

Referenzprofil

# Business Systems Administrator

Guy Vollmer

Dieses Referenzprofil wurde im Rahmen des bmb+f geförderten Projekts „Arbeitsprozess-orientierte Weiterbildung in der IT-Branche“ erarbeitet von:

## Danksagung

---

Die Profilbeschreibung des Business Systems Administrator basiert auf einem Praxisprojekt der *adesso AG* Dortmund. Hiermit möchte ich dem IT-Leiter und Fachexperten der *adesso AG* Herrn Dipl.-Inform. Christoph Stoppe sehr herzlich für seine umfassende und fachkundige Hilfe zur Entwicklung dieses Referenzprofils danken. Ohne seine Hilfe hätte dieses Curriculum nicht entwickelt werden können. Darüber hinaus gilt mein herzlicher Dank der APO-Projektleiterin am *Fraunhofer ISST Berlin*, Frau Irmhild Rogalla M.A., für die gleichermaßen motivierende wie professionelle Unterstützung und Begleitung der Referenzprofilentwicklung. Des Weiteren möchte ich Frau Stephanie Polubinski sehr herzlich danken, die als studentische Mitarbeiterin am *Fraunhofer ISST Dortmund* mit hohem Engagement, großer Zuverlässigkeit und in geduldiger Arbeit einen erheblichen Beitrag zur Erstellung dieses Curriculums geleistet hat.

# Inhalt

---

<b>1</b>	<b>EINFÜHRUNG: REFERENZPROZESSE ALS CURRICULA .....</b>	<b>5</b>
1.1	EREIGNIS-PROZESS-KETTEN: SYMBOLIK .....	5
1.2	REFERENZPROZESSE UND TEILPROZESSE .....	7
<b>2</b>	<b>DAS PROFIL: BUSINESS SYSTEMS ADMINISTRATOR (ANWENDUNGSSYSTEMADMINISTRATOR/IN) .....</b>	<b>9</b>
2.1	TÄTIGKEITSBESCHREIBUNG .....	9
2.2	PROFILTYPISCHE ARBEITSPROZESSE .....	9
2.3	PROFILPRÄGENDE KOMPETENZFELDER .....	10
2.4	QUALIFIKATIONSERFORDERNISSE .....	11
2.5	EINORDNUNG INS SYSTEM UND KARRIEREPFADE .....	12
<b>3</b>	<b>REFERENZPROZESSE.....</b>	<b>13</b>
3.1	DIE REFERENZPROZESSE .....	13
3.1.1	Das Beispielprojekt.....	14
3.1.2	Prozesskompass .....	15
3.2	CHANGE MANAGEMENT .....	16
3.2.1	Referenzprozess Change Management.....	17
3.2.2	Die Teilprozesse des Referenzprozesses Change Management .....	18
3.2.2.1	Informieren über technischen Ist-Zustand.....	19
3.2.2.2	Analysieren der Anforderung für die Piloteinführung .....	21
3.2.2.3	Erstellen der Kostenrechnung aus technischer Sicht.....	23
3.2.2.4	Planen der Abwicklung.....	25
3.2.2.5	Beschaffen der erforderlichen Komponenten.....	27
3.2.2.6	Installieren der Komponenten des Pilotsystems .....	29
3.2.2.7	Bereitstellen einer Migrationslösung .....	31
3.2.2.8	Konfigurieren nach Anforderung .....	33
3.2.2.9	Überprüfen der durchgeführten Änderungen .....	35
3.2.2.10	Durchführen des Rollouts.....	37
3.2.2.11	Erstellen einer Prozessdokumentation.....	39
3.3	MONITORING .....	40
3.3.1	Referenzprozess Monitoring.....	40
3.3.2	Die Teilprozesse des Referenzprozesses Monitoring .....	41
3.3.2.1	Durchführen der initialen Bereitstellung .....	42
3.3.2.2	Planen des Reportings .....	44
3.3.2.3	Erstellen von Reports .....	46
3.3.2.4	Durchführen kontinuierlicher Überwachung .....	48
3.3.2.5	Erstellen einer Prozessdokumentation.....	50
3.3.2.6	Klassifizieren des Vorkommnisses.....	51
3.3.2.7	Lokalisieren des Vorkommnisses.....	54
3.3.2.8	Koordinieren der Problembehebung .....	56
3.3.2.9	Durchführen von Tests .....	58
3.3.2.10	Informieren betroffener Personen/Stellen .....	60
3.4	DATENSICHERUNG .....	62
3.4.1	Referenzprozess Datensicherung .....	62
3.4.2	Die Teilprozesse des Referenzprozesses Datensicherung.....	62
3.4.2.1	Erarbeiten des Datensicherungskonzepts.....	63
3.4.2.2	Umsetzen des Datensicherungskonzepts.....	65
3.4.2.3	Betreiben des Datensicherungssystems .....	67
3.5	ORGANISATION UND BERATUNG .....	69
3.5.1	Referenzprozess Organisation und Beratung .....	69
3.5.2	Die Teilprozesse des Referenzprozesses Organisation und Beratung.....	69
3.5.2.1	Erstellen eines Vorschlags für Verfahrens- und Organisationsstruktur .....	70
3.5.2.2	Erstellen eines Vorschlags für Servicestrukturen.....	72
3.5.2.3	Verwalten der Lizenzen .....	74
3.5.2.4	Zulassen von Benutzern.....	76

3.5.2.5	Einweisen der Benutzer.....	78
3.5.2.6	Durchführen von 2 <sup>nd</sup> Level Support .....	80
3.5.2.7	Betreiben von Verzeichnisdiensten .....	82

# 1 Einführung: Referenzprozesse als Curricula

---

Das Referenzprojekt des Business Systems Administrator 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 stattgefundener Projekte und Prozesse bieten die Referenzprozesse eine realistische und leicht nachvollziehbare Abbildung dessen, was die Tätigkeiten eines Business Systems Administrator sind.

## **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 Business Systems Administrator. 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.

## **Transferprozesse**

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

## 1.1 Ereignis-Prozess-Ketten: Symbolik

---

Die Darstellung in Form von Ereignis-Prozess-Ketten<sup>1</sup> ermöglicht einen schnellen Überblick über den Referenzprozess. Dabei kann Vollständigkeit leicht überprüft werden, Anpassun-

---

<sup>1</sup> vgl. A.-W. Scheer, *Wirtschaftsinformatik*, Springer 1998:

gen und Modifikationen in Hinblick auf das eigene Unternehmen sind problemlos möglich und Anknüpfungspunkte an andere Prozesse, aber auch zu weiterführenden Informationen ergeben sich automatisch.

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

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

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

Die EPK-Symbole werden hier wie folgt verwendet:

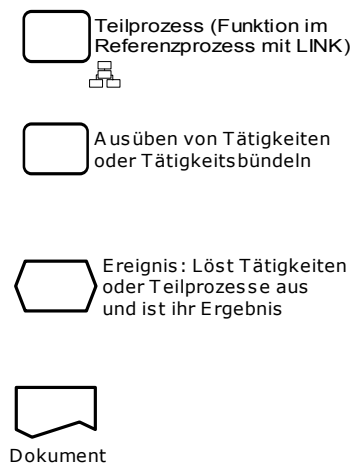


Abbildung 1: Grundlegende Symbole der Referenz- und Teilprozessmodelle.

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 durch das Dokumentsymbol dargestellt.

⌞ UND-Verknüpfung

⊗ XOR-Verknüpfung

⌚ ODER-Verknüpfung

Abbildung 2: Konnektoren.

Wenn Alternativmöglichkeiten bestehen, werden Ereignisse, Teilprozesse und 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.

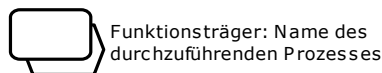


Abbildung 3: Schnittstelle.

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 selbst in diesem Zusammenhang ausübt, wie „Beraten bei ...“, „Unterstützen bei ...“ oder „Informieren des ...“.

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

## 1.2 Referenzprozesse und Teilprozesse

Die hier vorgestellten Referenzprozesse und ihre Teilprozesse stellen das Curriculum des Spezialistenprofils IT Spezialisten dar.

Ein 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 als Ergebnis hat. Ereignisse und Funktionen können mit AND, OR oder XOR, den Konnektoren, verbunden sein.

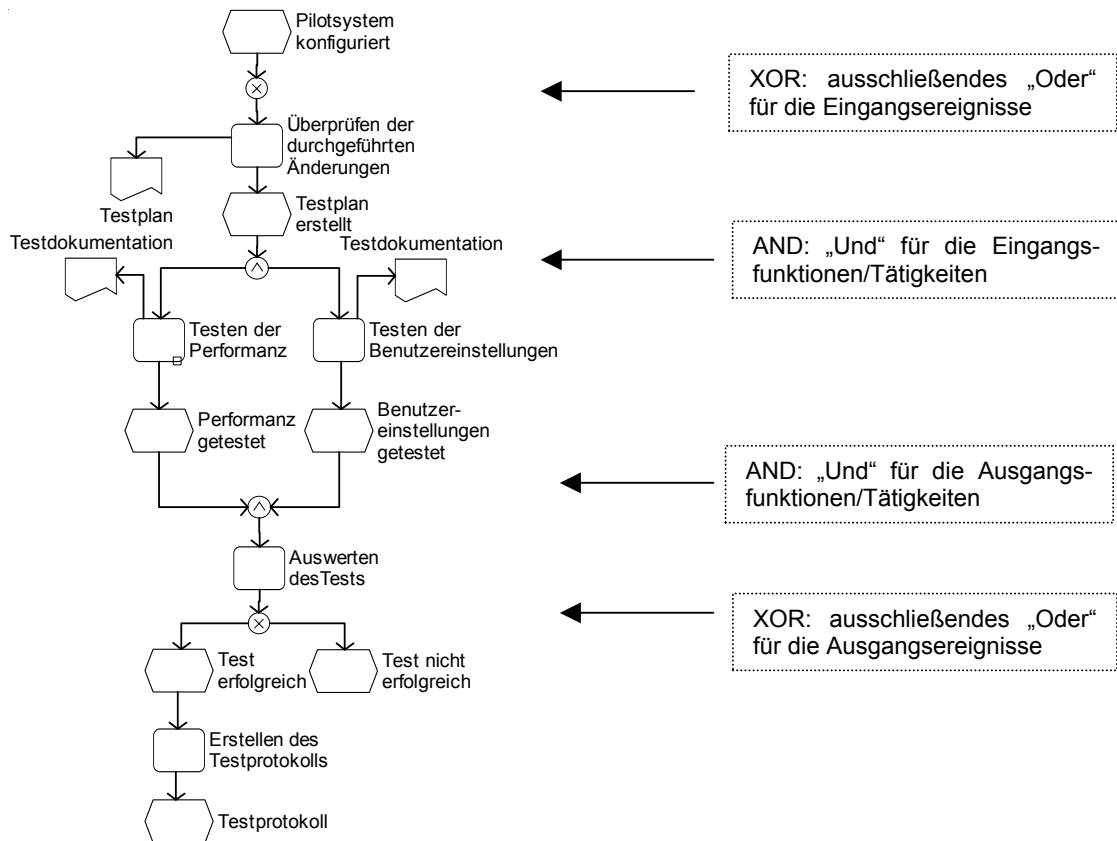


Abbildung 4: Beispielprozess (Teilprozess "Überprüfen der durchgeführten Änderungen") mit Verwendung unterschiedlicher Konnektoren.

Die Verbindung von Referenzprozess und Teilprozessen erfolgt über die Funktionen des Referenzprozesses: Jede Funktion im Referenzprozess steht für einen Teilprozess. Ereignisse, die dem jeweiligen Teilprozess direkt vor- oder nachgeordnet sind, sind Anfangs- und Endereignisse der jeweiligen Teilprozesse. Damit stellen die Teilprozesse die Funktionen des Referenzprozesses ausführlich dar und 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: Business Systems Administrator (Anwendungssystemadministrator/in)

---

Der Business Systems Administrator<sup>2</sup> installiert, konfiguriert, betreibt und pflegt Unternehmensanwendungen unterschiedlicher Art, Größe und Komplexität.

