden Teilprozess „Durchführen projektbegleitender Maßnahmen“ erhobenen Anwenderanforderungen entsprechend berücksichtigt.

Wichtig ist dabei, dass in dieser Phase der Entwicklung die Ermittlung geeigneter IT-Komponenten vorerst auf technisch-abstrakter Ebene geschehen sollte, um auch eher unübliche Optionen einzubeziehen. Es werden also mögliche Lösungskonzepte in Bezug auf die einzusetzende Hard- sowie Software entwickelt. Generell wird der KMSD marktgängige Lösungen im Hinblick auf die verwendeten Hard- und Software-Konzepte überprüfen und dieses zur Basis eigener Überlegungen machen. Anschließend untersucht der KMSD die marktgängigen Produkte auf ihre Erweiterungs- und Anpassungsfähigkeiten. Hier kann es sich sowohl um Komplettsysteme als auch um einzelne Bestandteile handeln. Seine Ergebnisse fasst der KMSD in einem Komponentenkonzept zusammen.

3.1.4.7.1 Tätigkeiten: Identifizieren von geeigneten IT-Komponenten

Klassifizieren der Anforderungen im Hinblick auf auszuwählende Komponenten: Der KMSD unterteilt die von ihm erhobenen bzw. an ihn herangetragenen funktionalen Anforderungen an die IT-Komponenten in solche ein, die unbedingt erfüllt sein müssen, und in solche, die lediglich wünschenswert sind.

Analysieren der Ist-Situation zur Auswahl der benötigten Komponenten: Der KMSD stellt fest, welche Elemente des zu erstellenden Knowledge-Management-Systems bereits vorhanden sind.

Auswerten der bisherigen Arbeitsergebnisse für die Komponentenwahl: Hier greift der KMSD vorzugsweise auf seine Arbeitsergebnisse aus der Analysephase (speziell aus dem Teilprozess „Modellieren und Strukturieren des relevanten Wissens“ und „Erstellen einer Machbarkeitsstudie“) sowie aus den beiden parallelen Teilprozessen „Erstellen von Konzepten zur Integration und Migration der Wissensträger“ bzw. „Erstellen eines Konzepts für die Dateneingabe und -pflege“ zurück. Auf dieser Basis gewinnt er Hinweise, welche Komponenten über die bereits im Unternehmen vorhandenen hinaus für das zu erstellende Knowledge-Management-System unbedingt benötigt werden.

Identifizieren von Hardware-Konzepten: Anhand der von ihm generierten Anforderungsliste beschreibt der KMSD geeignete Lösungsmöglichkeiten für ein Hardware-Konzept, wobei er diese gleichzeitig bewertend nebeneinander stellt (z. B. unter den Aspekten Zukunftssicherheit, Performance etc.). Dabei stellt sich an diesem Punkt explizit noch nicht die Frage nach konkreten Herstellern, sondern nach der zu verwendenden Technik.

Identifizieren von Software-Konzepten: Auch die verschiedenen, auf Basis der Anforderungsliste infrage kommenden Software-Konzepte werden vom KMSD im Hinblick auf ihre Vor- und Nachteile verglichen (z. B. Bedienbarkeit, Sicherheit etc.). Wiederum geht es vorerst ausschließlich um die zu verwendende Technik (z. B. Pull-/Push-Technologien).

Überprüfen der Konzepte auf Kompatibilität: Parallel zur Identifikation möglicher Hard- und Software-Konzepte prüft der KMSD, inwiefern die jeweiligen Konzepte miteinander und mit der vorhandenen IT-Infrastruktur verträglich sind. Dadurch kann er unsinnige Kombinationen ausscheiden lassen

Identifizieren von marktgängigen Produkten: Der KMSD führt eine intensive Marktanalyse durch und verwendet als Auswahlkriterium die in den von ihm erstellten Konzepten enthaltenen Anforderungen. Hierbei bewegt sich der KMSD auf der konkreten Herstellerebene und wählt entsprechende Produkte aus. Bei der Auswahl wird er die Unternehmenspolitik bezüglich bevorzugter Hersteller einfließen lassen. In der Regel wird sich der KMSD an diesem Punkt noch nicht auf genau eine Alternative festlegen, sondern mehrere aufführen.

Analysieren der Produkte auf Erweiterungsmöglichkeiten: Darunter ist im Bereich Hardware z. B. die Möglichkeit einer Aufrüstung des Speichers oder des Prozessors zu verstehen, im Software-Bereich die Möglichkeit zur Verwendung von Plug-In-Modulen. Der KMSD wird diese Optionen für jedes Produkt genau prüfen, um eine Vergleichbarkeit zu gewährleisten und die spätere Kosten-Nutzen-Bewertung vorzubereiten.

Analysieren der Produkte auf Anpassungsmöglichkeiten: Hierbei ist u. a. die Anpassung von Software an eine sich verändernde Hardware-Umgebung (Portierbarkeit) oder Unternehmensstruktur gemeint. So könnte es im Verlauf einer potenziellen Expansion des Unternehmens nötig sein, das Produkt auf einem anderen Betriebssystem zu nutzen oder seinen Einsatz auf andere Filialen bzw. Unternehmensteile auszuweiten. Auch diesen Schritt unternimmt der KMSD zur Vorbereitung der anschließenden Kosten-Nutzen-Bewertung.

Zusammenfassen der Ergebnisse zu einem Komponentenkonzept: Hat der KMSD die Hard- und Software-Konzepte aufeinander abgestimmt und dabei eine für das zu erstellende System optimale Kombination identifiziert, fasst er seine Ergebnisse zu einem Komponentenkonzept zusammen. Dabei können im Komponentenkonzept durchaus mehrere alternative Lösungen beschrieben sein. Hier ist auf einer technisch-abstrakten Ebene das Komponentenkonzept des KMSD für die Struktur des Knowledge-Management-Systems skizziert.

3.1.4.7.2 Kompetenzfelder: Identifizieren von geeigneten IT-Komponenten

Fähigkeiten/Fertigkeiten

- Hard- und Software unter funktionalen Gesichtspunkten analysieren können
- Hard- und Software unter technischen Gesichtspunkten analysieren können
- Hard- und Software unter ökonomischen Gesichtspunkten analysieren können
- Priorität der jeweiligen Anforderungen einschätzen können
- IT-Begriffe und -Systeme verstehen können
- technische Möglichkeiten im Bereich Wissensmanagement kennen und einschätzen können
- funktionale Anforderungen und technische Spezifikationen in Übereinstimmung bringen können
- Hardware-Konzepte bewerten können
- Software-Konzepte bewerten können

- Kompatibilität von Hard- und Software-Konzepten beurteilen können
- Struktur eines Systems modellieren können
- Komponentenkonzept stichwortartig oder über einen Fließtext beschreiben können
- Sicherheitsanforderungen berücksichtigen können

Wissen

- Netzwerke
- Schnittstellenbedingungen
- Übertragungsprotokolle
- Datenbanksysteme
- Hardware-Konzepte
- Software-Konzepte
- Datensicherheit

Werkzeuge/Methoden

- Methoden zur Modellierung des Komponentenkonzepts
- Modellierungstools

3.1.4.7.3 Beispiel: Identifizieren von geeigneten IT-Komponenten

Im Beispielprojekt wurden bereits vorhandene Software-Komponenten auf ihre Eignung für den Einsatz in einem Wissensmanagement-System geprüft. Im Einzelnen waren dies Web-Server, Datenbankserver und die Komponenten für das Volltext-Retrieval-System. Erfahrungen mit den einzelnen Anwendungen existierten bereits; daher stand die Einsatzfähigkeit bereits nach wenigen funktionellen Tests fest.

3.1.4.8 Erstellen von Konzepten zur Integration und Migration der Wissensträger

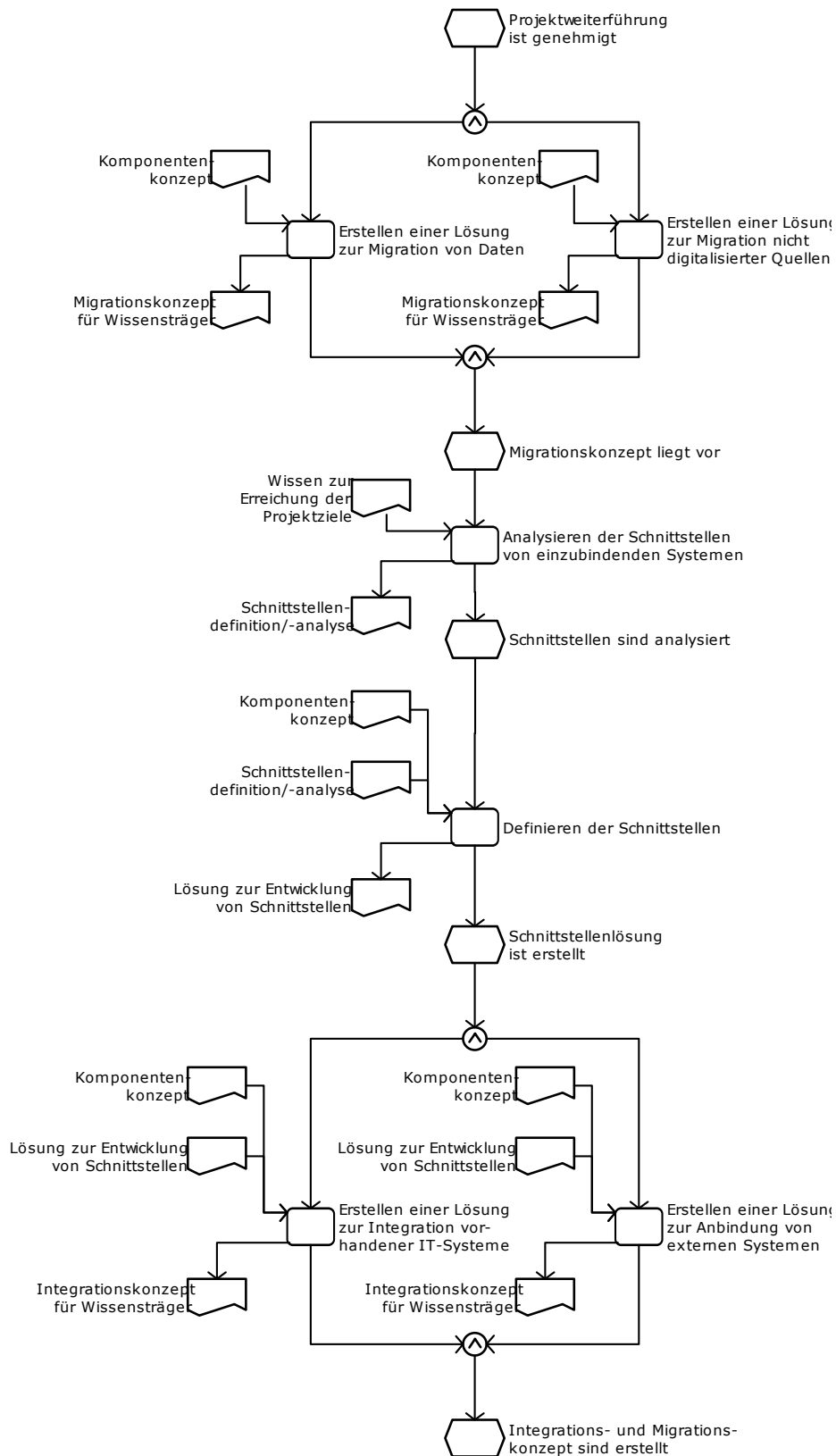


Abbildung 16: Erstellen von Konzepten zur Integration und Migration der Wissensträger.

Um eine möglichst hohe Effektivität des späteren Knowledge-Management-Systems zu gewährleisten, muss der KMSD bereits zu Beginn der Definitionsphase ein entsprechendes Konzept zur Einbindung aller relevanten Wissensträger erstellen. Zuerst fertigt er dabei ein Migrationskonzept für die Daten, die in das zu erstellende Knowledge-Management-System überführt werden sollen, an. Anschließend wendet er sich dem Problem der Integration der identifizierten Wissensträger (i. S. v. IT-Systemen) zu. Hier analysiert und definiert der KMSD die Schnittstellen von und zu den einzubindenden Systemen. Diese Schnittstellendefinition gibt auf Basis der Datenstrukturen nur einen groben Rahmen für die spätere technische Realisierung vor. Auf dieser Grundlage entwirft er ein Konzept zur Integration der (intern und extern vorhandenen) IT-Systeme in das Knowledge-Management-System.

Bei der Erstellung der Konzepte fließen die im parallelen Teilprozess „Identifizieren von geeigneten IT-Komponenten“ gewonnenen Erkenntnisse ein.

3.1.4.8.1 Tätigkeiten: Erstellen von Konzepten zur Integration und Migration der Wissensträger

Erstellen einer Lösung zur Migration von Daten: Um später die Migration von bereits vorhandenen Datenbeständen in das zu erstellende Knowledge-Management-System durchführen zu können, prüft der KMSD hier, wie dieses am effizientesten zu bewerkstelligen ist und wie (ggf. unter Hinzuziehung von Migrationsspezialisten) dieser Prozess automatisiert werden kann.

Erstellen einer Lösung zur Migration nicht digitalisierter Quellen: Der KMSD beschreibt Möglichkeiten, wie z. B. Schriftstücke oder nicht digitalisierte Bänder, Fotos etc. digitalisiert und in das neue System migriert werden können. Dazu untersucht er beispielsweise den Aufbau der Schriftstücke und teilt die betroffenen Quellen in verschiedene Kategorien ein.

Analysieren der Schnittstellen von einzubindenden Systemen: Hier informiert sich der KMSD über Art und Anzahl der Schnittstellen der einzubindenden Systeme. Dabei untersucht er auch die Möglichkeiten, gegebenenfalls neue Schnittstellen zu schaffen und eine möglichst hohe Vereinheitlichung zu erzielen.

Definieren der Schnittstellen: Der KMSD legt hier fest, welche Schnittstellen sowohl seitens der einzubindenden IT-Systeme als auch seitens des zu erstellenden Knowledge-Management-Systems genutzt werden sollen.

Erstellen einer Lösung zur Integration vorhandener IT-Systeme: Hier erstellt der KMSD unter Verwendung der zuvor angefertigten Schnittstellendefinition eine Lösung zur Integration von bereits in Gebrauch befindlichen IT-Systemen. Darin beschreibt er mögliche Probleme und deren Lösung sowie den geplanten Ablauf der Integration.

Erstellen einer Lösung zur Anbindung von externen Systemen: Der KMSD erstellt ein Modell zur Anbindung von Kunden, Zweigstellen, Lieferanten oder Partnern. Dabei achtet er auf die Kompatibilität der Schnittstellen der internen sowie der externen Systeme zueinander und beschreibt den geplanten Ablauf der Integration. Hier gilt es insbesondere, auf Sicherheitsaspekte zu achten (potenzielle Öffnung des unternehmensinternen Netzes nach außen).