### 2.1 Tätigkeitsbeschreibung

---

Der Business Systems Administrator unterstützt Unternehmen durch die Beurteilung, Konfiguration, Modifizierung, Inbetriebnahme und Administrierung neuer oder bereits bestehender Unternehmensanwendungen. Diese werden unter Berücksichtigung von Anforderungen formuliert. In enger Zusammenarbeit mit den zuständigen Fachabteilungen erstellt er Pläne für Piloteneinführungen neuer Unternehmensanwendungen und das anschließende Rollout, welches er zu verantworten hat. Eventuell auftretende Probleme werden vom Business Systems Administrator analysiert, um diese dann in Zusammenarbeit mit den Herstellern und dem jeweils zuständigen Administrator zu beheben. Zusätzlich unterstützt er die Nutzer der Unternehmensanwendung und erstellt entsprechende Reports.

### 2.2 Profiltypische Arbeitsprozesse

---

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

#### Change Management

1. Mitwirken bei der Analyse der Anforderungen aus technischer Sicht, dem Auswählen von Unternehmensanwendungen und dem Ermitteln des Modifikationsbedarfs; ggf. Durchführen der Modifikationen
2. Planen der organisatorischen Einführung in enger Zusammenarbeit mit den Fachabteilungen; Konzipieren von Konfigurationen und Migrationen, Überprüfen der Konzepte auf einem Testsystem
3. Installieren der Systeme oder Komponenten im Rahmen der Piloteneinführungen, Konfigurieren und Migrieren der Daten; Evaluieren und Nachbessern
4. Konfigurieren und Anpassen der kompletten Systeme entsprechend den Anforderungen und den Ergebnissen der Piloteneinführung; Durchführen des Rollouts
5. Integrieren des Systems in die bestehende Infrastruktur; Durchführen von Routineanpassungen: Konfiguration von Eingabemasken, Einspielen von Patches, Einrichten von Benutzern, Überprüfen von Zugriffsrechten
6. Unterstützen der Nutzer, Durchführen von Schulungs-, Beratungs- und Kommunikationsmaßnahmen
7. Erstellen von Prozessdokumentationen

---

<sup>2</sup> Das Kapitel 2 gibt – mit Ausnahme des Abschnittes 2.1 „Tätigkeitsbeschreibung“ – 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) wider.

### **Monitoring**

8. Erstellen von Überwachungskonzepten einschließlich Prüflisten und Festlegungen von Zuständigkeiten für Problembhebungen; Umsetzen des Überwachungskonzepts
9. Durchführen kontinuierlicher Überwachungen, Messungen und Kontrollen
10. Wahrnehmen von Störungen, Analysieren von Schwellwertüberschreitungen, Vorkommnissen und ihrem Bedrohungspotenzial; Auswerten der Ergebnisse hinsichtlich ihrer Relevanz
11. Lokalisieren von Störungen oder Engpässen
12. Koordinieren der Problembhebung
13. Beheben der Probleme bzw. Übergeben der Problemlösung an andere
14. Informieren betroffener Personen und Stellen; Formulieren und Anregen von Änderungen der Unternehmensanwendungen zur Vermeidung von Problemen
15. Erstellen von Reports, Unterstützen des Reportings der Fachabteilungen

### **Datensicherung**

16. Erarbeiten von Datensicherungs- und Backup-Konzepten sowie Ausfallszenarien gemäß den Sicherheits- und Qualitätsmanagement-Vorgaben
17. Umsetzen des Konzepts: Planung, Beschaffung erforderlicher Hard- und Software, Installation und Konfiguration
18. regelmäßiges Durchführen von Datensicherung und Backups bzw. Überwachen der Durchführung
19. Sichern der Datenintegrität und -vertraulichkeit

### **Organisation und Beratung**

20. Verwalten von Nutzern und Rechten, Betreiben von Verzeichnisdiensten
21. technisches Beraten von nichtfachlichen Projektleitern bei Projektplanung und Projektmanagement im Bereich Business Systems
22. Durchführen des Supports für Kunden zur Gewährleistung der Kundenzufriedenheit

## **2.3 Profilprägende Kompetenzfelder**

---

Die Beherrschung der profiltypischen Arbeitsprozesse setzt Kompetenzen unterschiedlicher Reichweite in den nachstehend aufgeführten beruflichen Kompetenzfeldern<sup>3</sup> voraus. Den Kompetenzfeldern sind Wissen und Fähigkeiten sowie typische Methoden und Werkzeuge unterschiedlicher Breite und Tiefe zugeordnet.

---

<sup>3</sup> 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 den einzelnen Abschnitten des Kapitels 3 und die dortigen beispielhaften Zuordnungen).

Grundlegend zu beherrschende, gemeinsame Kompetenzfelder<sup>4</sup>:

- 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:

- Datenbanken, Netzwerke, Betriebssysteme
- Datensicherungskonzepte
- Sicherheitskonzepte und -überwachung
- Statistik und Datenvisualisierung
- Wirtschaftlichkeitsanalysen
- Marktüberblick
- Unternehmensorganisation
- nutzerorientierte Problemanalyse, -lösung

Routiniert zu beherrschende, profilspezifische Kompetenzfelder:

- Möglichkeiten und Funktionsprinzipien von Unternehmensanwendungen
- Datenbankabfrage- und Programmiersprachen
- Client-Server-Systeme, heterogene Systeme, Mainframe-Umgebungen
- Systemintegration, Systemanalysewerkzeuge
- Geschäftsprozessmodellierung

## 2.4 Qualifikationserfordernisse

---

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

---

<sup>4</sup> Jeder Spezialist muss in den in diesem Abschnitt genannten „weichen“ Kompetenzfeldern 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 ggf. über den Rahmen bekannter Verfahren und Lösungen hinausgehen können.

## 2.5 Einordnung ins System und Karrierepfade

---

Das neue IT-Weiterbildungssystem gibt auf Basis der vier neuen IT-Ausbildungsberufe drei Ebenen für die Weiterqualifizierung vor: Spezialisten, wie auch der Business Systems Administrator einer ist, operative und strategische Professionals. Auf der Spezialistenebene existiert eine Reihe verwandter Profile und selbstverständlich kann sich auch der Business Systems Administrator zu einem Professional weiterqualifizieren.

### Verwandte Profile

Der Business Systems Administrator weist Parallelen zu einer Reihe verwandter Profile auf, die in drei Gruppen gegliedert werden können und im Folgenden näher erläutert werden:

Zunächst gibt es zahlreiche Berührungspunkte zwischen dem Business Systems Administrator und dem Business Systems Advisor, da beide – allerdings in unterschiedlicher Funktion – Tätigkeiten bei der Einführung und dem Betrieb von Unternehmensanwendungen durchführen. Dabei hat der Business Systems Administrator eine deutlich technischere Ausrichtung: Er ist für den einwandfreien und performanten Betrieb der eingesetzten Unternehmensanwendung und die daraus resultierenden Aktivitäten im Rahmen des Change Managements, des Monitorings und der Datensicherung verantwortlich. Der Business Systems Advisor fokussiert demgegenüber die Geschäftsprozesse eines Unternehmens sowie deren Analyse, Optimierung und geeignete IT-Unterstützung.

Es gibt große Parallelen zwischen dem Spezialistenprofil Business Systems Administrator und den anderen Administrator-Profilen wie dem Network Administrator, dem IT Systems Administrator, dem Database Administrator und dem Web Administrator. Die Gruppe der Administratoren ist dabei für das Betreiben, Überwachen und Optimieren von Systemen, Netzen und Infrastrukturen auf der Anwenderseite verantwortlich.

Zudem weist das Profil des Systems Developer Parallelen zum Business Systems Administrator auf, da beide Spezialisten für die Durchführung technischer Aufgaben im Rahmen des Betriebs und der Administration von IT-Systemen bzw. Unternehmensanwendungen zuständig sind.

### Aufstiegsqualifizierung

Das Tätigkeitsfeld des Business Systems Administrator stellt eine ideale Grundlage für eine Aufstiegsqualifizierung zum IT Business Manager dar. Die Schwerpunkte des Tätigkeitsfelds des IT Business Manager – als De-facto-Projektleiter – liegen im Bereich Koordinierung, Steuerung und Unterstützung von Projekten und Prozessen zur Absicherung der jeweiligen Projekt- und Prozessziele. Als weiterer operativer Professional ist eine Aufstiegsqualifizierung zum IT Systems Manager möglich, wobei dieser mit stärker technischem Background und unter Berücksichtigung relevanter technologischer Innovationen in der Lage ist, marktgerechte IT-Lösungen zu entwerfen und an deren Realisierung als Projektleiter eines IT Software bzw. Solution Developer Teams mitzuwirken.

## 3 Referenzprozesse

---

Nachfolgend werden ausgehend von den vier identifizierten Referenzprozessen des Business Systems Administrator die zugehörigen Teilprozesse ausführlich beschrieben. Die vier Referenzprozesse geben dabei die Arbeitsprozesse auf hohem Abstraktionsniveau wieder und ermöglichen so einen allgemeinen, grobgranularen Überblick über alle durchzuführenden Teilprozesse. In den Teilprozessen werden dann auf feingranularem Modellierungsniveau die Aktivitäten und auslösenden Ereignisse, die zu erzeugenden Ergebnisse sowie die zur Aktivitätsdurchführung benötigten Dokumente aufgeführt. Die Teilprozesse entsprechen damit der Abbildung von realen Arbeitsprozessen und stellen einen konkreten Tätigkeitsverlauf dar. Die in den Teilprozessen durchzuführenden Tätigkeiten sowie die erforderlichen Kompetenzfelder mit den notwendigen Fähig- und Fertigkeiten, dem erforderlichen Wissen und den zweckmäßig einzusetzenden Werkzeugen und Methoden werden dabei für jeden Teilprozess in jeweils eigenen Abschnitten zusammengefasst. Zur weiteren Konkretisierung und Veranschaulichung der einzelnen Teilprozesse werden Beispiele aus einem bereits durchgeführten Praxisprojekt des beteiligten Unternehmenspartners, der adesso AG Dortmund, angeführt, das zudem als Referenz und Grundlage für die Entwicklung dieses Spezialistenprofils diente.

### 3.1 Die Referenzprozesse

---

Die folgenden vier Referenzprozesse des Business Systems Administrator wurden im Rahmen der Prozesserhebung bei der adesso AG identifiziert:

#### 1. Change Management (siehe Abschnitt 3.2)

Der Prozess des Change Managements wird in Abhängigkeit von veränderten oder neu hinzukommenden Anforderungen an die in Betrieb befindliche Hard- und Software-Infrastruktur durchlaufen. Die Durchführung sämtlicher Aktivitäten dieses Prozesses ist verhältnismäßig aufwändig und kommt in der Praxis eher selten vor.

#### 2. Monitoring (siehe Abschnitt 3.3)

Der Prozess des Monitorings wird kontinuierlich durchlaufen, um den laufenden Betrieb der Unternehmensanwendung fortwährend zu beobachten und jederzeit auf mögliche Fehler oder Ausfälle geeignet reagieren zu können. Der Prozess ist durch die weitgehende technische Automatisierung verhältnismäßig unaufwändig.

#### 3. Datensicherheit (siehe Abschnitt 3.4)

Der Datensicherungsprozess ist analog zum Prozess des Monitorings unaufwändig und wird ebenfalls kontinuierlich durchgeführt, um durchgängig aktuelle Daten gesichert und diese im Falle eines Ausfalls umgehend verfügbar zu haben.

#### 4. Organisation und Beratung (siehe Abschnitt 3.5)

Beim Prozess der Organisation und Beratung handelt es sich um einen in der Praxis sehr individuell ausgestalteten Prozess, da er stark von den kundenspezifischen Anforderungen und Wünschen abhängt.

### 3.1.1 Das Beispielprojekt

Das nachfolgend beschriebene Praxisprojekt der adesso AG Dortmund dient als Grundlage für die inhaltliche Ausgestaltung dieses Curriculums und als praxisorientiertes Beispiel zur Konkretisierung und Veranschaulichung der Tätigkeiten des Business Systems Administrator.

Die adesso AG ist ein mittelständiges Software-Unternehmen mit Hauptsitz in Dortmund und beschäftigt aktuell 170 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter an verschiedenen bundesdeutschen Standorten. Die Kerngeschäftsfelder sind dabei IT-Beratung und Software-Entwicklung in den Bereichen E-Business und Versicherungen. Zu Beginn der Unternehmensgründung wurden bei der adesso AG interne Daten zur Stundenerfassung sowie zum Nachweis von Tätigkeiten und zur Urlaubsplanung mithilfe des Tabellenkalkulationsprogramms Microsoft Excel gespeichert, gepflegt und verwaltet. Aufgrund der rasch gestiegenen Mitarbeiterzahl reichte die eingesetzte Lösung zur einfachen und effizienten Speicherung, Verwaltung und Pflege der beschriebenen Daten nicht mehr aus. Zudem war der Zugriff auf diese Lösung nur direkt bei der adesso AG möglich, verbunden mit der Folge, dass Außendienstmitarbeiter erheblichen Aufwand für die Pflege und Speicherung ihrer Tätigkeitsnachweise vorzunehmen hatten. Dabei konnten die Workflows zur Freigabe dieser Tätigkeitsnachweise nicht elektronisch unterstützt werden. Des Weiteren konnte mit dieser Lösung keine automatisierte Lohnbuchhaltung und -abrechnung realisiert werden. Daher wurde im Rahmen eines internen Projekts eine eigene, selbst konzipierte Unternehmensanwendung entwickelt und eingeführt, die auf den Anforderungen der Mitarbeiter basierte. Dazu wurden zunächst die Anforderungen erhoben und analysiert, die schließlich in die Konzeption und Entwicklung der so genannten „adesso-Projekt-Datenbank“ (kurz „Aproda“) einfließen.

Die Funktionalitäten von „Aproda“ unterstützten die effiziente Stundenerfassung sowie den Pflege- und Freigabeprozess von Tätigkeitsnachweisen, wodurch u. a. Abrechnungen, die aufgrund firmenexterner Leistungen zustande kamen, schneller identifiziert werden konnten. Zudem konnten Fahrtkosten zu Firmenkunden präziser erfasst werden. Durch die Konzeption und Implementierung von „Aproda“ als webbasierter Anwendung wurde es den Außendienstmitarbeitern des Weiteren ermöglicht, direkt beim Kunden über einen Web-Browser und die so genannte „Mitarbeitersicht“ auf die Unternehmensanwendung zuzugreifen und entsprechende Einträge und Modifikationen über die geleisteten Tätigkeiten vorzunehmen. Dadurch ließ sich bei der adesso AG eine Automatisierung der Lohnabrechnung verwirklichen. Zudem wurden in Aproda die Sichten „Projektleiter“- , „Administratoren“- und „Controlling-Sicht“ realisiert. Um eine sorgfältige Urlaubsplanung effizient durchführen zu können, wurden sämtliche genommenen und noch freien Urlaubstage der Mitarbeiter erfasst. In einer separaten Verzeichnisstruktur wurden darüber hinaus die Projektstammdaten gepflegt, um sowohl aktuelle Projekte effizient zu planen als auch bereits abgeschlossene Projekte nachvollziehbar zu machen. Unter anderem fanden sich dort die Angaben und Eckdaten zur Projektlaufzeit sowie zu den beteiligten Personen wie Projektmitarbeitern und Projektleitern, die über die „Projektleitersicht“ jeweils den kompletten Überblick über die verwalteten Daten zu einem Projekt besaßen. Somit konnte durch die Entwicklung und Einführung von „Aproda“ eine präzise und mit nachfolgenden Projekten synchronisierbare Projektplanung umgesetzt werden. Außerdem wurde es ermöglicht, die Informationen über Projektkosten, Projektverlauf und aktuellen Projektstatus in Form von Reports zur Projektkostenkontrolle generieren und automatisch an die entsprechenden Verantwortlichen verteilen zu lassen. Auch die Terminplanung konnte effizient unterstützt werden, indem Termine zu Besprechungen, Meetings oder Reviews in „Aproda“ eingetragen und somit synchronisierbar und unternehmensweit verfügbar wurden.

Hinzuweisen gilt es im Zusammenhang mit diesem Projekt auf die Wichtigkeit von vorzunehmenden Schnittstellenvereinbarungen, die erforderlich waren, um die neu einzuführende Unternehmensanwendung effizient in die existierende IT-Infrastruktur integrieren zu können. Im Rahmen des „Aproda“-Projekts war eine Schnittstelle zu Lotus Notes zu implementieren, da die adesso AG nach der Einführung von „Aproda“ zur Bereitstellung einer effizienten, effektiven und komfortablen IT-Infrastruktur das Groupware-System Lotus Notes einführte. Lotus Notes unterstützte dabei die Terminverwaltung und fungierte als Intranet-System der adesso AG.

### 3.1.2 Prozesskompass

Die im Rahmen der Prozesserhebung beim Software-Unternehmen adesso AG identifizierten Teilprozesse des Business Systems Administrator sind den folgenden 31 Bereichen zuzuordnen:

#### **Change Management**

1. Informieren über den technischen Ist-Zustand
2. Analysieren der Anforderung für die Piloteinführung
3. Erstellen der Kostenrechnung aus technischer Sicht
4. Planen der Abwicklung
5. Beschaffen der erforderlichen Komponenten
6. Installieren der Komponenten des Pilotsystems
7. Bereitstellen einer Migrationslösung
8. Konfigurieren nach Anforderung
9. Überprüfen der durchgeführten Änderung
10. Durchführen des Rollouts
11. Erstellen einer Prozessdokumentation

#### **Monitoring**

12. Durchführen der initialen Bereitstellung
13. Planen des Reportings
14. Erstellen von Reports
15. Durchführen kontinuierlicher Überwachung
16. Erstellen einer Prozessdokumentation
17. Klassifizieren des Vorkommnisses
18. Lokalisieren des Vorkommnisses
19. Koordinieren der Problembehebung
20. Durchführen von Tests
21. Informieren betroffener Personen/Stellen

#### **Datensicherung**

22. Erarbeiten des Datensicherungskonzepts
23. Umsetzen des Datensicherungskonzepts
24. Betreiben des Datensicherungssystems

#### **Organisation und Beratung**

25. Erstellen eines Vorschlags für Verfahrens- und Organisationsstruktur
26. Erstellen eines Vorschlags für Servicestrukturen
27. Verwalten der Lizenzen
28. Zulassen von Benutzern
29. Einweisen der Benutzer
30. Durchführen von 2<sup>nd</sup> Level Support
31. Betreiben von Verzeichnisdiensten

## 3.2 Change Management

---

Change Management bezeichnet allgemein die professionelle Umsetzung und Durchführung von Veränderungsprozessen innerhalb eines Unternehmens. Auf das Tätigkeitsfeld des Business Systems Administrator bezogen sind unter Change Management sämtliche Aktivitäten und Aufgaben zu verstehen, die auf der Basis von modifizierten bzw. neu hinzugekommenen Anforderungen an die zu administrierende Unternehmensanwendung und die zu ihrem Betrieb erforderliche hard- und softwaretechnische Infrastruktur durchzuführen sind. Daher reichen die vom Business Systems Administrator durchzuführenden Tätigkeiten im Change-Management-Referenzprozess von der Identifizierung und Analyse einer Anforderungsänderung über die Evaluierung von Lösungsalternativen bis hin zur Umsetzung einer zweckmäßigen, zuverlässigen, wirtschaftlichen und zielorientierten Lösung, die die unternehmensspezifischen Anforderungen erfüllt.

In diesem Abschnitt wird zunächst der Referenzprozess des Change Managements abgebildet. Daran schließt sich eine detaillierte Darstellung und Erläuterung der einzelnen Teilprozesse an. Dabei wird jeweils der vollständige Prozess abgebildet, um die einzelnen Aktivitäten im Kontext aller durchzuführenden Aktivitäten nachvollziehen zu können. Des Weiteren wird für jeden Teilprozess ein anschauliches und leicht verständliches Beispiel aus dem Referenzprojekt der adesso AG erläutert.



### 3.2.1 Referenzprozess Change Management

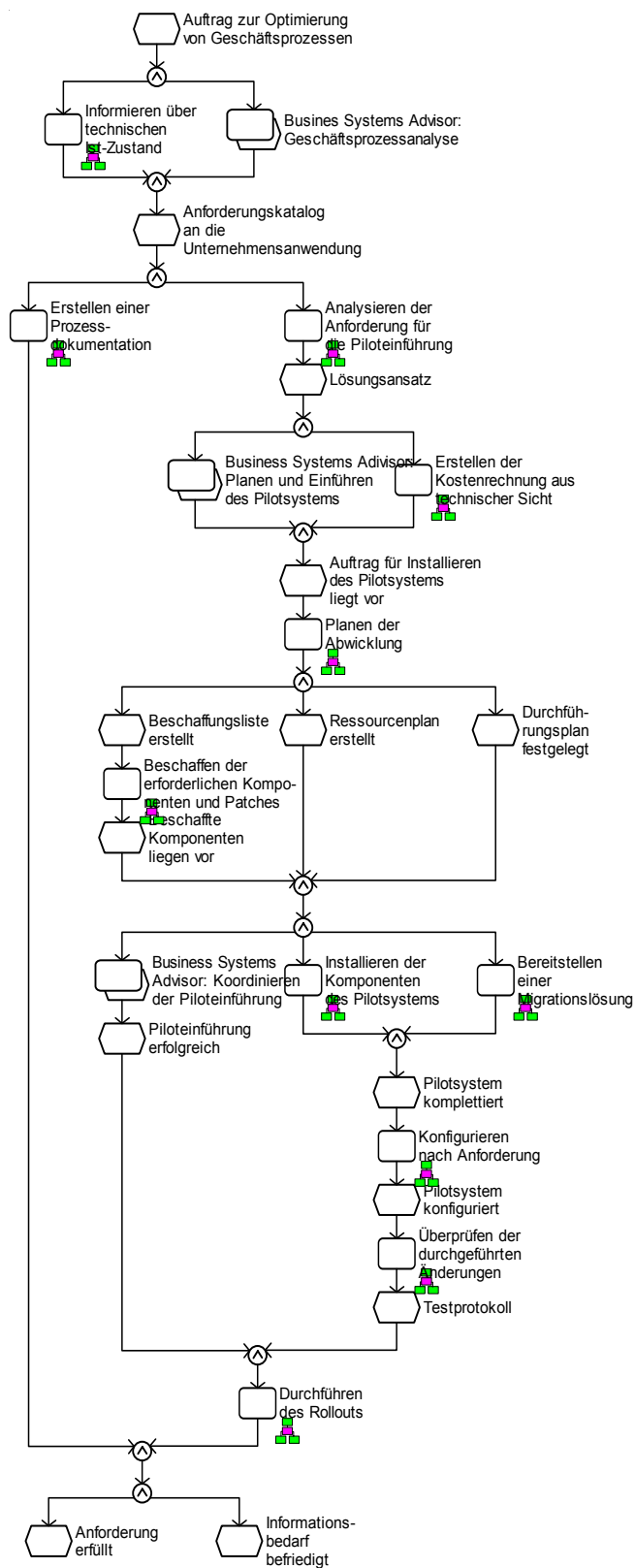


Abbildung 5: Referenzprozess Change Management.

Das in Abbildung 5 dargestellte Prozessmodell in EPK-Notation zeigt den Referenzprozess Change Management. Die IT-Weiterbildung zum Business Systems Administrator sollte sich

an der konkreten Ausgestaltung dieses Prozesses in Form der im Anschluss ausführlich beschriebenen Teilprozesse ausrichten.

### **3.2.2 Die Teilprozesse des Referenzprozesses Change Management**

In den folgenden Abschnitten werden die einzelnen Teilprozesse des Referenzprozesses „Change Management“ mithilfe von Prozessmodellen in EPK-Notation graphisch dargestellt und detailliert beschrieben. Zusätzlich werden die durchzuführenden Tätigkeiten und die zur Durchführung notwendigen Kompetenzfelder zusammengestellt. Ergänzend wird ein konkretes Beispiel aus dem beschriebenen Praxisprojekt aufgeführt, um einen engen Bezug zu den durchzuführenden Transferprozessen herzustellen.