3.1.4.8.2 Kompetenzfelder: Erstellen von Konzepten zur Integration und Migration der Wissensträger

Fähigkeiten/Fertigkeiten

- Datenstrukturen analysieren können
- Kriterien für Schnittstellen zur Überführung der Daten aus dem alten in ein neues System ableiten können
- Schnittstellen von im Einsatz befindlichen IT-Systemen analysieren können
- Kriterien für Schnittstellen zur Anbindung eines neuen Systems an das alte System ableiten können
- identifizierte Kriterien in ein Integrations- und ein Migrationskonzept übersetzen können

Wissen

- Verfahren zur Digitalisierung analoger Datenbestände
- Datenstrukturen
- Datenformate
- Konvertierungsverfahren

Werkzeuge/Methoden

- Datentransformation und -analyse (z. B. Regular Expressions)

3.1.4.8.3 Beispiel: Erstellen von Konzepten zur Integration und Migration der Wissensträger

Das System sollte sich in die gewohnten Arbeitsabläufe der Mitarbeiter integrieren lassen. Daher mussten Schnittstellen für die gängigen Office-Werkzeuge – Microsoft Word, Excel und PowerPoint – entworfen und zur Verfügung gestellt werden.

Die Analyse der existierenden Wissensquellen hatte ergeben, dass bestimmte Dokumentarten – z. B. Besuchsberichte – einen standardisierten Aufbau besitzen. Sie waren bereits vorstrukturiert und ließen sich – im Hinblick auf den Prozess der Datenaufbereitung – problemlos verarbeiten. Andere erwiesen sich – zurzeit der Bestandsaufnahme – als nicht strukturiert, mussten also auch in dieser Form vom System verarbeitbar sein.

Aus diesen Ergebnissen resultierte ein Konzept, das die Projektidee plausibel untersetzt und bereits die Funktionalität mittels eines Prototyps beschreibt. Dazu wurden im Rahmen der Funktionstests der vorhandenen IT-Komponenten grundlegende Daten- und Abfragestrukturen sowie eine einfache Volltextsuche implementiert. Damit war bereits der Kern der Anwendung beschrieben, der in den weiteren Schritten nur noch in den Details vervollständigt werden musste.

3.1.4.9 Erstellen eines Konzepts für die Dateneingabe und -pflege

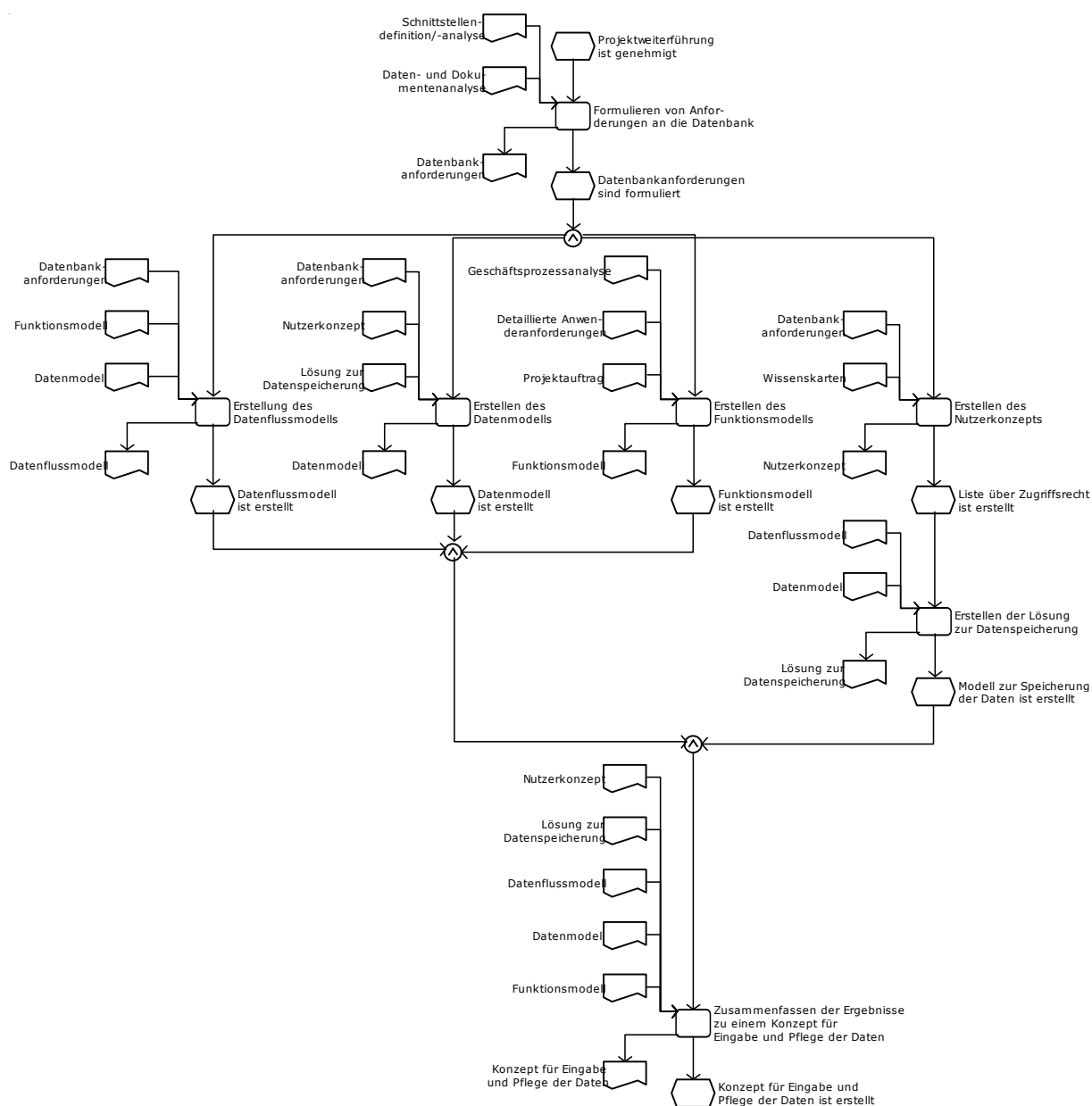


Abbildung 17: Erstellen eines Konzepts für die Dateneingabe und -pflege.

In diesem Teilprozess wird festgelegt, wie mit den für das zu erstellende Knowledge-Management-System relevanten Daten in Bezug auf Speicherung, Pflege und Zugriff umgegangen werden soll.

Der KMSD erstellt diverse Modelle (Daten-, Datenfluss- und Funktionsmodell) sowie ein Nutzerkonzept, das eine allgemeine Regelung zur Vergabe der Nutzerrechte beschreibt. Er fügt unter Berücksichtigung der in den parallelen Teilprozessen „Identifizieren von geeigneten IT-Komponenten“ und „Erstellen von Konzepten zur Integration und Migration der Wissensträger“ erzielten Arbeitsergebnisse diese Modelle zu einem Konzept für die Eingabe und Pflege der Daten zusammen.

3.1.4.9.1 Tätigkeiten: Erstellen eines Konzepts für die Dateneingabe und -pflege

Formulieren von Anforderungen an die Datenbank: Die Anforderungen an die zu entwerfende Datenbank ergeben sich u. a. aus der Analyse der Daten- und Dokumentenflüsse der

Unternehmung sowie aus einer möglicherweise bereits bestehenden Datenbank und den verschiedenen Anforderungsquellen (Auftraggeber, Nutzer, Analyse des KMSD). Diese Datenbankanforderungen (u. a. Performance, aktuelle bzw. zukünftige Größe) präzisiert der KMSD, um sie präzise zu dokumentieren und dadurch die Erstellung der verschiedenen Modelle vorzubereiten.

Erstellen des Datenmodells: Mit dem Datenmodell beschreibt der KMSD die konzeptionelle und anwendungsbezogene Darstellung der Daten für das zu erstellende System. Er definiert also Datenobjekte und deren Eigenschaften und die Beziehungen der Datenobjekte untereinander. Hierbei beachtet der KMSD die Einbindung bereits bestehender sowie externer Datenbanken. Das vom KMSD gewählte Modell (z. B. ER-Modell) kann u. U. vom Aufbau dieser Datenbanken abhängen und muss möglicherweise auf die Art der Datenspeicherung abgestimmt sein.

Erstellen des Funktionsmodells: Das Funktionsmodell definiert die vom Anwendungssystem zu realisierenden Funktionen. Hierbei werden auch die Datenverwendung sowie der zeitliche und logische Ablauf der Funktionen berücksichtigt.

Erstellen des Nutzerkonzepts: Hierbei werden vom KMSD u. a. die Zugriffsrechte der späteren Nutzer analysiert und unter Berücksichtigung des Funktions- und Datenmodells definiert. Dabei legt der KMSD hier nur die allgemeine Regelung zur Vergabe der Nutzerrechte fest, indem er z. B. Nutzergruppen und deren Rechte definiert.

Erstellung des Datenflussmodells: Der KMSD beschreibt, wie die Datenflüsse im zu erstellenden System stattfinden sollen. Hierbei berücksichtigt er die Ist-Situation in der Unternehmung. Der KMSD analysiert dabei zusätzlich die Anzahl und Größe der (realen und erwarteten) Datenflüsse. Bei der Erstellung des Datenflussmodells muss das bereits erstellte Daten- und Funktionsmodell berücksichtigt werden. Außerdem kann der KMSD bei der Erstellung des Datenflussmodells das Daten- und Funktionsmodell noch einmal überprüfen, da das Datenflussmodell eine „Verbindung“ zwischen beiden Modellen herstellt.

Erstellen der Lösung zur Datenspeicherung: Der KMSD entscheidet hierbei über die Art der Datenspeicherung (zentral oder dezentral) und der Datensicherung (Backup-System, Einbindung eines externen Dienstleisters für die Datensicherung etc.). Hierbei muss er u. a. die technische Infrastruktur der Unternehmung, das Daten- und Funktionsmodell sowie etwaige konkrete Vorgaben des Auftraggebers berücksichtigen.

Zusammenfassen der Ergebnisse zu einem Konzept für Eingabe und Pflege der Daten: Die in den obigen Tätigkeitsbündeln erarbeiteten Bausteine fügt der KMSD zu einem einheitlichen Konzept zusammen. Es stellt in der späteren Implementierungsphase einen wesentlichen Input für den Database Developer und den Software Developer dar und wird Bestandteil des noch zu erstellenden Pflichtenhefts sein.

3.1.4.9.2 Kompetenzfelder: Erstellen eines Konzepts für die Dateneingabe und -pflege

Fähigkeiten/Fertigkeiten

- Datenflussmodelle erstellen können
- Datenmodelle erstellen können
- funktionelle Anforderungen in ein Funktionsmodell übersetzen können
- Anforderungen an die Datenbank aus der Schnittstellenanalyse und der Datenanalyse formulieren können
- Möglichkeiten der Datensicherung bewerten können
- Einflussfaktoren auf Performance identifizieren und berücksichtigen können
- Sicherheitsaspekte identifizieren und berücksichtigen können
- Nutzerschnittstellen visualisieren können
- Funktionalitäten und Datenflüsse in einem Modell erfassen können

Wissen

- Datenbanken
- Datenbankenarchitektur
- Rechtevergabe an verschiedene Nutzergruppen, Rechteverwaltung
- Arten der Datenspeicherung (zentral und dezentral)
- Backup-Systeme und -Verfahren

Werkzeuge/Methoden

- Datenflussdiagramme
- Use-Case-Diagramme
- Modellierungstool zum Abbilden von Datenflüssen (z. B. Rational Rose, ARIS, Visio)
- Tools zur Visualisierung von User Interfaces
- Tools zur Datenmodellierung (z. B. Entity-Relationship-Diagramme, CASE-Tools)

3.1.4.9.3 Beispiel: Erstellen eines Konzepts für die Dateneingabe und -pflege

Diejenigen Dokumentarten, die die höchsten Informationsgehalte besitzen, wurden in ihrer Struktur untersucht, die dann jeweils als Datensatzdefinition in die Datenbank eingehen sollte. Teils erwies es sich auch als sinnvoll und damit erforderlich, Dokumenten erstmals eine Struktur zuzuweisen. Dies geschah in Form von Vorschlägen für Word-Dokumentvorlagen, die leicht automatisch in das Knowledge-Management-System importiert werden konnten.

Daneben musste eine Infrastruktur geschaffen werden, welche die Verwaltung der Daten zulässt und es ermöglicht, Nutzer- und Gruppenrechte auf Dokumente bzw. Dokumentengruppen zu vergeben.

An die Datenbank werden somit – unter Einbeziehung der vorherigen Schritte - folgende Anforderungen gestellt:

- Verwaltung strukturierter Dokumente
- beliebige Dokumentstrukturen
- Strukturvereinheitlichung
- Verwaltung von Dokumentarten
- beliebige Dokumentarten
- Zuordnung von Dokumenten zu einem organisatorischen Kontext
- kurze Reaktionszeiten auf Abfragen
- Zugriffsrechte auf Dokumente und Dokumenttypen, gestaffelt nach Nutzergruppen und Einzelnutzern

Aus diesen Anforderungen wurde ein vorläufiger Entwurf für den allgemeinen Aufbau der Datenbank geschaffen. Er diente als Grundlage für die Präsentationen und Diskussionen mit Anwendern. Änderungen ließen sich bis zur Erstellung des Pflichtenheftes einarbeiten.

Die Datenbank sollte aus einer Anzahl Standardfeldern bestehen, die für jedes Dokument gelten (z.B. Dateiname, Autor, Geschäftsfeld, Schlagworte, Kontext und Volltext), sowie spezifischen Inhaltselementen, die einer oder mehreren Dokumentarten zu Eigen sind (z. B. Ansprechpartner oder Projektzugehörigkeit). So konnte ein Dokumentenpool geschaffen werden, der in Volltext und wichtigen Charakteristika ein einheitliches Ganzes darstellt und als solches auch recherchierbar ist.

Nutzerrechte sollten für den jeweiligen Kontext vergeben werden. Es musste möglich sein, Nutzer in Gruppen zusammenzufassen, aber auch einzelnen Nutzern die Sicht auf einzelne Dokumente zu erlauben.

Daher wurden zunächst eine Liste der Nutzer erfasst, diese jeweils den Gruppen in einer separaten Liste zugeteilt und schließlich in einer zentralen Berechtigungstabelle Rechte jeweils einer Gruppe oder Einzelperson auf je einen Kontext oder ein einzelnes Dokument in der Form [Kontext | Dokument | Gruppe | Nutzer | Admin] definiert.