### 3.2.2.1 Informieren über technischen Ist-Zustand

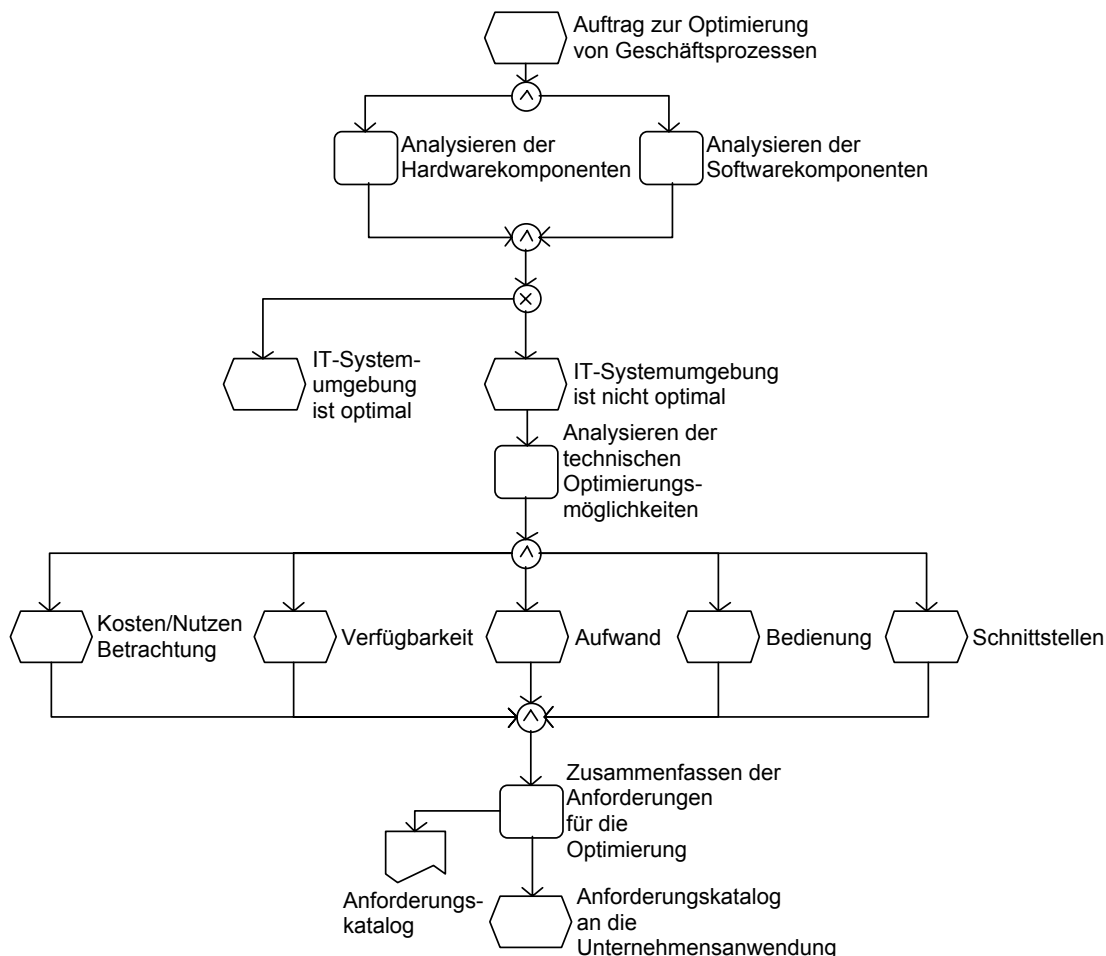


Abbildung 6: Informieren über technischen Ist-Zustand.

In diesem Teilprozess arbeitet der Business Systems Administrator eng mit anderen Administratoren wie dem Network Administrator, dem IT Systems Administrator, dem Database Administrator und dem Web Administrator zusammen. Dabei werden die informationstechnischen Anforderungen wie beispielsweise Schnittstellen zu anderen Anwendungen identifiziert, um eine eventuell notwendige Kopplung unterschiedlicher Systemwelten realisieren zu können.

#### 3.2.2.1.1 Tätigkeiten: Informieren über technischen Ist-Zustand

Der Business Systems Administrator hat in diesem Teilprozess die Aufgabe, sowohl Hardware- als auch Software-Komponenten zu analysieren und die vorhandene IT-Systemumgebung zu bewerten. Im Falle einer verbesserungsfähigen IT-Systemumgebung hat der Business Systems Administrator eine Analyse bezüglich der technischen Optimierungsmöglichkeiten im Hinblick auf die einzuführende Unternehmensanwendung durchzuführen. Hierbei berücksichtigt er die Bedienung, den erforderlichen Aufwand, die Verfügbarkeit, eine Kosten-Nutzen-Betrachtung sowie die Schnittstellen zu anderen Anwendungen. Das Ergebnis dieses Teilprozesses ist die Zusammenfassung der Anforderungen im Anforderungskatalog an die Unternehmensanwendung.

### **3.2.2.1.2 Kompetenzfelder: Informieren über technischen Ist-Zustand**

#### *Fähigkeiten/Fertigkeiten*

- kommunizieren können
- technische Optimierung bewerten können
- Kosten-Nutzen-Betrachtung durchführen können
- Verfügbarkeit abschätzen können
- Bedienung abschätzen können
- Aufwand abschätzen können
- Schnittstellen identifizieren können
- technische Voraussetzungen prüfen können
- Schaffung der Voraussetzungen prüfen können
- Hardware und Software identifizieren können
- Hardware und Software bewerten können
- Anforderungen analysieren können
- Anforderungen definieren können
- Anforderungen zusammenfassen können
- Anforderungen in technische Spezifikation überführen können
- Anforderungskatalog erstellen können
- mathematisch rechnen können
- im Team arbeiten können

#### *Wissen*

- Change Management
- Kosten-Nutzen-Rechnung
- betriebswirtschaftliche Grundkenntnisse
- Organisationslehre
- Referenzmodelle
- mathematisches Rechnen
- technisches Grundverständnis

#### *Werkzeuge/Methoden*

- Analysewerkzeug
- Taschenrechner

### **3.2.2.1.3 Beispiel: Informieren über technischen Ist-Zustand**

Die Mitarbeiter sowie die Verwaltung der adesso AG kamen nach einer eingehenden Analyse zu dem Schluss, dass die Anwendung des Tabellenkalkulationsprogramms Microsoft Excel auch aufgrund der gestiegenen Mitarbeiterzahlen nicht mehr zur Umsetzung der adesso-spezifischen Anforderungen geeignet war. Die Aufgabe des Business Systems Administrator der adesso AG bestand nun darin, die konkreten Anforderungen auch im Rahmen von Mitarbeiterinterviews zu erheben und zu analysieren, um sie im Anforderungskatalog mit einer geeigneten Priorisierung zusammenzufassen.

### 3.2.2.2 Analysieren der Anforderung für die Piloteinführung

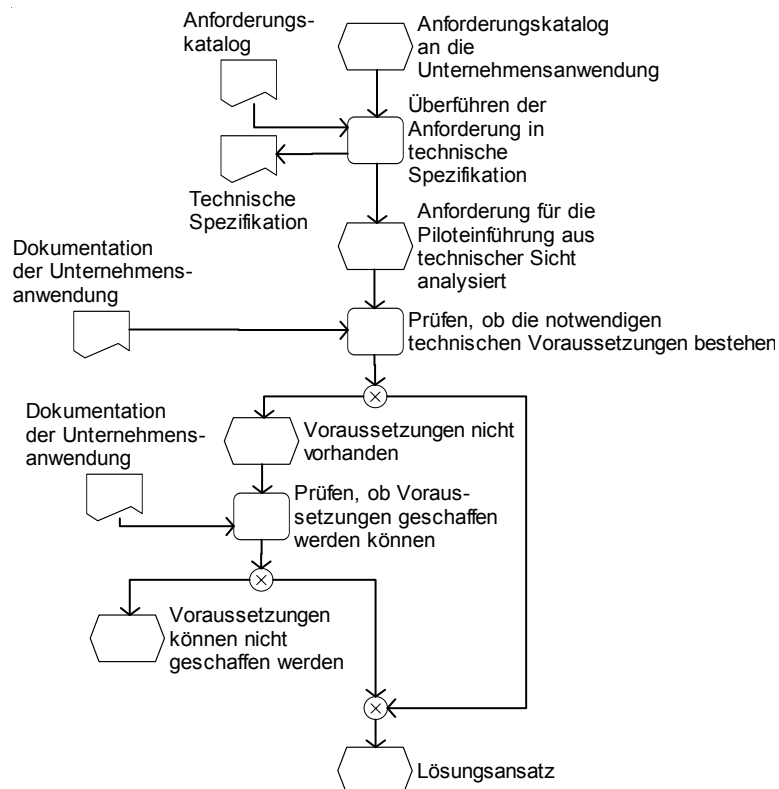


Abbildung 7: Analysieren der Anforderung für die Piloteinführung.

#### 3.2.2.2.1 Tätigkeiten: Analysieren der Anforderung für die Piloteinführung

Der Business Systems Administrator hat in diesem Teilprozess die Aufgabe, die Anforderungen für die Piloteinführung zu analysieren. Der Anforderungskatalog bildet dabei die Grundlage, um die Anforderungen in eine technische Spezifikation zu überführen. Nach einer ausgiebigen Analyse gilt es zudem zu überprüfen, ob die technischen Voraussetzungen bestehen bzw. ob diese grundsätzlich geschaffen werden können. Das Ergebnis dieses Teilprozesses ist ein Lösungsansatz.

#### 3.2.2.2.2 Kompetenzfelder: Analysieren der Anforderung für die Piloteinführung

##### Fähigkeiten/Fertigkeiten

- analysieren können
- Schnittstellen identifizieren können
- Schnittstellenvereinbarung erstellen können
- technische Anforderungen sichten können
- Anforderungen in technische Spezifikation überführen können
- technische Spezifikation schreiben können
- notwendige technische Voraussetzungen erkennen können
- notwendige technische Voraussetzungen bewerten können
- Voraussetzungen prüfen können

- Lösungsansatz vorschlagen können
- Piloteinführung durchführen können
- betriebsinterne Notwendigkeiten erkennen können
- betriebsinterne Notwendigkeiten verarbeiten können
- Probleme erkennen können
- analytisch denken können
- Daten interpretieren können

#### *Wissen*

- Anforderungsanalyse
- Piloteinführungen
- technische Spezifikationen
- Spezifikationssprachen
- technisches Grundverständnis
- Dokumentationsstandards

#### **3.2.2.2.3 *Beispiel: Analysieren der Anforderung für die Piloteinführung***

Der Business Systems Administrator der adesso AG konnte nach Analyse der IT-Systemlandschaft die Anforderungen für die Pilotierung der einzuführenden Unternehmensanwendung analysieren und spezifizieren. Hinsichtlich der zu berücksichtigenden Schnittstellen zu anderen Anwendungen wurden vom Business Systems Administrator dabei so genannte Schnittstellenvereinbarungen (System Interface Agreement und System Interface Description) entworfen, die sukzessive weiterentwickelt wurden und aus denen im Detail hervorging, wie die Schnittstellen des Eingangs- und des Ausgangssystems definiert sind, wer die verantwortlichen Ansprechpartner aufseiten des Eingangs- und des Ausgangssystems sind und wie die Import- und Export-Schnittstelle definiert ist. Des Weiteren hatte der Business Systems Administrator der adesso AG für den Betrieb von „Aproda“ einen Tomcat Server sowie eine Oracle-Datenbank (Version 8i) vorzusehen. Dabei war die Datenbank ausreichend groß zu dimensionieren, damit den verwalteten Mitarbeiterdaten ausreichend Speicherplatz zur Verfügung stand.