Die Überprüfung dieser Berechtigungen musste im jeweiligen Code verankert werden. Geprüft wird dann jeweils, ob der Anwender – alternativ –

- der Gruppe Administratoren angehört
- Leserecht in diesem Kontext besitzt
- Leserecht auf das einzelne Dokument besitzt
- Gruppenleserecht in diesem Kontext besitzt
- Gruppenleserecht auf das einzelne Dokument besitzt oder
- gegebenenfalls ein dokument- oder kontextbezogenes Administratorenrecht besitzt

Da sich die Nutzung des Informationssystems möglichst reibungslos in die tägliche Arbeit der Anwender integrieren lassen soll, wurde versucht, die Identifikation des Benutzers automatisch ablaufen zu lassen.

Berechtigungen für Originaldokumente werden in diesem System nicht verwaltet; versucht ein Anwender eine Datei im Netzwerk zu öffnen, die als Link in den Datensatz eingetragen wurde, so greifen die Berechtigungen des Nutzers in der Domäne.

3.1.4.10 Erstellen einer Entscheidungsvorlage

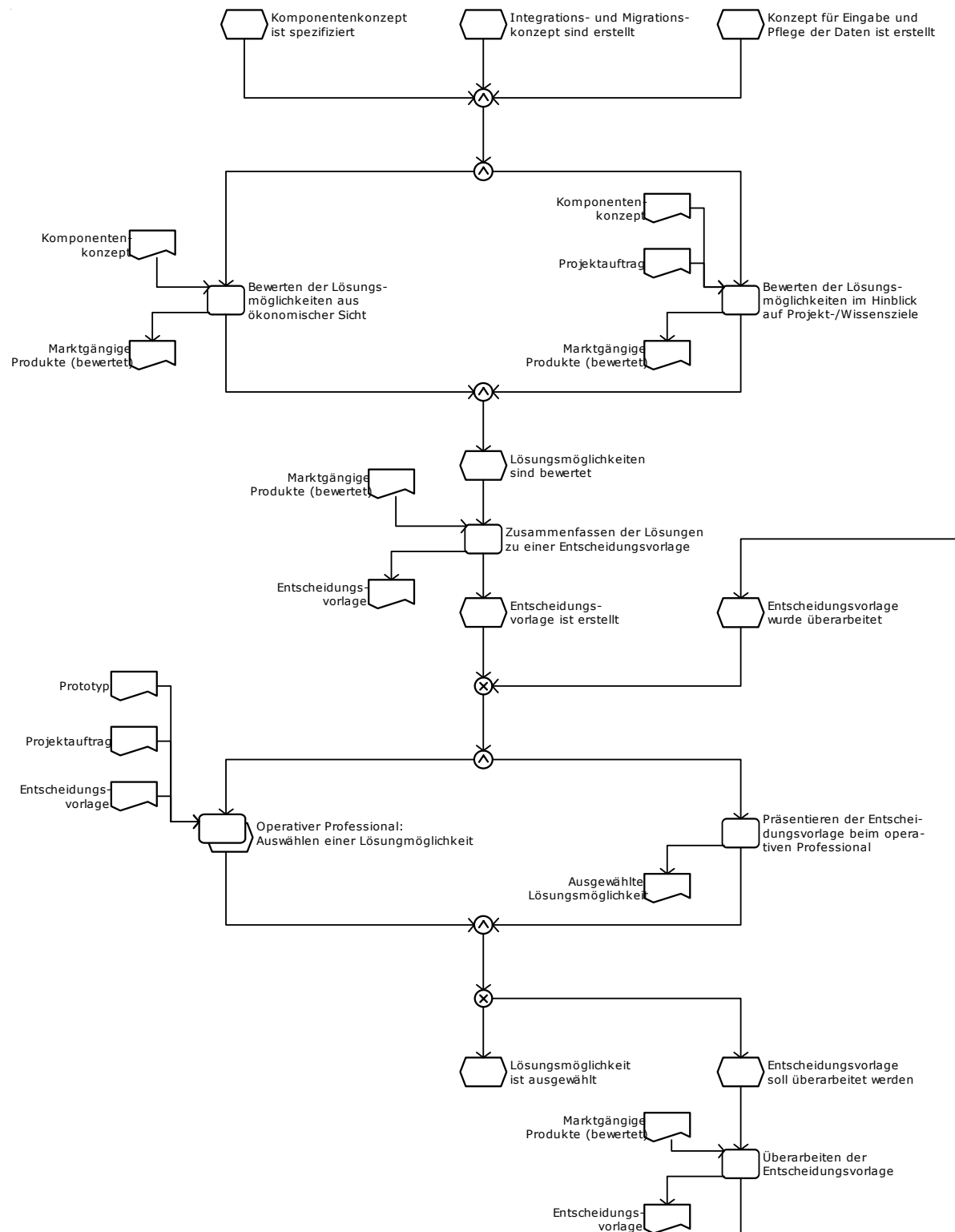


Abbildung 18: Erstellen einer Entscheidungsvorlage.

Nachdem der KMSD die von ihm ermittelten marktgängigen Produkte technisch analysiert hat, nimmt er auf dieser Basis eine umfassende Bewertung vor.

Er fertigt eine präzise Entscheidungsvorlage für den operativen Professional an. In diesem Zusammenhang beschreibt der KMSD auch, ob und in welchem Umfang Eigenentwicklungen von bzw. Anpassungen an beschafften Komponenten erforderlich sind.

3.1.4.10.1 Tätigkeiten: Erstellen einer Entscheidungsvorlage

Bewerten der Lösungsmöglichkeiten aus ökonomischer Sicht: Hier wird der KMSD die von ihm identifizierten Produkte unter dem Aspekt der zu erwartenden Kosten (Wartung, Updates, Service, Garantie, Kaufpreis usw.) betrachten. Dabei lässt der KMSD auch die Ergebnisse seiner technischen Analyse der Erweiterungs- und Anpassungsmöglichkeiten einfließen. So wird er potenzielle Vorzüge bestimmter Produkte bei den Anpassungs- bzw. Erweiterungsmöglichkeiten dahingehend überprüfen, ob sie in einem realistischen Verhältnis zu den dadurch möglicherweise höheren Kosten stehen.

Bewerten der Lösungsmöglichkeiten im Hinblick auf Projekt-/Wissensziele: Der KMSD bewertet die ausgewählten Produkte unter dem Aspekt, wie geeignet sie sind, zur Erreichung der Projekt-/Wissensziele beizutragen. Hier muss der KMSD deutlich machen, welcher Zusammenhang jeweils zwischen den Gesamtkosten und dem Zielerreichungsgrad besteht.

Zusammenfassen der Lösungen zu einer Entscheidungsvorlage: Hier bereitet der KMSD die Ergebnisse seiner vorherigen Tätigkeitsbündel auf und bindet sie zu einer einheitlichen Entscheidungsvorlage zusammen. Dabei enthält die Vorlage einige wenige alternative Lösungsmöglichkeiten, die dem operativen Professional präsentiert werden.

Präsentieren der Entscheidungsvorlage beim operativen Professional

Operativer Professional: Auswählen einer Lösungsmöglichkeit: Der KMSD stellt die Vor- und Nachteile der von ihm vorgeschlagenen alternativen Lösungen im Hinblick auf Kosten und Erreichung der Projektziele vor und bezieht Stellung.

Im Regelfall wird sich der operative Professional für eine der vom KMSD präsentierten Lösungsmöglichkeiten entscheiden. Gegebenenfalls wird er aber auch eine Überarbeitung der Entscheidungsvorlage durch den KMSD veranlassen.

3.1.4.10.2 Kompetenzfelder: Erstellen einer Entscheidungsvorlage

Fähigkeiten/Fertigkeiten

- Hard- und Software unter funktionalen Gesichtspunkten bewerten können
- Hard- und Software unter technischen Gesichtspunkten bewerten können
- Hard- und Software unter ökonomischen Gesichtspunkten bewerten können
- Änderungsaufwände einschätzen können
- Lösungsvorschläge überzeugend mündlich vortragen können
- Lösungsvorschläge angemessen visualisieren können
- Lösungsvorschläge argumentieren können
- Hard- und Software-Lösungen bezüglich ihrer Leistungsfähigkeit und Sicherheit bewerten können
- mit Kritik umgehen können
- die eigene Rolle und damit die eingeschränkten Einfluss-/Entscheidungsmöglichkeiten akzeptieren können

Wissen

- genereller Marktüberblick über Hard- und Software
- Expertenwissen im Bereich marktgängiger Lösungen für Wissensmanagement-Systeme
- Aufwands- und Ertragsrechnungen

Werkzeuge/Methoden

- Präsentationstechniken
- Moderationstechniken

3.1.4.10.3 Beispiel: Erstellen einer Entscheidungsvorlage

Die Bestandsaufnahme resultiert in einem Konzept, das eine plausible Umsetzungsmöglichkeit der Projektidee beschreibt und bereits die Funktionalität mittels eines Prototyps beschreibt.

Prototyp und Konzept werden der Unternehmensleitung präsentiert. Das Konzept ist in diesem Stadium – auch durch die Vorversuche – einer Handlungsanweisung ähnlich geworden und kann nach der abschließenden Diskussion als Grundlage für die eigentliche Planung dienen.

3.1.4.11 Erstellen eines präzisen Umsetzungsplans

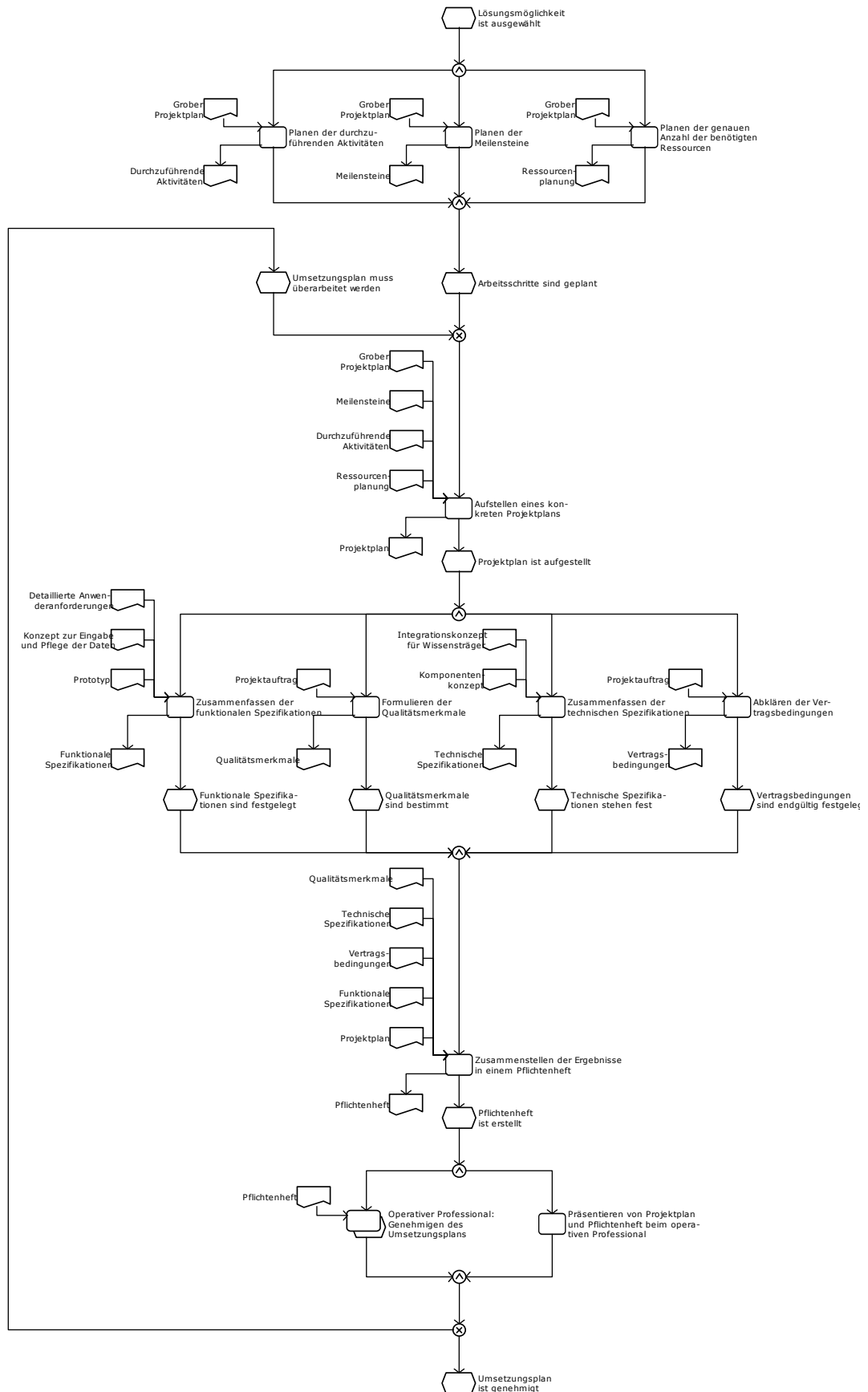


Abbildung 19: Erstellen eines präzisen Umsetzungsplans.

Dieser Teilprozess dient dazu, den genauen Ablauf des Projekts zu planen und das Startsignal für die konkrete Abarbeitung dieses Plans zu erhalten.

Entsprechend präzisiert der KMSD den bereits erstellten groben Projektplan. Darüber hinaus fasst er die Spezifikationen für das zu erstellende Knowledge-Management-System sowie sonstige Festlegungen in einem Pflichtenheft zusammen.

Er stellt dem operativen Professional in einer Präsentation Projektplan und Pflichtenheft vor und erhält (nach einer gegebenenfalls notwendigen Überarbeitung und einer anschließenden erneuten Präsentation) die Genehmigung zur Abarbeitung des Umsetzungsplans.

3.1.4.11.1 Tätigkeiten: Erstellen eines präzisen Umsetzungsplans

Planen der durchzuführenden Aktivitäten: Der KMSD plant den weiteren Projektablauf, indem er sämtliche Umsetzungsschritte präzise beschreibt. Dabei beachtet er nicht nur die von ihm selber durchzuführenden Tätigkeiten, sondern auch die der von ihm ggf. einzubindenden Spezialisten (z. B. Software Developer).

Planen der Meilensteine: Die Meilensteine des weiteren Projektverlaufs identifiziert und plant der KMSD unter Berücksichtigung der benötigten Ressourcen und der abzuarbeitenden Aktivitäten.

Planen der genauen Anzahl der benötigten Ressourcen: Bei der Planung der Ressourcen berücksichtigt der KMSD nicht nur die benötigten finanziellen Mittel, sondern auch den voraussichtlich benötigten Input anderer Spezialisten und Mitarbeiter. Zudem wird es auch wichtig sein, die Nutzung von bestimmten Laboreinrichtungen oder Rechenleistungen einzubeziehen und die eventuell eintretenden Beeinträchtigungen des bereits bestehenden Computersystems zu beachten (für Tests usw.).