### 3.2.2.3 Erstellen der Kostenrechnung aus technischer Sicht

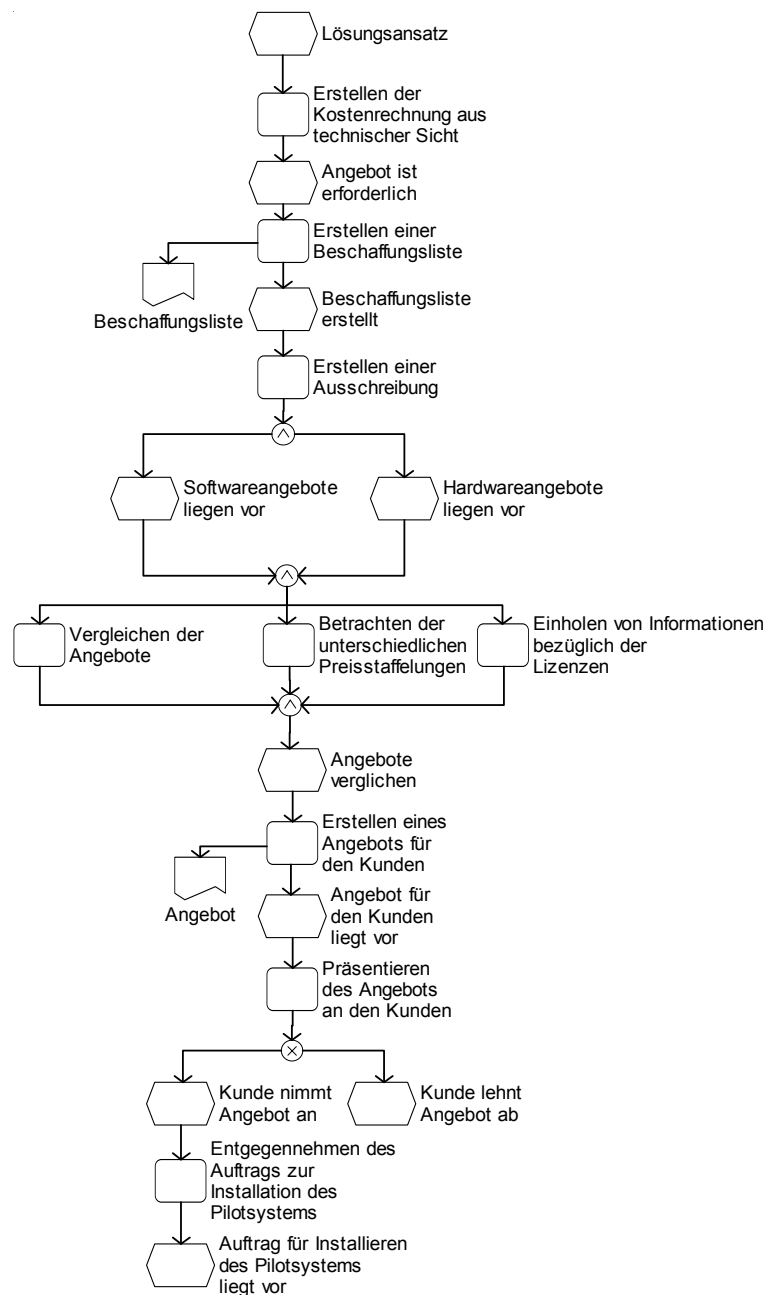


Abbildung 8: Erstellen der Kostenrechnung aus technischer Sicht.

#### 3.2.2.3.1 Tätigkeiten: Erstellen der Kostenrechnung aus technischer Sicht

Auf Basis des eingehenden Lösungsansatzes wird nun vom Business Systems Administrator eine Kostenrechnung aus technischer Sicht erstellt, um diese den verantwortlichen Entscheidern vorzulegen. Dazu erstellt der Business Systems Administrator zunächst eine Beschaffungsliste, um dann mittels erstellter Ausschreibungsunterlagen Soft- und Hardware-Angebote einzuholen. Die vorliegenden Angebote werden nachfolgend miteinander verglichen, um dem Kunden ein geeignetes Angebot zu präsentieren. Bestenfalls resultiert aus der Angebotspräsentation ein Auftrag zur Installation des Pilotsystems.

### **3.2.2.3.2 Kompetenzfelder: Erstellen der Kostenrechnung aus technischer Sicht**

#### *Fähigkeiten/Fertigkeiten*

- Kostenrechnung erstellen können
- kaufmännisch rechnen können
- vergleichen können
- Preisstaffelungen bewerten können
- kommunizieren können
- Beschaffungsliste erstellen können
- Ausschreibungsunterlagen erstellen können
- Angebote einholen können
- Angebote vergleichen können
- Angebote präsentieren können
- Aufträge entgegennehmen können
- entscheiden können

#### *Wissen*

- betriebswirtschaftliche Grundkenntnisse
- Kostenrechnung
- kaufmännische Rechnung
- Marktanalyse
- technisches Englisch

#### *Werkzeuge/Methoden*

- Fachzeitschriften
- Kalkulationsprogramme

### **3.2.2.3.3 Beispiel: Erstellen der Kostenrechnung aus technischer Sicht**

Der Business Systems Administrator der adesso AG war sowohl für die Hardware- als auch für die Software-Beschaffung zuständig. In puncto Hardware holte der Business Systems Administrator relevante Server-Angebote zum Betrieb der Lotus-Notes-Anwendung ein, um diese nachfolgend dem Geschäftsführer zur Entscheidung vorzulegen. Dabei war auf ein vernünftiges und zukunftsfähiges Sizing des Servers zu achten, wobei Empfehlungen von IBM, welcher Server für welche Anzahl von Mitarbeitern geeignet ist, berücksichtigt wurden. Zudem waren vom Business Systems Administrator Angebote über die zu beschaffenden Software-Komponenten der Lotus-Notes-Anwendung einzuholen. Dazu gehörte die Betrachtung der unterschiedlichen Preisstaffelungen der einzelnen Anbieter für die zu beschaffenden Lizenzen. Dabei war es teilweise ökonomischer, mehr Lizenzen als eigentlich benötigt zu beschaffen, da sie in höheren Mengen wesentlich kostengünstiger waren. Zudem erhielt der Business Systems Administrator dadurch die Möglichkeit, flexibel auf das prognostizierte Mitarbeiterwachstum reagieren zu können.



### 3.2.2.4 Planen der Abwicklung

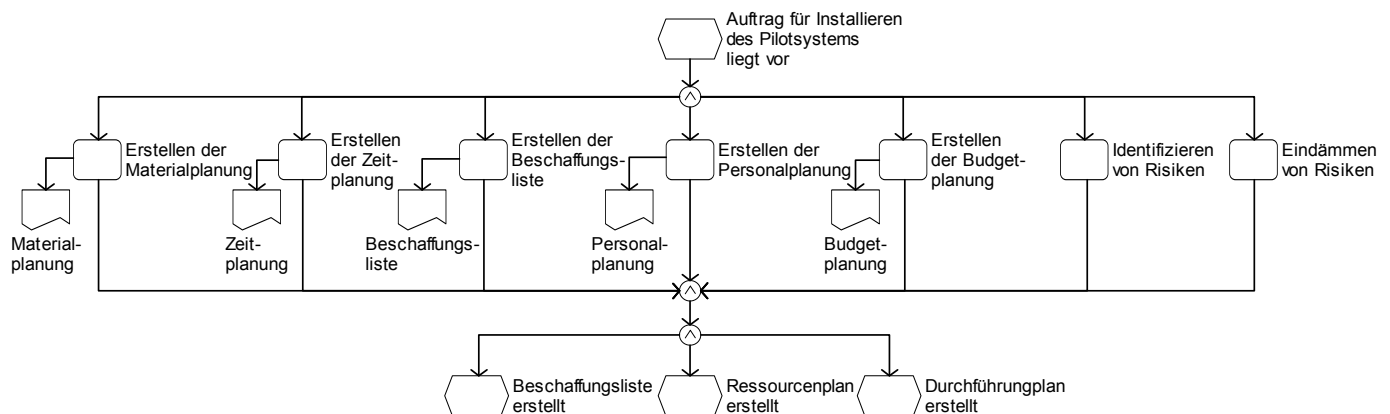


Abbildung 9: Planen der Abwicklung.

#### 3.2.2.4.1 Tätigkeiten: Planen der Abwicklung

In diesem Teilprozess erstellt der Business Systems Administrator den Zeitplan, die Beschaffungsliste, die Personal- und Budgetplanung sowie die Materialplanung. Die Ergebnisse gehen in die Beschaffungsliste, den Ressourcen- und den Durchführungsplan ein, die auch Ergebnisse dieses Teilprozesses sind. Die eigentliche Einsatzplanung ist jedoch die Aufgabe eines operativen Professionals wie die des IT Systems Manager, des IT Business Manager oder des IT Business Consultant.

#### 3.2.2.4.2 Kompetenzfelder: Planen der Abwicklung

##### Fähigkeiten/Fertigkeiten

- planen können
- logisch denken können
- Beschaffungsliste erstellen können
- Personalplan erstellen können
- Budgetplan erstellen können
- Zeitplan erstellen können
- Materialplan erstellen können
- Risiken identifizieren können
- Risiken eindämmen können
- Aufwand abschätzen können
- Ergebnisse zusammenfassen können
- Ergebnisse darstellen können
- dokumentieren können

##### Wissen

- Change Management
- Risikomanagement
- Projektplanung

- Prozesskenntnisse
- Organisationsentwicklung
- Dokumentationsstandards
- technisches Englisch

#### **3.2.2.4.3 Beispiel: Planen der Abwicklung**

Um eine möglichst präzise und reibungslose Abwicklung zu planen, arbeitete der Business Systems Administrator der adesso AG die zu erstellende Beschaffungsliste sowie den Ressourcen- und Durchführungsplan sehr präzise aus. Dabei plante er insbesondere die Liefertermine der Hard- und Software-Hersteller sehr flexibel ein, da es in der Vergangenheit in diesem Prozess oftmals zu erheblichen Verzögerungen gekommen war. Weiterhin war es notwendig, bestehende E-Mail-Datenbestände zu migrieren. Basierend auf den Erfahrungswerten des Business Systems Administrator der adesso AG wurde diese Migration mithilfe eines so genannten Migrationsplan sorgfältig vorbereitet, indem präzise definiert wurde, wie Daten zu importieren sind. Im Nachhinein wies der Business Systems Administrator jedoch auf die aufgetretenen Probleme hin, die sich aufgrund fehlender Erfahrungswerte zum kompletten Funktionsumfang der eingeführten Unternehmensanwendung ergaben. Da das im Lieferumfang von Lotus Notes enthaltene Migrationswerkzeug nicht die adesso-spezifischen Anforderungen erfüllte, war dabei ein zusätzliches Migrationswerkzeug zu beschaffen.

### 3.2.2.5 Beschaffen der erforderlichen Komponenten

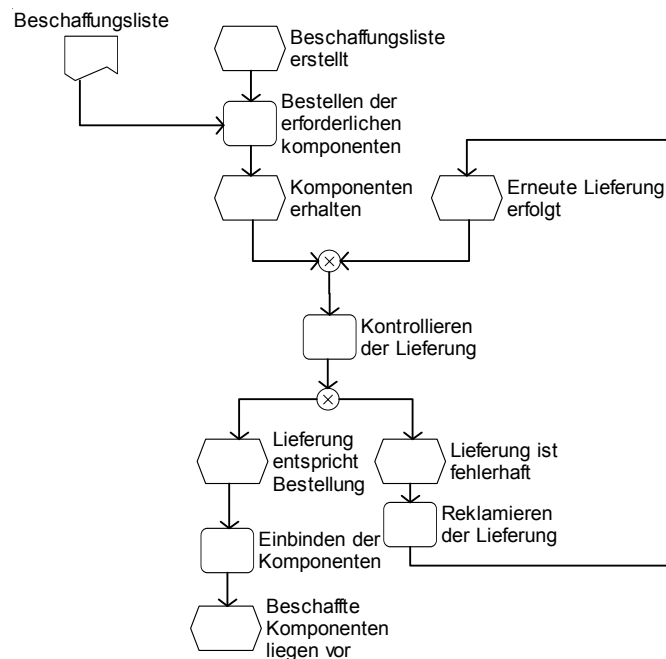


Abbildung 10: Beschaffen der erforderlichen Komponenten.

#### 3.2.2.5.1 Tätigkeiten: Beschaffen der erforderlichen Komponenten

Die notwendigen Komponenten sind vom Business Systems Administrator anhand der erstellten Beschaffungsliste zu beschaffen. Nach Lieferung der Ware wird überprüft, ob die bestellte Ware auch eingetroffen ist und ob ggf. Lieferschäden zu bemängeln sind. Sofern diese Kontrolle ohne Probleme verlaufen ist, liegen die Komponenten vor, sodass sie in den darauf folgenden Teilprozessen installiert und konfiguriert werden können.