Aufstellen eines konkreten Projektplans: In diesem Dokument hält der KMSD die genaue Planung der Arbeitsschritte, Meilensteine und Ressourcen fest. Außerdem überprüft er die bisherige Einhaltung des von ihm erstellten groben Projektplans.

Zusammenfassen der funktionalen Spezifikationen: Hier listet der KMSD die Funktionen des zu erstellenden Systems auf, die sich aus den Anwenderanforderungen, dem Prototyp, den Projektzielen und seinen bisherigen Erkenntnissen ergeben. Dabei werden nicht nur die Funktionen (wie z. B. Recherche- oder Kommunikationsmöglichkeiten) erfasst, sondern auch die dahinter stehenden Datenflüsse.

Formulieren der Qualitätsmerkmale: Zu den Qualitätsmerkmalen eines Systems gehören u. a. die Zuverlässigkeit, die Robustheit, der Pflegebedarf sowie die Portabilität.

Zusammenfassen der technischen Spezifikationen: Neben Dokumentations- und Konfigurationsvorgaben gehören u. a. auch die Schnittstellen zu den technischen Spezifikationen des zu erstellenden Systems.

Abklären der Vertragsbedingungen: Hier werden die Randbedingungen des Auftrags zur Entwicklung des Knowledge-Management-Systems festgehalten. Dabei handelt es sich z. B. um die spätere Wartung und Installation.

Zusammenstellen der Ergebnisse in einem Pflichtenheft: Das Pflichtenheft (System-Design-Dokument, Lastenheft) ist neben dem Projektauftrag das zentrale Dokument in einem Software-Entwicklungs-Prozess. Es beinhaltet alle Regelungen und Absprachen sowie eine präzise Beschreibung des zu erstellenden Systems. Auf Grundlage des Pflichtenhefts kann die korrekte Ausführung des Auftrags geprüft und nachgewiesen werden.

Präsentieren von Projektplan und Pflichtenheft beim operativen Professional

Operativer Professional: Genehmigen des Umsetzungsplans: Der KMSD erläutert dem operativen Professional seine Projektplanung und überprüft mit ihm die einzelnen Punkte des Pflichtenhefts. Hier können sich kurzfristige Anpassungen, im Einzelfall auch grundlegende Überarbeitungen ergeben.

Durch die Genehmigung des operativen Professionals wird dem KMSD die Weiterführung des Projekts und damit der Einstieg in die Implementierungsphase ermöglicht.

3.1.4.11.2 Kompetenzfelder: Erstellen eines präzisen Umsetzungsplans

Fähigkeiten/Fertigkeiten

- Umsetzungsschritte (u. a. Vorbereitung, Durchführung, Integration, Schulung) präzise beschreiben können
- Zeitpläne erstellen können
- Risiken für die Umsetzung erkennen und in der Planung angemessen berücksichtigen können
- Einzelpläne sinnvoll zu einem Gesamtplan zusammenführen/synchronisieren können
- Qualitätsmerkmale des zu entwickelnden Systems formulieren können
- Spezifikationen erstellen können
- Verfügbarkeit von Ressourcen (finanzieller, technischer oder personaler Art) im Rahmen einer Ablaufplanung sicherstellen können
- Prozesse und Abläufe optimieren können

Wissen

- Übersicht über die im Unternehmen vorhandenen Kompetenzen im Bereich Systementwicklung
- Aufbau und Inhalt von Pflichtenheften
- Risikoindikatoren für das Projektcontrolling
- Software-Entwicklungs-Verfahren

Werkzeuge/Methoden

- Projektmanagementsoftware

3.1.4.11.3 Beispiel: Erstellen eines präzisen Umsetzungsplans

Prototyp und Konzept wurden der Unternehmensleitung präsentiert. Das Konzept war in diesem Stadium – auch durch die Vorversuche – einer Handlungsanweisung ähnlich geworden und konnte nach der abschließenden Diskussion als Grundlage für die eigentliche Planung dienen.

Das Pflichtenheft war damit eine Ausarbeitung der im Konzept geplanten Teilprojekte, ergänzt um weitere notwendige Schritte, im Einzelnen:

- Datenbankdesign
- Exportmakros
- Definition beispielhafter Dokumentvorlagen
- Import existierender Dokumente
- Aufbau eines administrativen Werkzeugs zur Datenpflege
- Importfunktionen für bestehende Datenbanken
- Verwaltungsfunktionen für SQL-Server-Daten im Intranet
- Suchoberfläche
- Tests

- Schulung
- Dokumentation

Diese Beschreibung der Teilschritte diente als Grundlage für die Zeitplanung, die dem Ausführenden die Leitlinie für die Umsetzung an die Hand gab und die Kontrolle der eigenen Zeitressourcen und des Projekts zuließ. Die Planung versuchte, bereits vorhersehbare Unwägbarkeiten abzupuffern.

Der Ablauf des Projekts wurde intern laufend durch Vergleich des Projektfortschritts mit dem Zeitplan kontrolliert. Zusätzlich wurden Meilensteine vereinbart, zu denen der jeweilige Zwischenstand präsentiert wurde:

- Prototyp
- Datenbankdesign
- Suchoberfläche und Dokumentimport
- Dokumentvorlagen
- administrative Tools

So konnte projektbegleitend nicht nur die eventuelle Abweichung vom Zeitplan bestimmt, sondern auch bei Problemen und technischen Schwierigkeiten schnell korrigierend eingegriffen werden.

3.1.4.12 Anpassen der Komponenten

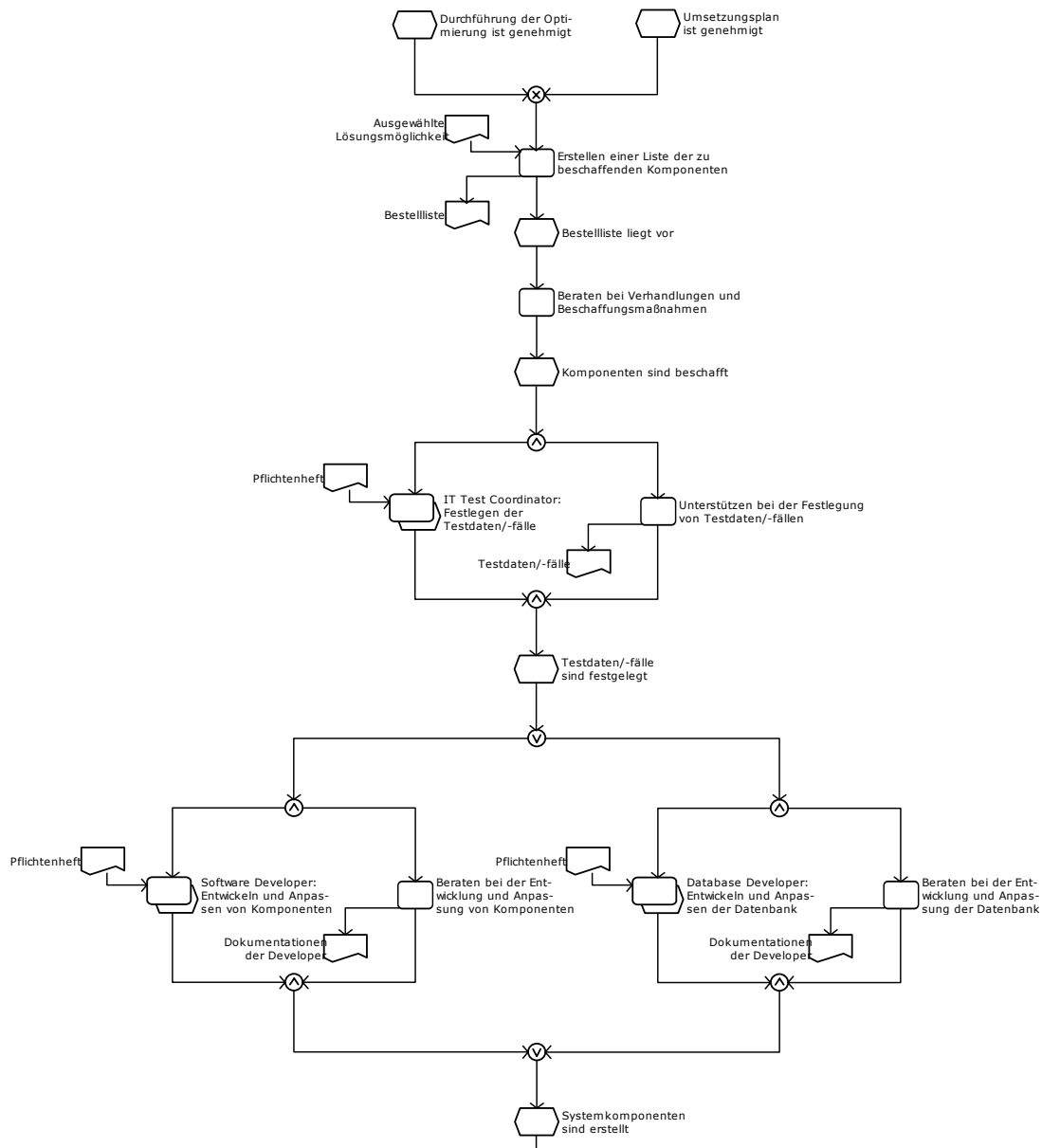


Abbildung 20: Anpassen der Komponenten, Teil 1.

Im Rahmen dieses Teilprozesses werden zum einen die benötigten Komponenten beschafft, wobei der KMSD beratend tätig ist. Zum anderen wird (in Abhängigkeit von der vom operativen Professional ausgewählten Lösungsvariante) die beschaffte Software angepasst und/oder Software-Komponenten werden selbst entwickelt. Bei der Entwicklung unterstützt der KMSD die jeweiligen Developer lediglich.

Daneben legt der KMSD gemeinsam mit dem IT Test Coordinator eine Teststrategie für das Knowledge-Management-System fest. Zusammen mit den jeweils einzubindenden anderen Spezialisten führt der KMSD die Einzelkomponenten zu einem Gesamtsystem zusammen, um dann selber die notwendigen Integrationstests vorzunehmen. Abschließend unterstützt der KMSD die jeweiligen Spezialisten bei der Analyse und Beseitigung aufgetretener Fehler.

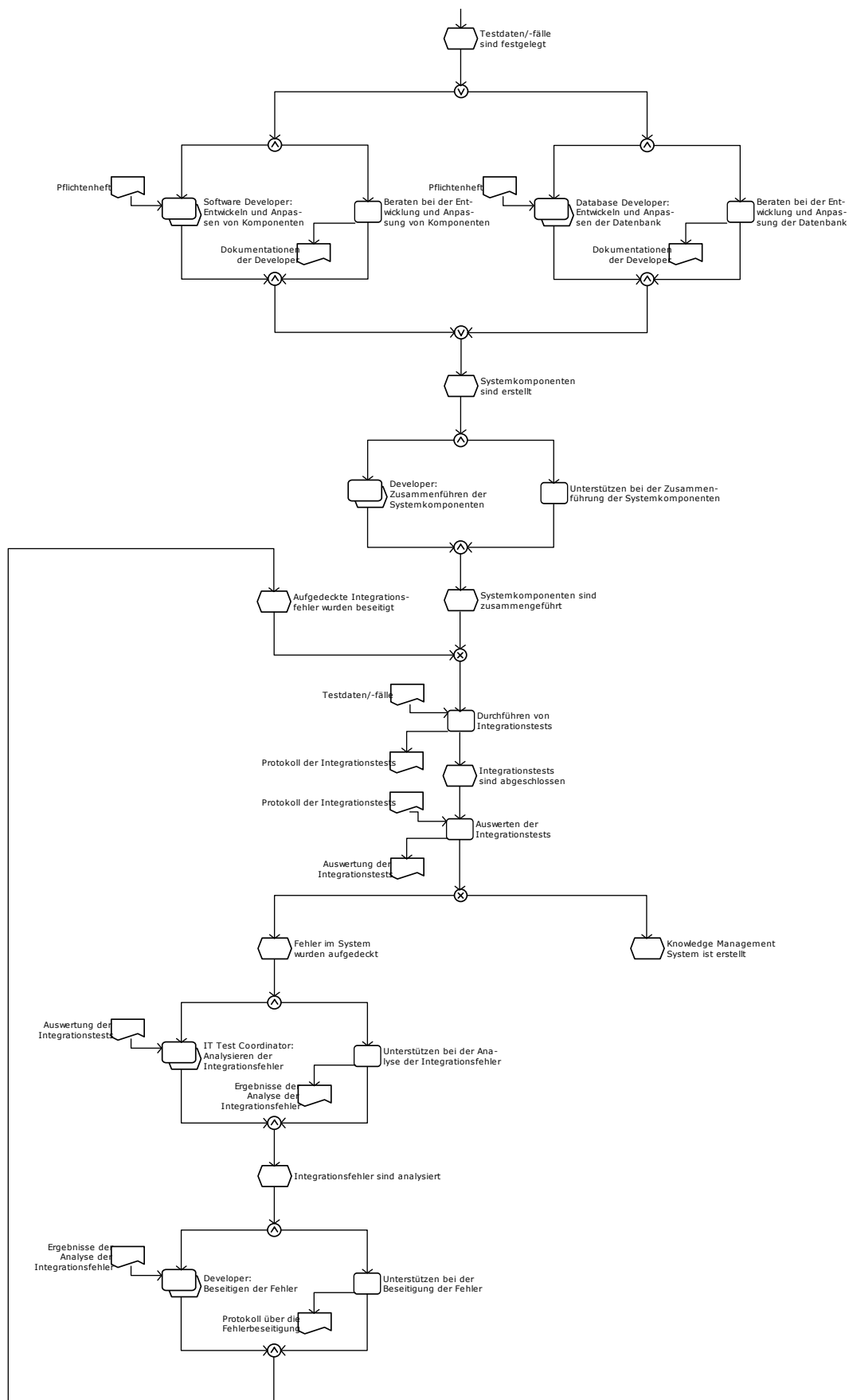


Abbildung 21: Anpassen der Komponenten, Teil 2.

3.1.4.12.1 Tätigkeiten: Anpassen der Komponenten

Erstellen einer Liste der zu beschaffenden Komponenten: Der KMSD stellt hier eine konkrete Liste aller benötigten Komponenten zusammen, in der er (soweit nötig) konkrete Produkte und Hersteller nennt. Dabei macht er kenntlich, bei welchen Komponenten er konkret in den Beschaffungsprozess eingebunden werden möchte.

Beraten bei Verhandlungen und Beschaffungsmaßnahmen: Bei der Beschaffung bestimmter Komponenten sollte auf das fachliche Wissen des KMSD unbedingt zurückgegriffen werden. Das gilt beispielsweise, wenn Wartungsverträge, Lizenzumfang oder Kosten bei der Beschaffung verhandelt werden müssen.

Unterstützen bei der Festlegung der Teststrategie

IT Test Coordinator: Festlegen der Teststrategie: Hier wird umfassend festgelegt, in welcher Reihenfolge welche Systemkomponenten mit welchen Testdaten und -fällen überprüft werden.

Der KMSD und der IT Test Coordinator bestimmen (bei komplexen Systemen) die zu testenden Systemkomponenten. Der KMSD ergänzt aufgrund seines speziellen Wissens über das Knowledge-Management-System die Testdaten und die Testfälle.

Beraten bei der Entwicklung und Anpassung von Komponenten

Software Developer: Entwickeln und Anpassen von Komponenten: Hier passt der Software Developer die beschafften Komponenten an oder entwickelt sie ggf. selbst. Grundlage hierfür ist das vom KMSD erstellte Pflichtenheft. Seine Arbeit dokumentiert er für die spätere Systemdokumentation sowie für eventuelle Fehlerbeseitigungen.

Bevor der Software Developer die von ihm bearbeiteten Bausteine dem KMSD übergibt, hat er diese auf ihre Fehlerfreiheit und Funktionsfähigkeit getestet.

Beraten bei der Entwicklung und Anpassung der Datenbank

Database Developer: Entwickeln und Anpassen der Datenbank: Der Database Developer entwickelt die Datenbank anhand der vom KMSD erstellten Modelle bzw. passt sie auf dieser Basis an. Gegebenenfalls notwendige Anpassungen oder Korrekturen geschehen in Zusammenarbeit mit dem KMSD.

Auch der Database Developer wird das Ergebnis seiner Arbeit vor der Übergabe an den KMSD auf Korrektheit getestet haben.

Unterstützen bei der Zusammenführung der Systemkomponenten

Developer: Zusammenführen der Systemkomponenten: Hier werden die entwickelten bzw. angepassten Komponenten zu einem einheitlichen System zusammengefügt.

Durchführen von Integrationstests: Mithilfe der in Kooperation mit dem IT Test Coordinator erstellten Testdaten und Testfälle überprüft der KMSD hier die Zusammenführung der verschiedenen Systemkomponenten.

Auswerten der Integrationstests: Der KMSD listet hier alle aufgetretenen Fehler und Probleme auf und nimmt eine erste Einteilung der Fehler vor. Diese Auswertung wird später in Zusammenarbeit mit den beteiligten Developer zur Fehlerbeseitigung verwendet.

Unterstützen bei der Analyse der Integrationsfehler

IT Test Coordinator: Analysieren der Integrationsfehler: Der IT Test Coordinator und der KMSD analysieren gemeinsam die aufgetretenen Fehler, die der KMSD im vorhergehenden Tätigkeitsbündel dokumentiert hat.

Unterstützen bei der Beseitigung der Fehler

Developer: Beseitigen der Fehler: Auf Basis der gemeinsam mit dem IT Test Coordinator vorgenommenen Fehleranalyse unterstützt der KMSD die Developer bei der Fehlerbeseitigung.

3.1.4.12.2 Kompetenzfelder: Anpassen der Komponenten

Fähigkeiten/Fertigkeiten

- Unternehmensinteressen verstehen und vertreten können
- Verhandlungen leiten und lenken können
- sinnvolle Tests konzipieren können
- Testumfang sinnvoll eingrenzen können
- sich in die Situation der späteren Nutzer versetzen können
- Nutzeranmerkungen richtig interpretieren können
- sich in neue Programmiersprachen einarbeiten können
- Testergebnisse interpretieren können
- Testszenarien, Testdaten und Fehler sinnvoll dokumentieren können
- Nachbesserungsaufträge präzise und klar formulieren können

Wissen

- Testverfahren
- Programmierkenntnisse
- Datenbankarchitekturen

Werkzeuge/Methoden

- Testumgebung
- Testmethoden

3.1.4.12.3 Beispiel: Anpassen der Komponenten

Die Umsetzung der Planung bestand aus den nachfolgend aufgeführten Schritten. Im Beispielprojekt standen dem KMSD keine weiteren Spezialisten zur Verfügung, sodass er außerhalb seiner Rolle als KMSD diese Tätigkeiten komplett selbst übernommen hat.

Datenbank

Hier wurden die Vorgaben aus Planung und Prototyp in eine serverbasierte Datenbank umgesetzt.

Definition des Kontextbaumes

Eine Baumstruktur wurde definiert, die bestimmte wichtige organisatorische Punkte wiedergibt, z. B. [Neues | Organisation] oder [Neues | Preislisten]. Diese Aufgabe wurde innerhalb der Geschäftsleitung ausgeführt.

Makroprogrammierung

Für Word, Excel und Powerpoint wurden Makros geschaffen, die einen Button in der Applikation platzierten, über den der Inhalt des aktuellen Dokuments in die Datenbank exportiert wurde. Sofern das Dokument eine feste Struktur aufweist, muss die Software dies erkennen. Darüber hinaus muss sie den Kontext des jeweiligen Dokuments abfragen, sofern dieser nicht in der Formatvorlage angegeben wurde.

Anpassung bestehender Applikationen

Es existierte bereits eine Access-Insellösung zur Pflege von Mitarbeiter-Daten („Yellow Pages“), die eine separate Web-Applikation speiste. Diese musste so modifiziert werden, dass Datensätze nach dem Einfügen oder Ändern zusätzlich in das zentrale Archiv übertragen werden. Dafür konnten Teile des Codes der Office-Makros wiederverwendet werden.

Aufbau von Formatvorlagen für Word-Dokumente

Für diejenigen Dokumentarten, die als grundsätzlich strukturiert identifiziert worden waren (etwa Besuchsberichte, Telefonnotizen, Kontaktbögen, Online-Fachbeiträge), wurden Formatvorlagen entwickelt, die den Feldern der Archivdatenbank entsprachen. Diese Tätigkeit wurde von geschulten Mitarbeitern aus den Fachabteilungen durchgeführt.

Programmierung des Web-Interfaces für den Archivzugriff

Nach Vorgabe des Kontextbaumes wurden parametrisierbare Web-Templates für Suchmasken, Trefferlisten und Dokumentanzeige gestaltet sowie ein dynamischer Menübaum erstellt. So lässt sich über Parameter mit minimal vier Teilseiten das komplette Archivsystem darstellen.

3.1.4.13 Erstellen der Dokumentationen

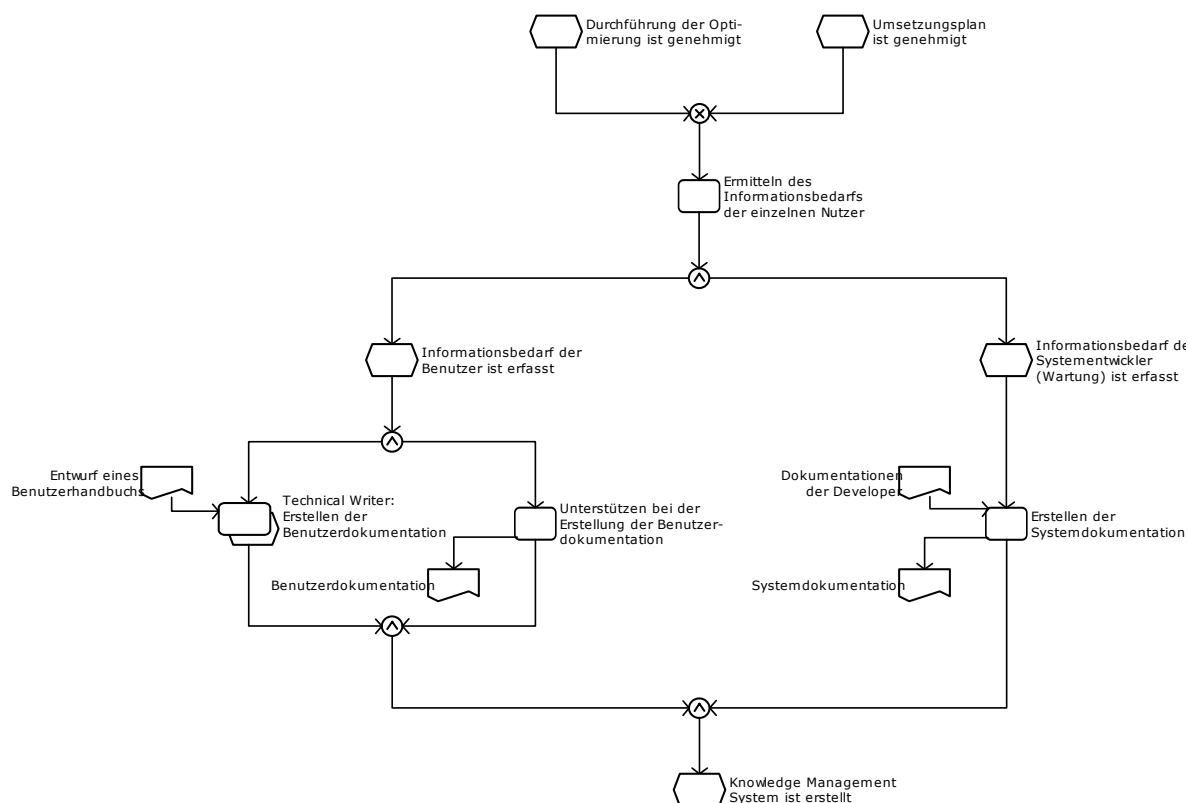


Abbildung 22: Erstellen der Dokumentationen.

In diesem Teilprozess entstehen sowohl die Benutzerdokumentation als auch die Systemdokumentation.

Beim Erstellen der Benutzerdokumentation unterstützt der KMSD lediglich den Technical Writer, wobei er selber bereits im parallel laufenden Teilprozess „Durchführen projektbegleitender Maßnahmen“ einen groben Entwurf angefertigt hat.

3.1.4.13.1 Tätigkeiten: Erstellen der Dokumentationen

Ermitteln des Informationsbedarfs der einzelnen Nutzer: Der KMSD ermittelt durch Gespräche und Beobachtungen, welche Fragen und Probleme der Nutzer z. B. bei der Verwendung des Prototypen auftauchen.

Unterstützen bei der Erstellung der Benutzerdokumentation

Technical Writer: Erstellen der Benutzerdokumentation: Der KMSD leitet u. a. alle von ihm im obigen Tätigkeitsbündel bzw. im Teilprozess „Durchführen projektbegleitender Maßnahmen“ erhobenen Fragen und Probleme der verschiedenen Nutzergruppen weiter.

Erstellen der Systemdokumentation: Sofern im Teilprozess „Anpassen der Komponenten“ (Software oder Database) Developer tätig geworden sind, liegen entsprechende Dokumentationen vor. Diese nutzt der KMSD und erstellt eine Systemdokumentation für die spätere Wartung und Änderung des Systems.

3.1.4.13.2 Kompetenzfelder: Erstellen der Dokumentationen

Fähigkeiten/Fertigkeiten

- sich in die Rolle des anderen versetzen können
- zielgruppenspezifisch Dokumente strukturieren können
- Informationen sinnvoll schriftlich fixieren können
- Nutzwert von Dokumentationen und ihrer Aufbereitung beurteilen können

Wissen

- Dokumentationsrichtlinien, -standards
- Arten der Informationsaufbereitung

Werkzeuge/Methoden

- Autorenwerkzeuge

3.1.4.13.3 Beispiel: Erstellen der Dokumentationen

Als Dokumentation für die Anwender diene die Schulungspräsentation. Sie enthält grundlegende Erklärungen zur Funktionsweise des Systems sowie den Aufbau des Kontextbaumes und Hinweise zur Suchsyntax. Außerdem werden hier die verantwortlichen Ansprechpartner genannt.

Eine separate Administrationsdokumentation wurde erstellt, die alle wichtigen Informationen zum Aufbau der SQL-Server-Datenbank und der Administrationsdatenbank enthält. Hier wurden auch der Aufbau der Volltextdatenbank und der Indexiervorgang im Detail beschrieben. Diese Dokumentation dient dazu, den Administrator selbstständig Nutzer und Berechtigungen einrichten zu lassen sowie ihn in die Lage zu versetzen, im Bedarfsfall innerhalb des Datenbanksystems Inhalte zu bearbeiten oder zu löschen.

3.1.4.14 Integrieren in die Infrastruktur

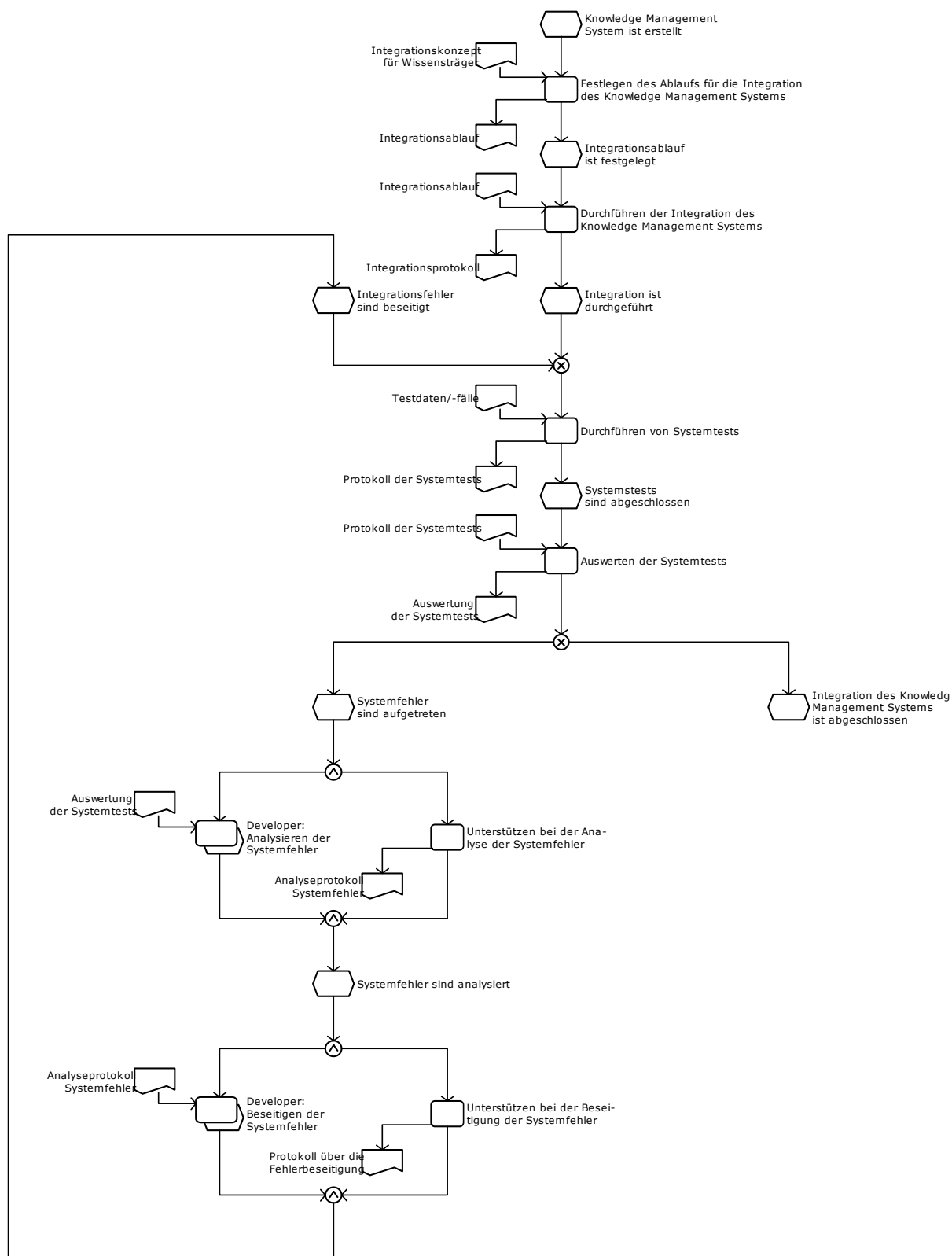


Abbildung 23: Integrieren in die Infrastruktur.