#### 3.2.2.5.2 Kompetenzfelder: Beschaffen der erforderlichen Komponenten

##### Fähigkeiten/Fertigkeiten

- Komponenten bestellen können
- Komponenten einbinden können
- Wareneingang kontrollieren können
- Fristen beachten können
- reklamieren können
- dokumentieren können
- testen können

##### Wissen

- verfügbare Software
- Hardware
- betriebswirtschaftliche Grundkenntnisse
- Dokumentationsstandards

- Testverfahren
- technisches Englisch

#### *Werkzeuge/Methoden*

- Bestellscheine
- kaufmännische Software

#### **3.2.2.5.3 Beispiel: Beschaffen der erforderlichen Komponenten**

Nachdem die Frage geklärt war, welche Komponenten hardware- und softwareseitig zu beschaffen waren, wurden diese anhand der erstellten Beschaffungsliste vom Business Systems Administrator bestellt. Neben der Beschaffung von Lotus Notes hatte der Business Systems Administrator der adesso AG zudem ein geeignetes Werkzeug für die Datenmigration zu beschaffen (CMT von Binary Tree), da ein Migrationswerkzeug zwar im Lieferumfang von Lotus Notes enthalten war, dieses aber nicht den adesso-spezifischen Anforderungen genügte. Hinsichtlich des zu beschaffenden Betriebssystems gab es Vorgaben von Lotus Notes, sodass dem Betriebssystem entsprechende kompatible Hardware zu beschaffen war. Um darüber hinaus unerwünschte Seiteneffekte durch frei ausgewählte Betriebssysteme zu vermeiden, hatte der Business Systems Administrator der adesso AG auf die diesbezüglichen Unternehmensrichtlinien zu achten.

Aufgrund der im Projekt aufgetretenen Probleme wies der Business Systems Administrator der adesso AG darauf hin, dass es unabdingbare Voraussetzung ist, sich bereits ab diesem Zeitpunkt umfangreiche Kenntnisse und detailliertes Wissen zur einzuführenden Unternehmensanwendung (in diesem konkreten Fall: Lotus Notes) zu verschaffen. Ohne dieses Wissen verzögert sich der Einführungs- und Etablierungsprozess einer neuen Unternehmensanwendung nach seinen Erfahrungen erheblich. Dabei ist insbesondere zu prüfen und zu identifizieren, welche Auswirkungen die neue Anwendung auf die IT-Infrastruktur des Unternehmens hat.

Daher sollten parallel zur Beschaffung der erforderlichen Komponenten bereits erste Schulungen für die IT-Abteilung und die Mitarbeiter angeboten werden, auf die in Abschnitt 3.5.2.5 „Einweisen der Benutzer“ detailliert eingegangen wird.

### 3.2.2.6 Installieren der Komponenten des Pilotsystems

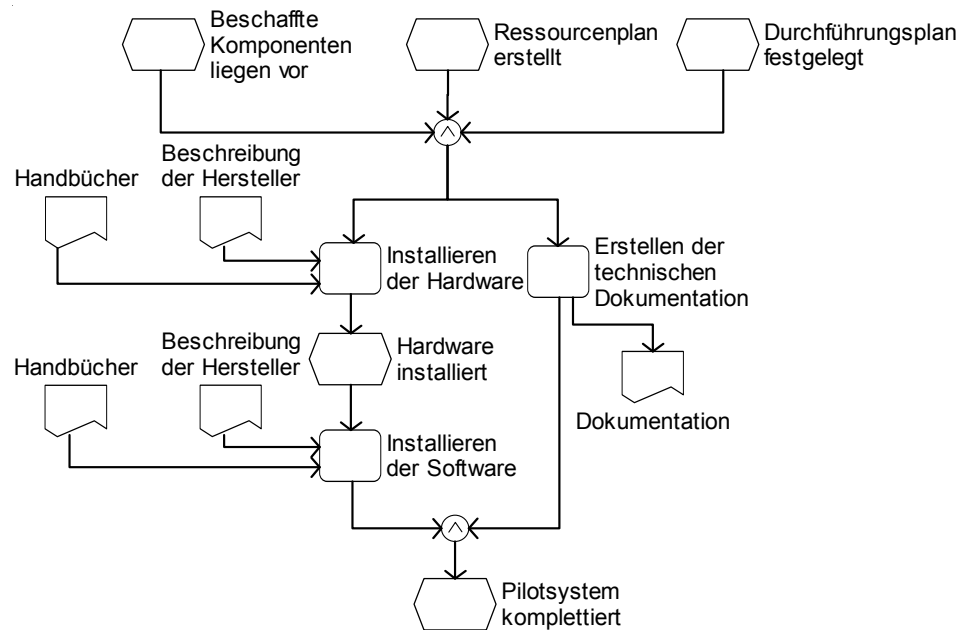


Abbildung 11: Installieren der Komponenten des Pilotsystems.

#### 3.2.2.6.1 Tätigkeiten: Installieren der Komponenten des Pilotsystems

Zur Installation der Komponenten werden Handbücher und Beschreibungen der Hersteller herangezogen. Nachdem die Hard- und Software-Komponenten zum Gesamtsystem komplettiert worden sind, ist das Pilotsystem fertig gestellt, was auch das Ergebnis dieses Teilprozesses darstellt.

#### 3.2.2.6.2 Kompetenzfelder: Installieren der Komponenten des Pilotsystems

##### Fähigkeiten/Fertigkeiten

- Migrationslösung entwickeln können
- Migrationslösung beschaffen können
- Migrationslösung bereitstellen können
- Hardware montieren können
- Hardware installieren können
- Software installieren können
- System komplettieren können
- technische Dokumentation erstellen können
- dokumentieren können

##### Wissen

- Hardware
- Software
- technisches Know-how

- Migration
- Betriebssysteme
- Erfahrungswissen
- Dokumentationsstandards
- technisches Englisch

#### *Werkzeuge/Methoden*

- Schraubendreher
- Taschenlampe
- Antistatik-Ausrüstung
- Herstellerbeschreibungen
- Handbücher, Manuals

#### **3.2.2.6.3 Beispiel: Installieren der Komponenten des Pilotsystems**

Der Business Systems Administrator der adesso AG hatte hardwareseitig zunächst die zwei beschafften Server für die einzuführende Unternehmensanwendung aufzusetzen. Des Weiteren wurden von ihm die Software-Komponenten wie Betriebssystem, Datenbank und Lotus-Notes-Server installiert, um das System nachfolgend pilotieren zu können. Eine Installation einzelner Hardware-Komponenten war dabei nicht nötig, da ausnahmslos Komplettsysteme beschafft und mit erforderlicher Software installiert wurden.

### 3.2.2.7 Bereitstellen einer Migrationslösung

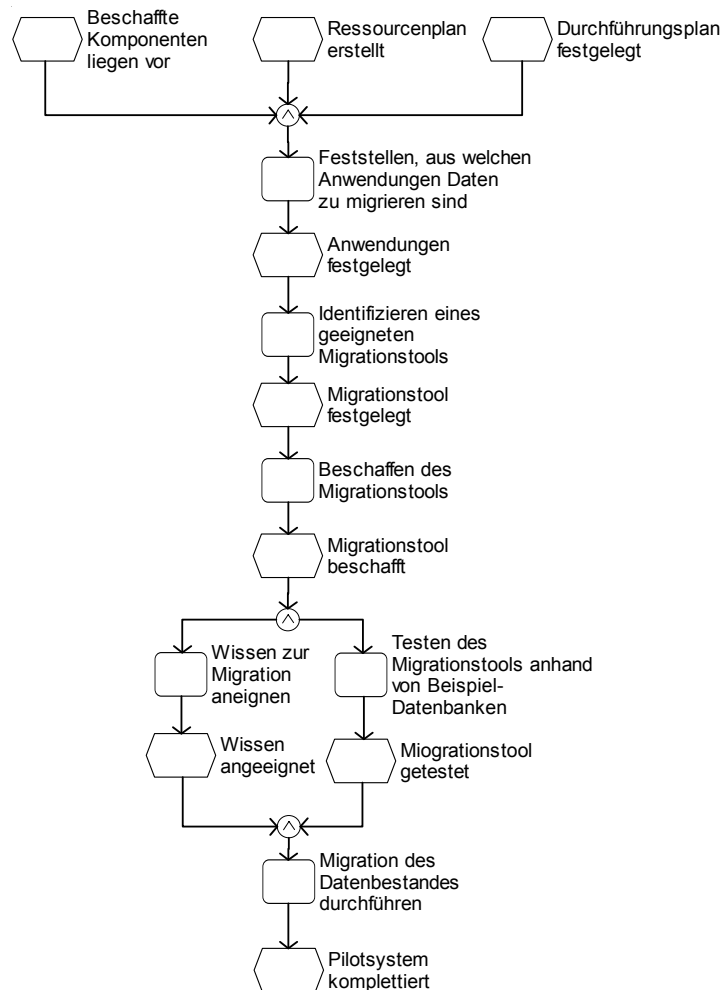


Abbildung 12: Bereitstellen einer Migrationslösung.

#### 3.2.2.7.1 Tätigkeiten: Bereitstellen einer Migrationslösung

Die Hauptaufgabe des Business Systems Administrator besteht in diesem Teilprozess darin, eine effiziente und effektive Migrationslösung bereitzustellen, um anschließend die Datenmigration durchzuführen. Dazu ist von ihm zunächst festzulegen, von welchen Anwendungen bestehende Datenbestände migriert werden sollen, um auf dieser Basis ein geeignetes Migrationswerkzeug bestimmen zu können. Nach dessen Beschaffung sollte erforderliches Wissen für die Migration erworben werden sowie parallel dazu ein Test des beschafften Migrationswerkzeug anhand von Beispieldatenbanken durchgeführt werden. Anschließend können die definierten Datenbestände vom Business Systems Administrator migriert werden, sodass das Pilotsystem als Ergebnis dieses Teilprozesses komplettiert wird.

### **3.2.2.7.2 Kompetenzfelder: Bereitstellen einer Migrationslösung**

#### *Fähigkeiten/Fertigkeiten*

- relevante Datenbestände identifizieren können
- geeignetes Migrationswerkzeug ermitteln können
- Marktübersicht über existierende Migrationswerkzeug erwerben können
- Migrationswerkzeug beschaffen können
- Migrationswerkzeug installieren können
- Migrationswerkzeug konfigurieren können
- Fachwissen aneignen können
- Migrationslösung bereitstellen können
- Migrationswerkzeug anwenden können
- Datenbestände migrieren können
- programmieren können

#### *Wissen*

- Programmierkenntnisse
- Systemkenntnisse
- Datenstrukturen
- Datenbanken
- Migrationskenntnisse

#### *Werkzeuge/Methoden*

- Migrationswerkzeug
- Ersatzserver

### **3.2.2.7.3 Beispiel: Bereitstellen einer Migrationslösung**

Der Business Systems Administrator der adesso AG ermittelte zunächst, welche Datenbestände welcher Anwendungen im Rahmen der Migration zu importieren waren. Dabei handelte es sich um die Datenbestände von Netscape Mail sowie Microsoft Outlook. Des Weiteren überprüfte der Business Systems Administrator, welches Migrationswerkzeug zweckmäßig einzusetzen war. Da das im Lieferumfang des Clients enthaltene Migrationswerkzeug nicht den Anforderungen der adesso AG entsprach, wurde das als geeignet bewertete Migrationswerkzeug Common Migration Tool (kurz: CMT) der Firma Binary Tree beschafft. Die Datenmigration konnte mit diesem Migrationswerkzeug anforderungsgemäß durchgeführt werden, obwohl auch bei diesem Werkzeug vereinzelt Probleme auftraten: So konnten die ausgewählten Ordner von Microsoft Outlook (wie z. B.: „Kontakte“, „Aufgaben“, „Notizen“) nur sequenziell migriert werden, da der komplette Import aller Ordner, der eigentlich möglich sein sollte, nicht fehlerfrei durchführbar war. Bei der adesso AG bestätigte sich zudem die Notwendigkeit einer sorgfältigen Planung der Datenmigration, da es im „Aproda“-Projekt aufgrund einer unpräzisen Planung zu erheblichen zeitlichen Verzögerungen kam. Die rechtzeitige Aneignung von Wissen über die vorzunehmende Datenmigration hätte diesen Zeitausfall abwendbar gemacht. Zudem empfahl der Business Systems Administrator eine ausgiebige Testphase, um das angeeignete Wissen zur Datenmigration in der Praxis anwenden und somit erste Erfahrungen erwerben zu können. Hierbei ist aber in jedem Fall die Frage zu beantworten, ob die Kosten für ein dafür notwendiges Testsystem ökonomisch vertretbar sind.