In diesem Teilprozess nimmt der KMSD die Integration des Knowledge-Management-Systems in die bestehende IT-Infrastruktur des Unternehmens vor. Dazu greift er auf das im

Teilprozess „Erstellen von Konzepten zur Integration und Migration der Wissensträger“ erstellte Integrationskonzept zurück.

In einem iterativen Prozess testet der KMSD, ob das Knowledge-Management-System im Gesamtsystem fehlerfrei funktioniert.

3.1.4.14.1 Tätigkeiten: Integrieren in die Infrastruktur

Festlegen des Ablaufs für die Integration des Knowledge-Management-Systems: Hier entscheidet der KMSD, ob das Knowledge-Management-System in einem Zug oder aber komponentenweise und damit sequenziell integriert werden soll. Dabei legt er die Reihenfolge und den Ablauf der Integration genau fest.

Durchführen der Integration des Knowledge-Management-Systems: In aller Regel wird die Integration im Team (Absprache mit den Administratoren etc.) durchgeführt; der KMSD wird eher eine begleitende Funktion haben. Die Integration kleiner Systeme in vorhandene einfache Infrastrukturen wird er selber vornehmen.

Durchführen von Systemtests: Bei den Systemtests wird die erfolgreiche Integration des Knowledge-Management-Systems überprüft. Dazu greift der KMSD auf die gemeinsam mit dem IT Test Coordinator erstellten Testdaten und -fälle zurück und untersucht mit deren Hilfe die Schnittstellen zu den umliegenden Systemen sowie die korrekte Zusammenarbeit der existierenden Systeme mit dem neu erstellten Knowledge-Management-System.

Auswerten der Systemtests: Der KMSD teilt die aufgetretenen Fehler in Kategorien ein.

Unterstützen bei der Analyse der Systemfehler

Developer: Analysieren der Systemfehler: Die beteiligten Developer werden vom KMSD bei der Analyse der Systemfehler unterstützt. Da der KMSD das Gesamtsystem und dessen Schnittstellen und die Developer eher die Details und den Programmcode des Systems kennen, ist eine Zusammenarbeit notwendig.

Unterstützen bei der Beseitigung der Systemfehler

Developer: Beseitigen der Systemfehler

3.1.4.14.2 Kompetenzfelder: Integrieren in die Infrastruktur

Fähigkeiten/Fertigkeiten

- Systemintegration fachlich begleiten können
- aus Fehlersymptomen auf Fehlerursachen schließen können
- Fehler nach Schwere und Relevanz beurteilen können
- Fehlerarten unterscheiden können
- Fehler, die die Konsistenz und/oder Integrität der Datenhaltung betreffen, erkennen und unterscheiden können
- funktionale Fehler erkennen können
- Testszenario für strategisches Testen des Wissensmanagement-Systems entwickeln können (Test sollte z. B. zwischen Schreib- und Abfragefehlern unterscheiden können)
- zielgerechte Testdaten auswählen (ggf. erstellen) können
- fachliche und funktionale Fehler so darstellen können, dass sie technisch verständlich sind
- kleine Systeme in einfache Infrastrukturen integrieren können

Wissen

- Fehlerarten und -ursachen

Werkzeuge/Methoden

- Testmethoden
- Debugging-Methoden

3.1.4.14.3 Beispiel: Integrieren in die Infrastruktur

Das System wurde in mehreren Stufen in die bestehende IT-Infrastruktur eingegliedert: Zunächst wurde die Datenbank aufgebaut, dann diese mit der Web-Anwendung verbunden, diese optisch und funktionell in das existierende Intranet des Unternehmens integriert.

Die Office-Makros für den Datenexport in das Archiv wurden per Setup an die Mitarbeiter verteilt, die Formatvorlagen für die einzelnen Dokumentarten an zentraler Stelle hinterlegt und die Mitarbeiter im Umgang damit geschult.

Der Zugriff auf die Originaldateien wurde über die Netzwerkberechtigungen der Mitarbeiter gesteuert.

3.1.4.15 Transformieren und Migrieren der existierenden Wissensquellen

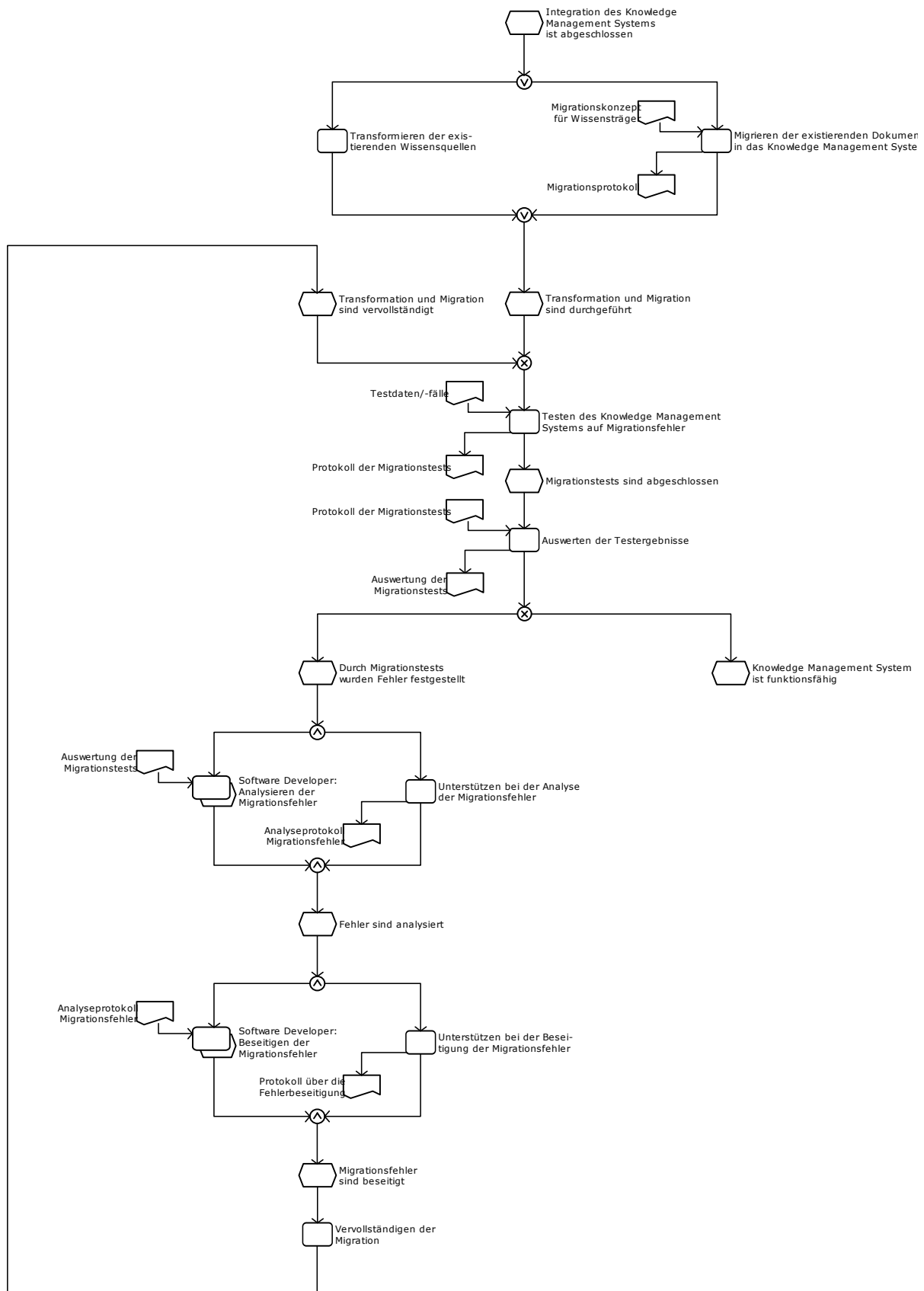


Abbildung 24: Transformieren und Migrieren der existierenden Wissensquellen.

Nach der erfolgreichen Integration des Knowledge-Management-Systems in die IT-Infrastruktur des Unternehmens sorgt der KMSD in diesem Teilprozess dafür, dass die vorhandenen Wissensquellen in das System eingespeist werden.

Auch hier führt der KMSD Tests zur Überprüfung der Migration der Wissensquellen durch. Erneut arbeitet er bei der Analyse und Beseitigung etwaiger Fehler eng mit den jeweils einzubindenden anderen Spezialisten zusammen.

Sind die Tests erfolgreich abgeschlossen, liegt ein funktionsfähiges Knowledge-Management-System vor.

3.1.4.15.1 Tätigkeiten: Transformieren und Migrieren der existierenden Wissensquellen

Transformieren der existierenden Wissensquellen: Hier werden die Inhalte der zu migrierenden Wissensquellen in die vom Knowledge-Management-System geforderte Form und Struktur gebracht. Dazu greift der KMSD auf die von ihm im Teilprozess „Erstellen von Konzepten zur Integration und Migration der Wissensträger“ angestellten Überlegungen zurück. Dabei wird er sich um eine weitgehende Automatisierung des Vorgangs bemühen.

Migrieren der existierenden Dokumente in das Knowledge-Management-System: Parallel zur Transformation der Dokumente erfolgt die Migration in das System. Auch dieser Prozess sollte so weit wie möglich automatisiert werden.

Testen des Knowledge-Management-Systems auf Migrationsfehler: Hier wird vom KMSD u. a. überprüft, ob die Dokumente in der richtigen Form und an der richtigen „Stelle“ zu finden sind.

Auswerten der Testergebnisse: Der KMSD prüft die Testergebnisse auf ihre Plausibilität und wertet die eventuell aufgetretenen Fehler aus. Dabei können verschiedene Fehlertypen, wie z. B. ein genereller Abbruch der automatischen Transformation/Migration, fehlgeleitete oder falsch transformierte Dokumente, auftreten.

Unterstützen bei der Analyse der Migrationsfehler

Software Developer: Analysieren der Migrationsfehler: Hier werden der Software Developer und der KMSD gemeinsam prüfen, inwieweit es sich um generelle, systematische Fehler handelt und welche Ursachen diesen zugrunde liegen. Wurde der Migrationsprozess (zumindest zum Teil) manuell abgearbeitet, kann in Einzelfällen menschliches Versagen vorliegen.

Unterstützen bei der Beseitigung der Migrationsfehler

Software Developer: Beseitigen der Migrationsfehler: Wurde z. B. ein Schlüsselwort falsch zugeordnet und damit eine bei der automatischen Migration angewendete Regel falsch definiert, so kann es sein, dass Dokumente an eine falsche „Stelle“ geleitet wurden. Hier reicht eine Korrektur der Regel aus, um eine große Anzahl der Fehler zu beheben.

Vervollständigen der Migration: Das Knowledge-Management-System gilt erst dann als funktionsfähig, wenn die Migration erfolgreich abgeschlossen ist.

3.1.4.15.2 Kompetenzfelder: Transformieren und Migrieren der existierenden Wissensquellen

Fähigkeiten/Fertigkeiten

- Automatisierungsmöglichkeiten für Arbeitsschritte erkennen können
- Nachbesserungsaufträge präzise und klar formulieren können
- Testergebnisse deuten und einordnen können
- Testszenarien, Testdaten und Fehler sinnvoll dokumentieren können
- funktionale Fehler erkennen können
- Fehler nach Schwere und Relevanz beurteilen können

Wissen

- Konvertierungsverfahren
- Datenformate
- Datenstrukturen
- Testverfahren

Werkzeuge/Methoden

- Testmethoden
- Konvertierungstools

3.1.4.15.3 Beispiel: Transformieren und Migrieren der existierenden Wissensquellen

Bereits existierende Dokumente und Datensätze aus älteren Anwendungen werden manuell in die neue Datenbank übernommen.

Dokumente teilen sich in drei Gruppen mit unterschiedlicher Struktur:

- Dokumente ohne definierten Aufbau (Organisationsanweisungen, allgemeine Informationen)
- Fachartikel (strukturierter Fließtext; individuell modifizierter Import)
- strukturierte Dokumente (feldbasierte Dokumente; Standardimport)

Den strukturierten Dokumenten können bereits Kontextinformationen zugeordnet werden, unstrukturierte Dokumente erfordern die manuelle Angabe des Kontextes.

Für den Import der Daten aus Archiven der Geschäftsbereiche sowie dem Vertragsarchiv werden modifizierte Versionen der Office-Export-Makros verwendet. Besitzer und Kontext werden in diesem Fall vorab festgelegt sowie einige individuelle Feldübergänge definiert (z. B. Zusammenfassen von Feldern).