### 3.2.2.8 Konfigurieren nach Anforderung

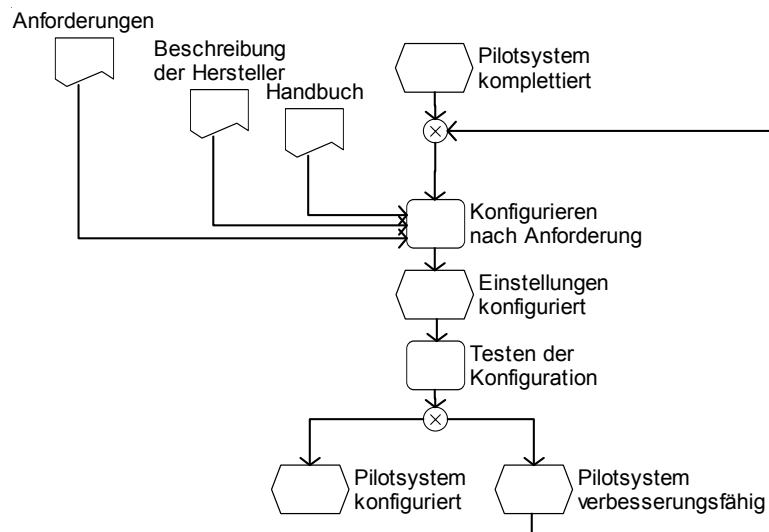


Abbildung 13: Konfigurieren nach Anforderung.

#### 3.2.2.8.1 Tätigkeiten: Konfigurieren nach Anforderung

Die Tätigkeiten des Business Systems Administrator in diesem Teilprozess sind das Konfigurieren der System- und Benutzereinstellungen gemäß den definierten Anforderungen sowie das Testen der Konfiguration.

#### 3.2.2.8.2 Kompetenzfelder: Konfigurieren nach Anforderung

##### Fähigkeiten/Fertigkeiten

- Systemeinstellungen konfigurieren können
- Benutzereinstellungen konfigurieren können
- Systemeinstellungen testen können
- Benutzereinstellungen testen können
- Konfiguration überprüfen können
- Pilotierung bewerten können
- dokumentieren können

##### Wissen

- Betriebsarten
- Hardware
- Software
- Testverfahren
- Konfigurationen
- Dokumentationsstandards
- Erfahrungswissen
- technisches Englisch

*Werkzeuge/Methoden*

- Beschreibungen der Hersteller
- Handbücher
- Anforderungskatalog

**3.2.2.8.3 Beispiel: Konfigurieren nach Anforderung**

Der Business Systems Administrator der adesso AG konfigurierte hierbei die Systemparameter gemäß den Herstellerangaben. Dazu hatte er die entsprechenden Patches für das jeweilige Betriebssystem zu installieren, um anschließend die Datenbank aufsetzen, konfigurieren und testen zu können. Bei der Auswahl des benötigten Patches hatte der Business Systems Administrator zu überprüfen, für welche Version welche Patches benötigt wurden sowie welche Patches bereits vorlagen. Fehlende Patches waren dabei im Rahmen von Internet-Downloads zu beschaffen. Zudem waren Anzahl und Größe der Shared-Memory-Segmente der Datenbank im Betriebssystem einzustellen. Dabei war die Größe der Instanzen abhängig von der Anzahl der Benutzer.

### 3.2.2.9 Überprüfen der durchgeführten Änderungen

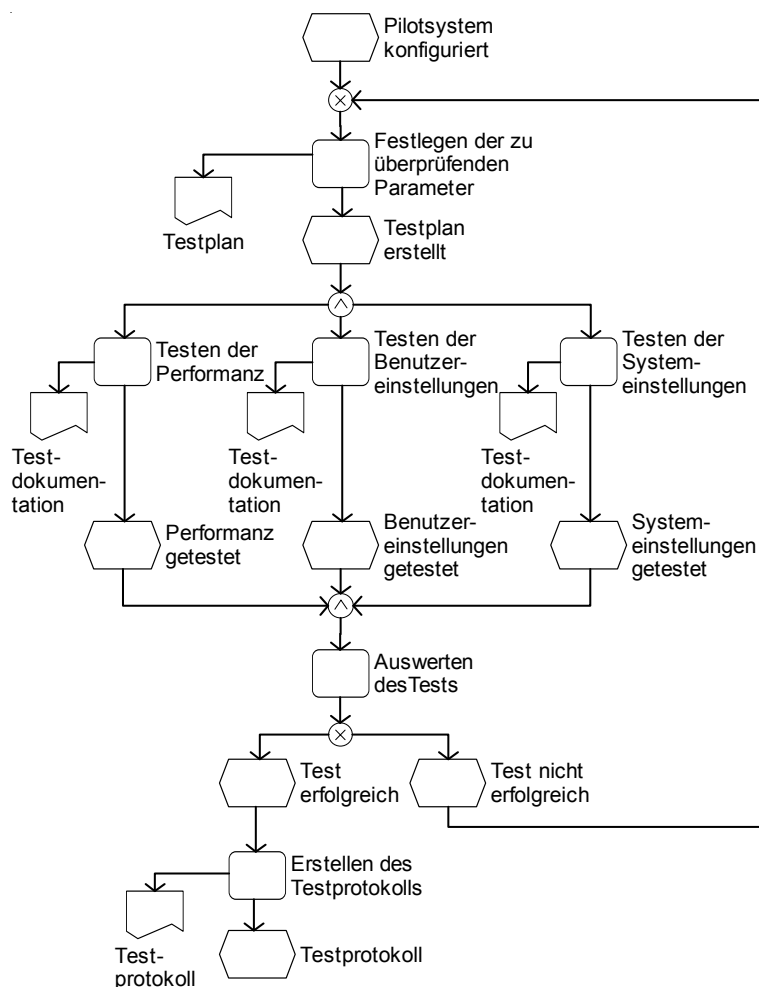


Abbildung 14: Überprüfen der durchgeführten Änderungen.

#### 3.2.2.9.1 Tätigkeiten: Überprüfen der durchgeführten Änderungen

Das konfigurierte Pilotsystem wird in diesem Teilprozess getestet. Dazu hat der Business Systems Administrator die zu überprüfenden Parameter festzulegen, um nachfolgend die Performanz sowie die Benutzer- und Systemeinstellungen zu testen. Dann sind die Testergebnisse auszuwerten und geeignet zu dokumentieren. Dazu gehört auch die Erstellung eines Testprotokolls.

#### 3.2.2.9.2 Kompetenzfelder: Überprüfen der durchgeführten Änderungen

##### Fähigkeiten/Fertigkeiten

- Parameter festlegen können
- Überprüfungen planen können
- Systemeinstellungen testen können
- Benutzereinstellungen testen können
- Systemeinstellungen testen können

- Performanz testen können
- Testergebnisse analysieren können
- Testergebnisse auswerten können
- dokumentieren können
- protokollieren können

#### *Wissen*

- Betriebsarten
- Systemkenntnisse
- Konfiguration der Unternehmensanwendung
- Funktionalitäten der Unternehmensanwendung
- Dokumentationsstandards
- Testverfahren

#### *Werkzeuge/Methoden*

- Testplan
- Testprotokoll
- Testwerkzeug zur automatisierten Testdurchführung

#### **3.2.2.9.3 Beispiel: Überprüfen der durchgeführten Änderungen**

Der Business Systems Administrator der adesso AG überprüfte hierbei die durchgeführten Änderungen, wobei er ein besonderes Augenmerk auf den Performanz- und Lasttest legte, da die Unternehmensanwendung auch bei steigenden Mitarbeiterzahlen weiterhin performant und hoch verfügbar zu betreiben war. Zudem wurde überprüft, ob eine Veränderung der Tabellen der Datenbank möglich war. Sämtliche Tests konnten erfolgreich durchgeführt werden und wurden vom Business Systems Administrator der adesso AG in einem separaten Testdokument festgehalten.

### 3.2.2.10 Durchführen des Rollouts

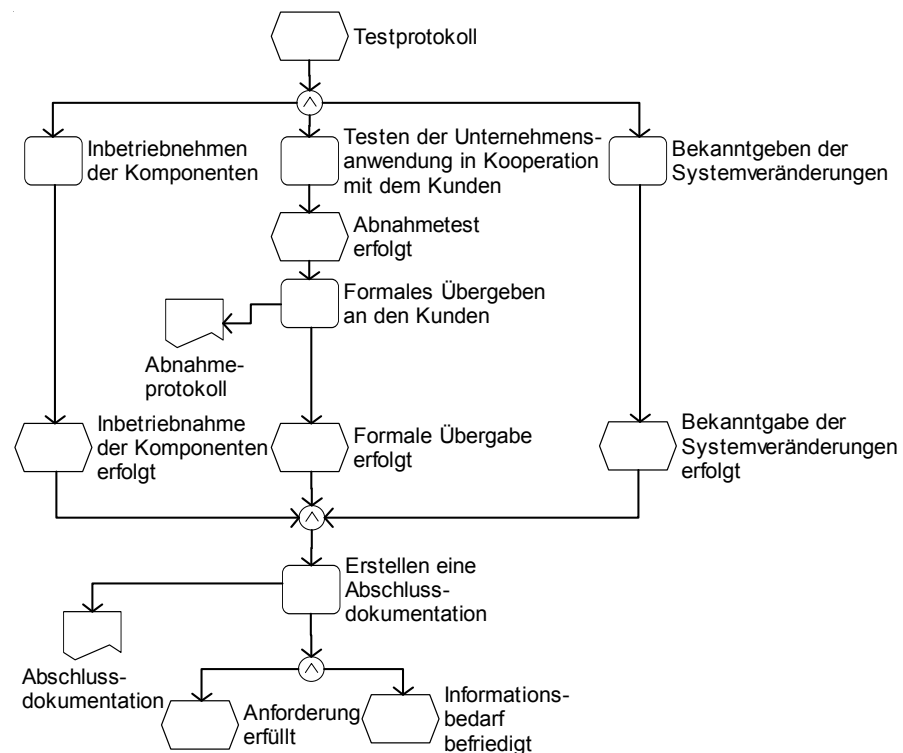


Abbildung 15: Durchführen des Rollouts.

#### 3.2.2.10.1 Tätigkeiten: Durchführen des Rollouts

Die Tätigkeiten des Business Systems Administrator bestehen in diesem Teilprozess in der Inbetriebnahme der Komponenten, dem Testen der Unternehmensanwendung in Kooperation mit dem Kunden sowie der Bekanntgabe der Systemveränderungen. Des Weiteren wird die formale Übergabe an den Kunden durchgeführt und die Abschlussdokumentation erstellt.

#### 3.2.2.10.2 Kompetenzfelder: Durchführen des Rollouts

##### Fähigkeiten/Fertigkeiten

- Komponenten in Betrieb nehmen können
- Unternehmensanwendung in Kooperation mit dem Kunden testen können
- formale Übergabe an den Kunden durchführen können
- Systemveränderungen bekannt geben können
- kommunizieren können
- Abnahmeprotokoll schreiben können
- Schlussprüfung durchführen können
- Schlussprüfung analysieren können
- dokumentieren können

*Wissen*

- Dokumentationsstandards
- technisches Englisch
- Rollout-Durchführung

*Werkzeuge/Methoden*

- Vorlage für Übergabeprotokoll
- Schlussprüfung

**3.2.2.10.3 Beispiel: Durchführen des Rollouts**

Bei der adesso AG wurde beim Rollout eine direkte Ablösung der alten durch die neue Unternehmensanwendung am Wochenende durchgeführt, um den Arbeitsbetrieb nur möglichst geringfügig zu stören. Der Business Systems Administrator wies bei diesem Verfahren auf mögliche Sicherheitsprobleme hin, da aufgrund von übersehenen Mängeln eventuell ein unvorhergesehener Datenverlust auftreten kann oder die Anwendung zwecks eventueller Fehlerbehebung zeitweise nicht zur Verfügung steht. Zudem machte er darauf aufmerksam, dass die Mitarbeiter vor Durchführung des Rollouts unbedingt entsprechende Schulungen absolvieren sollten, um unnötige Verzögerungen zu vermeiden.

### 3.2.2.11 Erstellen einer Prozessdokumentation

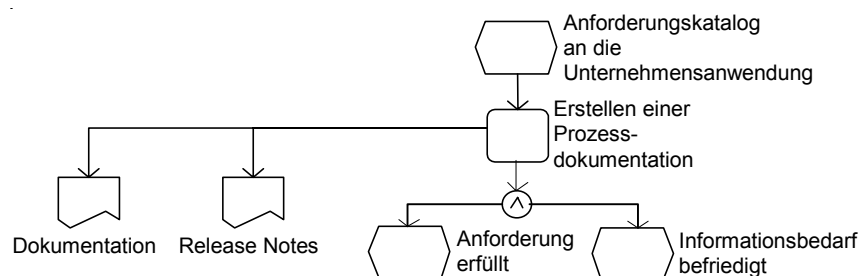


Abbildung 16: Erstellen einer Prozessdokumentation.