3.1.4.16 Durchführen aller Tätigkeiten der Pilotphase

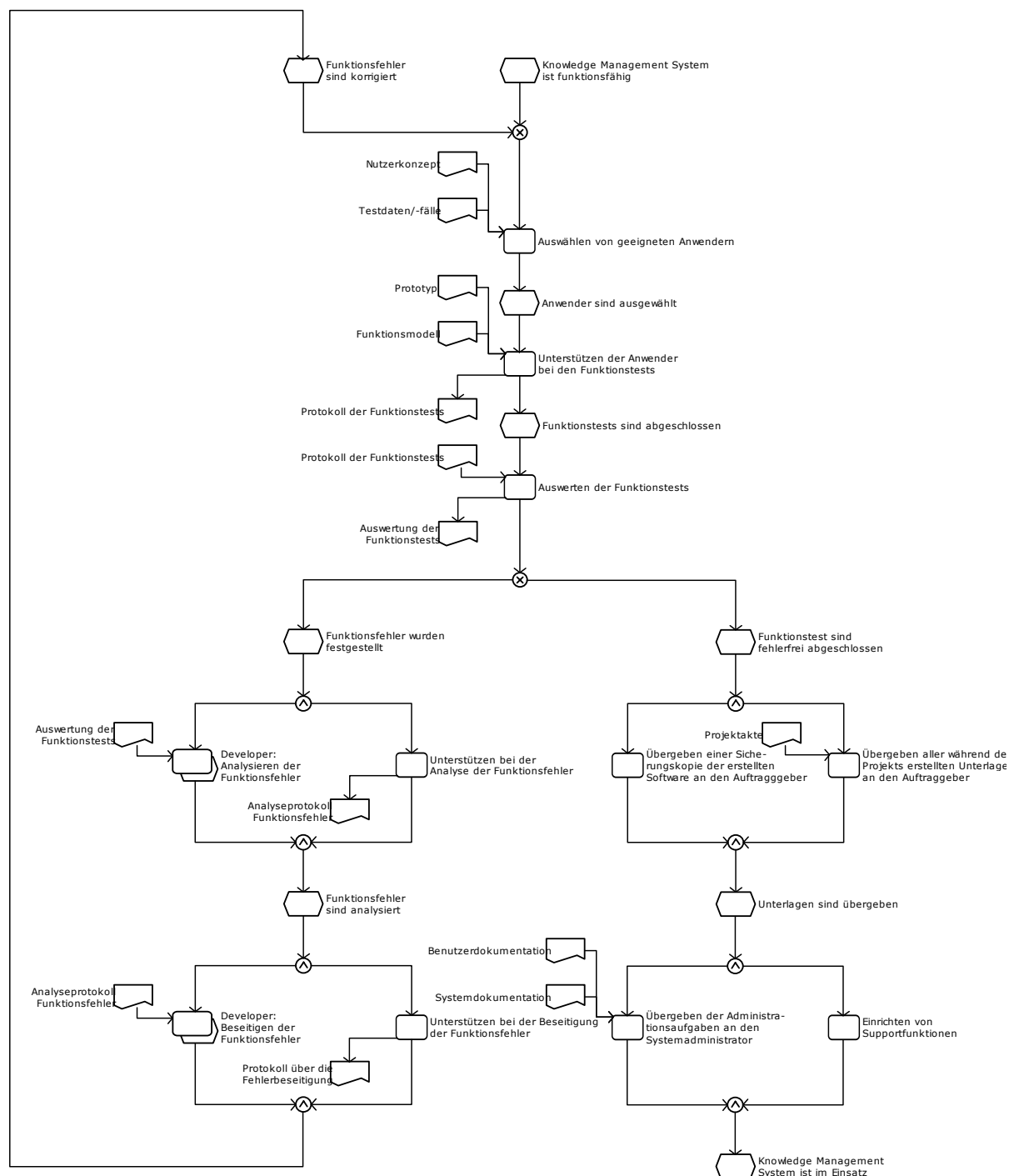


Abbildung 25: Durchführen aller Tätigkeiten der Pilotphase.

In diesem Teilprozess geht es darum, die Einsatzfähigkeit des Knowledge-Management-Systems durch von ausgewählten Nutzern durchgeführte konkrete Funktionstests zu überprüfen und zu erhöhen. Dabei werden alle Erkenntnisse aus dem begleitenden Teilprozess „Durchführen projektbegleitender Maßnahmen“ einfließen.

Etwaige Funktionsfehler werden vom KMSD und von den einzubindenden Developer gemeinsam analysiert und beseitigt.

Zudem wechselt in diesem Teilprozess die administrative Verantwortung für das erstellte Knowledge-Management-System zum IT Systems Administrator.

Der KMSD übergibt dem operativen Professional neben einer Sicherungskopie der Gesamtsoftware auch alle Projektunterlagen und richtet gegebenenfalls eine Hotline für die Nutzer ein.

3.1.4.16.1 Tätigkeiten: Durchführen aller Tätigkeiten der Pilotphase

Auswählen von geeigneten Anwendern: Der KMSD wählt hier unterschiedliche Nutzergruppen für die späteren Funktionstests aus. Dabei achtet er darauf, verschiedene Gruppen nach ihren Qualifikationen auszuwählen. Während die qualifizierten Nutzer Fehler entdecken, die einen eher fachlichen Hintergrund haben, entdecken unqualifizierte Nutzer eher Probleme in der Benutzeroberfläche oder Handhabung des Systems.

Unterstützen der Anwender bei den Funktionstests: Der KMSD registriert sämtliche Probleme und Fehler, die bei der Nutzung des Knowledge-Management-Systems durch die Anwender auftreten.

Auswerten der Funktionstests

Unterstützen bei der Analyse der Funktionsfehler

Developer: Analysieren der Funktionsfehler: Gemeinsam mit den an der Systementwicklung beteiligten Developer analysiert der KMSD die aufgetretenen Funktionsfehler und deren Ursachen. So muss z. B. im Falle von Problemen mit der Benutzeroberfläche geklärt werden, wie gravierend diese sind und welchen Aufwand deren Beseitigung erfordert.

Unterstützen bei der Beseitigung der Funktionsfehler

Developer: Beseitigen der Funktionsfehler: Unter Verwendung des Analyseprotokolls und der Auswertung der Funktionstests unterstützt der KMSD die Developer bei der Fehlerbeseitigung.

Übergeben einer Sicherungskopie der erstellten Software an den Auftraggeber

Übergeben aller während des Projekts erstellten Unterlagen an den Auftraggeber: Dazu zählen auch die Dokumentationen der Developer und alle Analyseunterlagen des KMSD sowie z. B. Rechnungen, Zeitplanungen, Projektpläne und Zugangskennungen. Zusätzlich können auch Anwenderberichte (im Rahmen der Funktionstests oder in Beschäftigung mit dem Prototypen erstellt) mit überreicht werden.

Übergeben der Administrationsaufgaben an den Systemadministrator: Damit findet auch formal die Übergabe der Administrationsverantwortung statt.

Einrichten von Supportfunktionen: In Absprache mit dem Auftraggeber und den Systemadministratoren wird der KMSD gegebenenfalls in der Anlaufphase explizit Funktionen der Anwenderunterstützung übernehmen.

3.1.4.16.2 Kompetenzfelder: Durchführen aller Tätigkeiten der Pilotphase

Fähigkeiten/Fertigkeiten

- Nutzerkompetenzen richtig einschätzen und nutzen können
- Nutzer „einflussfrei“ unterstützen können
- Nachbesserungsaufträge präzise und klar formulieren können
- Rechtswirksamkeit der Übergabe kennen und diese seiner Bedeutung gemäß durchführen können
- Übergabedokumente einheitlich aufbereiten können
- Testergebnisse richtig deuten und einordnen können
- Testszenarien, Testdaten und Fehler sinnvoll dokumentieren können
- Menge der Hotline-Anfragen abschätzen können
- Fragebögen und Checklisten erstellen und auswerten können

Wissen

- rechtliche Aspekte einer Systemübergabe
- Bedingungen für effektive Funktionstests

Werkzeuge/Methoden

- Checklisten, Fragebögen

3.1.4.16.3 Beispiel: Durchführen aller Tätigkeiten der Pilotphase

Nach Abschluss der Arbeiten erfolgt die Präsentation vor der Geschäftsleitung. Anschließend wurden die Leiter und Leiterinnen der Geschäftsbereiche informiert.

Nach Fertigstellung und Abschluss der Tests wurde das System für die allgemeine Nutzung freigegeben. Damit einher gingen Schulungen für die Mitarbeiter sowie die Administratoren.

Der KMSD stand auch nach Übergabe des Systems als zentraler Ansprechpartner für das Feedback und die Koordination von Feineinstellungen des Systems zur Verfügung.

3.1.4.17 Erstellen von Optimierungsvorschlägen

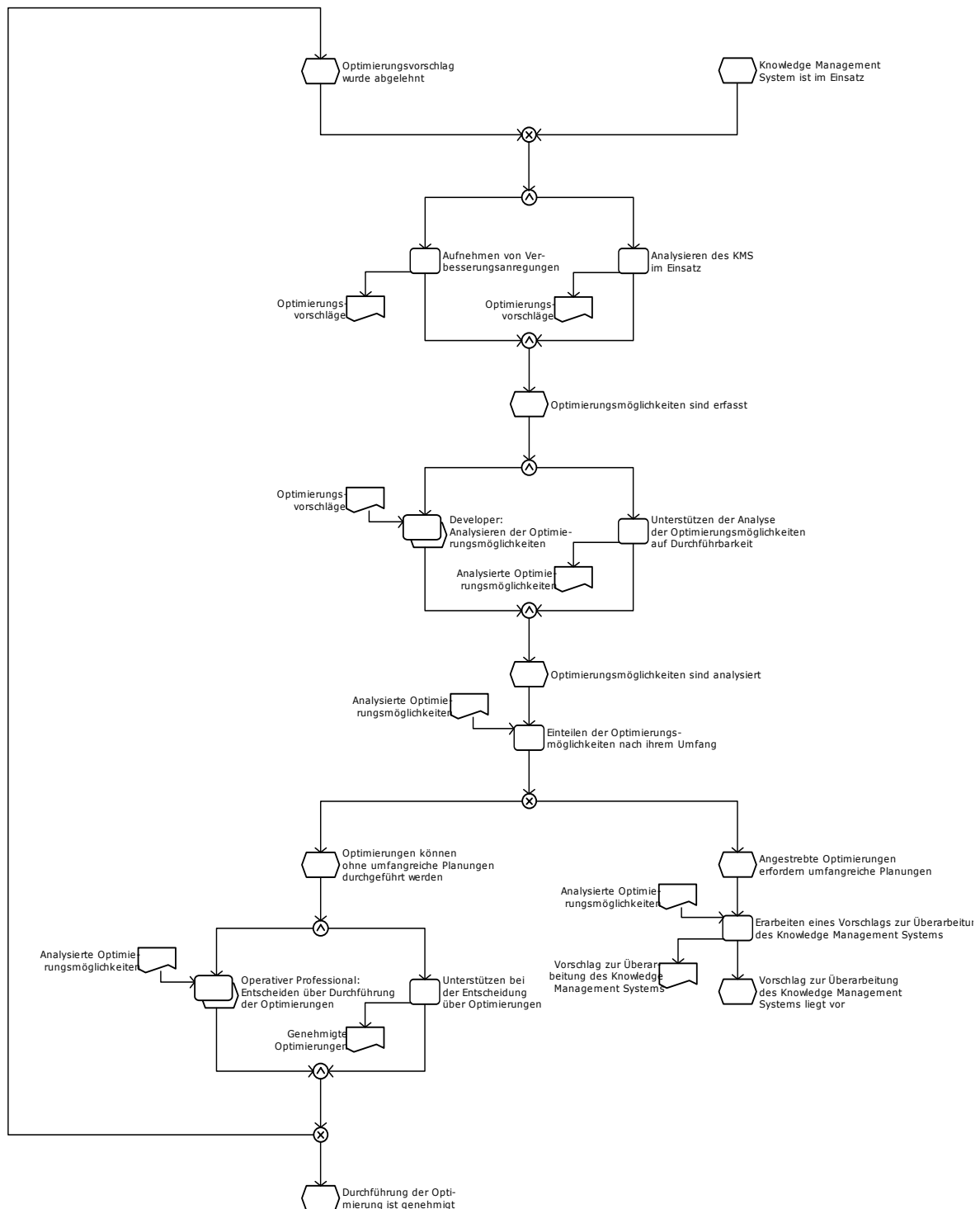


Abbildung 26: Erstellen von Optimierungsvorschlägen.

Sobald das Knowledge-Management-System im täglichen Einsatz ist, wechseln die Aufgaben des KMSD dahingehend, dass er sich um eventuelle Verbesserungen und Optimierungen des Systems kümmert.

Dazu analysiert er in regelmäßigen Abständen das System und überprüft dessen Funktionen. Parallel nimmt er Optimierungs- und Verbesserungsanregungen der Nutzer des Systems auf. Die Anregungen analysiert er gemeinsam mit den einzubindenden Developer auf ihre Komplexität und Durchführbarkeit.

Sollten umfangreiche Änderungen am Knowledge-Management-System vorzunehmen sein, erarbeitet der KMSD einen entsprechenden Überarbeitungsvorschlag. Dadurch findet ein Rücksprung an den Beginn des Referenzprozesses statt.

Im Falle weniger umfangreicher Änderungen legt der KMSD die entsprechenden Vorschläge dem operativen Professional zur Genehmigung vor. Nach Vorliegen der Genehmigung begibt sich der KMSD an die Abarbeitung der Vorschläge, was ihn zurück zum Teilprozess „Anpassen der Komponenten“ führt.

3.1.4.17.1 Tätigkeiten: Erstellen von Optimierungsvorschlägen

Aufnehmen von Verbesserungsanregungen: Der KMSD sammelt Optimierungsvorschläge von den Nutzern und Administratoren.

Analysieren des Knowledge-Management-Systems im Einsatz

Unterstützen der Analyse der Optimierungsmöglichkeiten auf Durchführbarkeit

Developer: Analysieren der Optimierungsmöglichkeiten: Zusammen mit den an der Entwicklung des Knowledge-Management-Systems beteiligten Developer prüft der KMSD die verschiedenen Optimierungsvorschläge auf ihre technische Durchführbarkeit. Zusätzlich wird die Dringlichkeit und die Häufigkeit der verschiedenen Optimierungsvorschläge erfasst.

Einteilen der Optimierungsmöglichkeiten nach ihrem Umfang: Hier schätzt der KMSD ab, wie hoch der zu erwartende finanzielle und personelle Aufwand für die Realisierung der jeweiligen Optimierungsvorschläge sein wird. Er teilt die verschiedenen Vorschläge in umfangreiche und weniger umfangreiche Arbeiten ein, um das weitere Vorgehen im Hinblick auf eine mögliche Umsetzung der Optimierungsvorschläge zu planen.

Unterstützen bei der Entscheidung über Optimierungen

Operativer Professional: Entscheiden über Durchführung von Optimierungen: Weniger umfangreiche Optimierungsvorschläge (z. B. eine Modifizierung der Recherchemöglichkeiten) stellt der KMSD unmittelbar dem operativen Professional vor. Dabei informiert er den operativen Professional auch über die gemeinsam mit den eingebundenen Developer ermittelte Dringlichkeit der vorgeschlagenen Verbesserungen.

Erarbeiten eines Vorschlags zur Überarbeitung des Knowledge-Management-Systems: Verbesserungsvorschläge, die stark ins System eingreifen und deshalb umfangreiche Planungen erfordern, greift der KMSD auf, indem er auf ihrer Grundlage einen generellen Vorschlag zur Überarbeitung des Systems erarbeitet.

3.1.4.17.2 Kompetenzfelder: Erstellen von Optimierungsvorschlägen

Fähigkeiten/Fertigkeiten

- Fragebögen erstellen und auswerten können
- Nutzer zur „Abgabe“ von Verbesserungsmöglichkeiten motivieren können
- Umfang/Aufwand von Verbesserungsmöglichkeiten abschätzen können
- durch Verbesserung entstehenden Nutzen bewerten können
- Verbesserungsvorschläge angemessen präsentieren können

Wissen

- Fragetechniken
- Kosten-Nutzen-Vergleich

Werkzeuge/Methoden

- Fragebögen, Checklisten

3.1.4.17.3 Beispiel: Erstellen von Optimierungsvorschlägen

Der KMSD nahm in der Pilotphase Anregungen entgegen und leitete sie mit einer Abschätzung der Machbarkeit und des Aufwands weiter an die entsprechenden Stellen: Geschäftsleitung, Administratoren oder Mitarbeiter mit Administratorfunktion.

Inhaltliche Anpassungen des Systems sollten durch ausgewählte und gesondert geschulte Mitarbeiter selbst möglich sein. So stellte sich heraus, dass das neue Wissensmanagement-System ausgezeichnet dazu geeignet war, die existierende Mitarbeiterdatenbank zu ersetzen. Dafür war es lediglich erforderlich eine neue Formatvorlage zu erstellen, die die Feldnamen der ursprünglichen Access-Eingabeoberfläche enthielt.

3.1.4.18 Durchführen projektbegleitender Maßnahmen

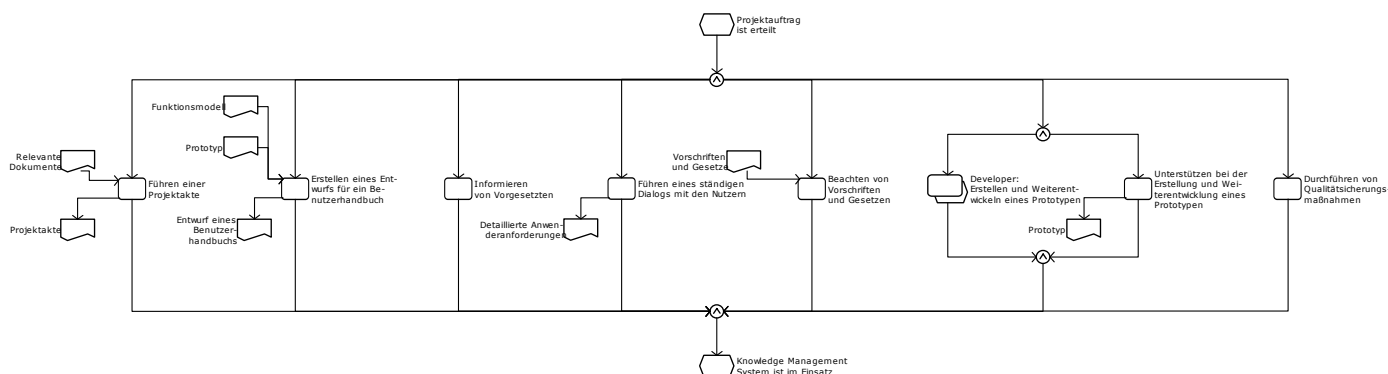


Abbildung 27: Durchführen projektbegleitender Maßnahmen.

Dieser begleitende Teilprozess beinhaltet Maßnahmen, die der KMSD kontinuierlich vom Zeitpunkt des Vorliegens eines konkreten Projektauftrags bis zur Übergabe des Systems durchführt. Sie dienen zum einen der Projektdokumentation (wie das Führen der Projektakte), umfassen allgemeine qualitätssichernde Aktivitäten (wie die Überprüfung, ob bei einzelnen Prozessschritten bestimmte unternehmens- oder branchenspezifische Standards eingehalten werden) oder beziehen sich auf die laufende Koordination paralleler Tätigkeiten (wie die Erstellung und die Weiterentwicklung eines Prototypen).

3.1.4.18.1 Tätigkeiten: Durchführen projektbegleitender Maßnahmen

Führen einer Projektakte: Über die gesamte Laufzeit führt der KMSD eine Projektakte, in der er alle anfallenden Unterlagen und Dokumente sammelt. Dazu gehören u. a. Projektpläne, Analysedokumente und Fehlerprotokolle. Die Projektakte dient zur Dokumentation der Arbeit des KMSD und wird später dem operativen Professional übergeben.

Erstellen eines Entwurfs für ein Benutzerhandbuch: Dieser Entwurf eines Benutzerhandbuchs wird im Verlauf des Projekts vom KMSD immer weiter ergänzt.

Informieren von Vorgesetzten: Dieser über den gesamten Projektverlauf anhaltende Dialog sorgt dafür, dass die Vorstellungen des operativen Professionals mit den Vorstellungen des KMSD übereinstimmen. Neben den im Rahmen der einzelnen Teilprozesse explizit aufgeführten Präsentationen und Abstimmungen des KMSD mit dem operativen Professional findet also ein ständiger Informationsaustausch statt, der den operativen Professional kontinuierlich über den Projektverlauf informiert hält.

Führen eines ständigen Dialogs mit den Nutzern: Damit der KMSD das zu entwickelnde Knowledge-Management-System optimal auf die Bedürfnisse und Wünsche der späteren Nutzer abstimmen kann, steht er im kontinuierlichen Dialog mit ihnen (Durchführen von Akzeptanztests). Dabei nimmt er (vorzugsweise anhand des Prototypen vorgenommene) Anregungen für das und Kritik am System auf und sammelt Beispiele für die Erstellung des Entwurfs eines Benutzerhandbuchs. Hier sammelt er u. a. auch Beispiele zur Nutzung des Knowledge-Management-Systems sowie mögliche Testfälle oder Testdaten.

Beachten von Vorschriften und Gesetzen: Hier muss der KMSD Vorschriften aus dem Datenschutzgesetz, dem Urheberrecht, der Arbeitsplatzverordnung, dem Betriebsverfassungsgesetz, aber auch aus einer möglichen Betriebsvereinbarung berücksichtigen.

Unterstützen bei der Erstellung und Weiterentwicklung eines Prototypen

Developer: Erstellen und Weiterentwickeln eines Prototypen: Je nach Vorgehensweise bei der Systementwicklung wird der Aspekt der Prototypentwicklung unterschiedlich komplex ausfallen.

Durchführen von Qualitätssicherungsmaßnahmen: Das Ziel des KMSD im Bereich des Qualitätsmanagements ist es, durch Verhinderung und frühzeitige Entdeckung von Fehlern Kosten zu sparen. Dabei wird er die unternehmensinternen Vorgaben/Standards aufgreifen und umsetzen.

3.1.4.18.2 Kompetenzfelder: Durchführen projektbegleitender Maßnahmen

Fähigkeiten/Fertigkeiten

- Sachverhalte für das Management strukturiert und verständlich darstellen können
- Denkweise und Prioritäten des Vorgesetzten berücksichtigen können
- Vertrauensverhältnis zu den Nutzern aufbauen können
- durch Offenheit, Unabhängigkeit und Integrität eine positive Kommunikationskultur schaffen können
- Rückmeldungen der Anwender für die Systementwicklung aufnehmen und in Testfälle und Testdaten übersetzen können
- gesetzliche Vorschriften auf den betrieblichen Kontext anwenden können
- angemessene Art des Prototyping festlegen können
- aus den Anforderungen der Nutzer Spezifikationen für die Prototyperstellung ableiten können
- Prototyping unter Berücksichtigung von Vor- und Nachteilen einsetzen können
- bestehende Vorgaben im Bereich Qualitätsmanagement umsetzen können

Wissen

- gesetzliche Vorschriften (z. B. Datenschutzgesetz, Urheberrecht, Arbeitsplatzverordnung)
- Betriebsvereinbarungen, Betriebsverfassungsgesetz
- Vorgehensweisen beim Prototyping
- unternehmens- und projektspezifische Vorgaben des Qualitätsmanagements kennen
- Qualitätsmanagement-Verfahren (z. B. ISO 9000, CMM)

Werkzeuge/Methoden

- Prototyping

3.1.4.18.3 Beispiel: Durchführen projektbegleitender Maßnahmen

Der KMSD leitete das Projekt in technischer und organisatorischer Hinsicht. Er führte Interviews und Analysen durch und erstellte abschließend ein Konzept für die Umsetzung sowie einen Prototyp, der die prinzipielle Funktionsweise des Systems demonstrierte.

Anhand der Beispielanwendung sollte prototypisch die Funktionsweise des Intranet-Retrievals gezeigt werden. Sie enthielt wenige Beispieldokumente aus dem Bereich Organisation und demonstrierte verschiedene Zugangsarten (freie Suche, Zugang über Autorenverzeichnis oder Gesamtliste).

Die Oberfläche stellt eine einfache Suchoberfläche zur Verfügung, die sich leicht mit den bereits vorher verwendeten parametrisierten Templates erstellen ließ und zeigte, wie sich die Datensätze in der Ansicht strukturieren lassen.

Im Verlauf des Projekts wurden neben der Kontrolle auch intensive Tests, insbesondere unter Einbeziehung der Anwender durchgeführt. Dabei wurden sowohl die Funktionen der vorgesehenen Programmbestandteile überprüft als auch Erkenntnisse über den praktischen Betrieb gewonnen. Dadurch ließen sich noch Anpassungen – insbesondere in der Programmbedienung – vornehmen, die letztlich die Akzeptanz des Systems erhöhten. Es zeigte sich, dass eine Planung bis ins Detail im Vorfeld zwar in technischer Hinsicht, aber nicht im Hinblick auf die Nutzerakzeptanz eines neuartigen Systems möglich ist.

3.1.4.19 Unterstützen bei Schulungen

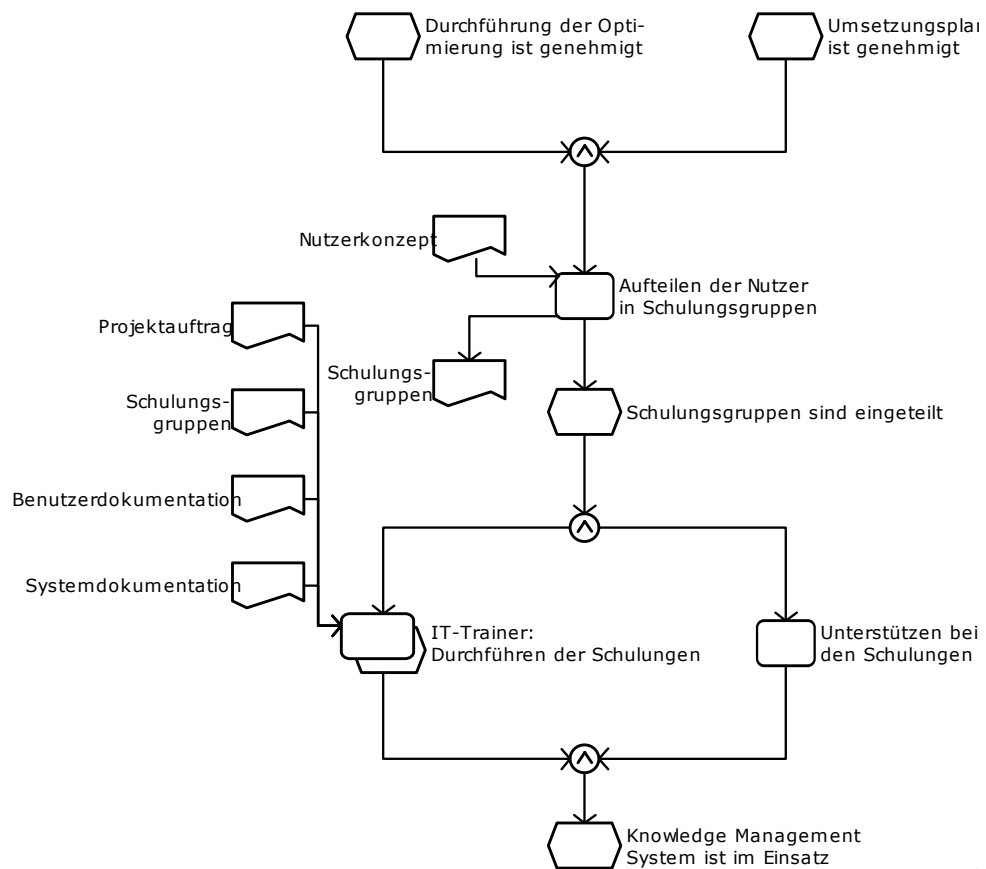


Abbildung 28: Unterstützen bei Schulungen.

Der KMSD nimmt vor dem Hintergrund seines umfangreichen Wissens über das erstellte System die Einteilung der Schulungsgruppen vor und unterstützt den IT Trainer bei der Schulung der späteren Anwender und Administratoren.

3.1.4.19.1 Tätigkeiten: Unterstützen bei Schulungen

Aufteilen der Nutzer in Schulungsgruppen: Je nach Komplexität des Knowledge-Management-Systems werden den Nutzern verschiedene Anwendungsbereiche zur Verfügung stehen. So werden beispielsweise solche Nutzer, die lediglich dem System Informationen entnehmen dürfen, auch nur zu diesem Anwendungsbereich geschult werden.

Unterstützen bei den Schulungen

IT Trainer: Durchführen der Schulungen

3.1.4.19.2 Kompetenzfelder: Unterstützen bei Schulungen

Fähigkeiten/Fertigkeiten

- Kompetenzen der zu schulenden Nutzer einschätzen können
- sich in andere Personen hineinversetzen können
- Personen zur Nutzung des Wissensmanagement-Systems motivieren können

Wissen

- didaktische Grundlagen

Werkzeuge/Methoden

- Präsentations- und Moderationstechniken

3.1.4.19.3 Beispiel: Unterstützen bei Schulungen

Der KMSD schulte die Mitarbeiter und leistete während der Pilotphase Support für die fertig gestellte Anwendung.

Da die Software einfach zu handhaben ist, konnte die Schulung der Anwender an einem einzigen Termin stattfinden. Den Mitarbeitern wurde die Funktionsweise der Anwendung und des Workflows erläutert:

- Installation
- Dokumentvorlagen
- Exportmakros
- Bearbeiten und Löschen von Datensätzen
- Suchoberfläche

Diejenigen Mitarbeiter, die mit der Administration des Systems beauftragt sind, erhielten eine gesonderte Schulung, in der zusätzlich insbesondere auf den Aufbau des Systems, den verwaltenden Zugriff auf die Daten, die Nutzerverwaltung und Pflege von Dokumentdefinitionen eingegangen wurde.

Punktuell geschult wurden zusätzlich solche Mitarbeiter, die später die Funktion von Administratoren für bestimmte Kontexte übernehmen und etwa neue Formatvorlagen erstellen können sollten.