#### 3.2.2.11.1 Tätigkeiten: Erstellen einer Prozessdokumentation

Der Business Systems Administrator erstellt in diesem Teilprozess auf Basis des Anforderungskatalogs sowie der vorzunehmenden Modifikation und Konfiguration eine ausführliche und zweckmäßige Prozessdokumentation. Dazu gehört unter anderem die Anfertigung von Release Notes.

#### 3.2.2.11.2 Kompetenzfelder: Erstellen einer Prozessdokumentation

##### Fähigkeiten/Fertigkeiten

- dokumentieren können
- Release Notes zu einem Gesamtdokument komplettieren können
- Benutzerdokumentation erstellen können
- benutzerorientiert schreiben können
- Release Notes verfassen können

##### Wissen

- Dokumentationsstandards
- technisches Englisch

##### Werkzeuge:

- Dokumentenvorlagen
- Release Notes

#### 3.2.2.11.3 Beispiel: Erstellen einer Prozessdokumentation

Bei der adesso AG wurden Dokumentationen vom Business Systems Administrator in Word-Dokumenten abgelegt. Darin befanden sich sämtliche durchgeführte Modifikationen der bestehenden IT-Infrastruktur sowie die bereits oben genannten Schnittstellenvereinbarungen „System Interface Description“ und „System Interface Agreement“. Zudem wurden Änderungen in so genannten Release Notes verständlich und nachvollziehbar für Dritte gemacht. Der Business Systems Administrator hatte die Prozessdokumentation kontinuierlich durchzuführen, um eine effiziente Pflege- und Wartungsphase zu realisieren, in der Modifikationen und Erweiterungen ohne größeren Aufwand durchgeführt werden konnten.

### 3.3 Monitoring

Im Rahmen der Administration einer Unternehmensanwendung wird unter Monitoring die Überwachung und die Kontrolle der hard- und softwaretechnischen Komponenten verstanden, die für den Betrieb der Unternehmensanwendung erforderlich sind. Der Business Systems Administrator hat somit die Aufgabe, alle zur Verfügung stehenden Dienste, alle verfügbaren Funktionalitäten sowie die zum Betrieb notwendigen Hardware-Komponenten hinsichtlich ihrer einwandfreien Funktionalität und ihrer ständigen Verfügbarkeit zu überprüfen. Kontinuierliche Überwachungen, Messungen und Kontrollen sind daher integraler Bestandteil des Aufgabengebiets des Business Systems Administrator. Sollten im Rahmen dieser Überprüfungen Probleme auftreten, ist es Aufgabe des Business Systems Administrator diese Probleme zu klassifizieren und zu lokalisieren, ohne dass der Systembetrieb maßgeblich beeinflusst wird. Das lokalisierte Problem ist zudem zu analysieren, um ein weiteres Bedrohungspotenzial zu verhindern. Ist dies geschehen, kann der Business Systems Administrator die Problemlösung in Angriff nehmen.

#### 3.3.1 Referenzprozess Monitoring

In Abbildung 17 wird der Referenzprozess des Monitorings dargestellt. Die IT-Weiterbildung zum Business Systems Administrator sollte sich an der konkreten Ausgestaltung dieses Prozesses orientieren.

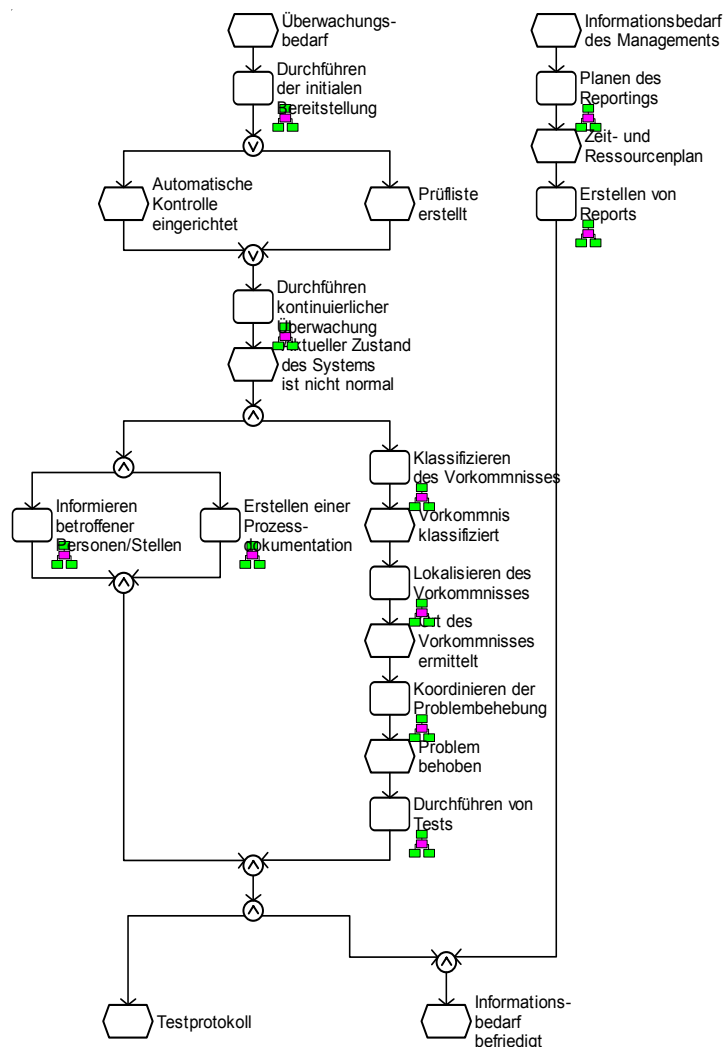


Abbildung 17: Referenzprozess Monitoring.



### **3.3.2 Die Teilprozesse des Referenzprozesses Monitoring**

Nachfolgend werden die einzelnen Teilprozesse des Referenzprozesses „Monitoring“ im Detail abgebildet sowie die durchzuführenden Tätigkeiten und erforderlichen Kompetenzen aufgelistet. Abschließend wird für jeden Teilprozess ein praxisnahes Beispiel beschrieben, das der weiteren Veranschaulichung dient und einen engen Bezug zu den durchzuführenden Transferprozessen ermöglicht.

### 3.3.2.1 Durchführen der initialen Bereitstellung

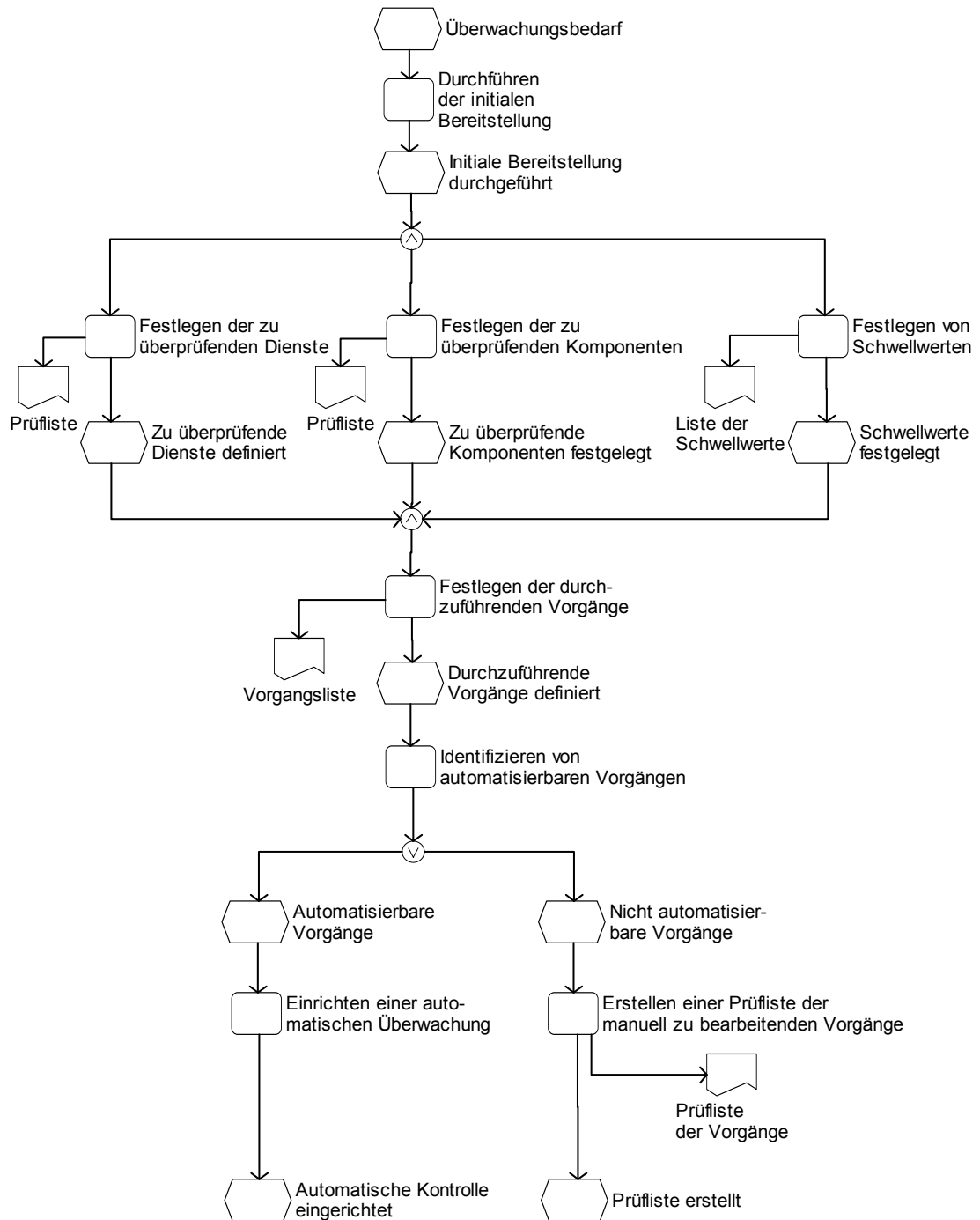


Abbildung 18: Durchführen der initialen Bereitstellung.

#### 3.3.2.1.1 Tätigkeiten: Durchführen der initialen Bereitstellung

Zu den Tätigkeiten des Business Systems Administrator gehört die Festlegung der zu überprüfenden Dienste und Komponenten sowie die Festlegung der einzuhaltenden Schwellwerte. Daran schließt sich die Definition der durchzuführenden Vorgänge im Rahmen des Monitorings an. Des Weiteren wird eine automatische Überwachung für dafür geeignete Dienste und Komponenten eingerichtet sowie eine Prüfliste der nicht automatisch überprüfbaren Dienste und Komponenten erstellt.

### **3.3.2.1.2 Kompetenzfelder: Durchführen der initialen Bereitstellung**

#### *Fähigkeiten/Fertigkeiten*

- Übersicht der Dienste erstellen können
- zu überprüfende Dienste festlegen können
- Übersicht der Komponenten erstellen können
- zu überprüfende Komponenten festlegen können
- einzuhaltende Schwellwerte festlegen können
- durchzuführende Vorgänge festlegen können
- automatisierbare Vorgänge identifizieren können
- nicht automatisierbare Vorgänge identifizieren können
- manuelles Monitoring durchführen können
- automatische Überwachung einrichten können
- Prüfliste erstellen können
- dokumentieren können

#### *Wissen*

- Betriebssysteme
- Funktionsweise eines Monitoring-Werkzeugs
- methodisches Vorgehen beim Monitoring
- Schwellwerte
- Automatisierungen
- technisches Englisch

#### *Werkzeuge/Methoden*

- Monitoring-Werkzeug

### **3.3.2.1.3 Beispiel: Durchführen der initialen Bereitstellung**

Im Rahmen der Durchführung der initialen Bereitstellung beim Monitoring hatte der Business Systems Administrator der adesso AG die Dienste und Komponenten zu beschreiben und festzulegen, die im Rahmen des automatisierbaren und des nicht automatisierbaren Monitorings zu überprüfen waren. Dabei musste beispielsweise überwacht und sichergestellt werden, dass die Festplatten genug freien Speicherplatz verfügbar haben, um dem hohen E-Mail-Aufkommen gewachsen zu sein.

### 3.3.2.2 Planen des Reportings

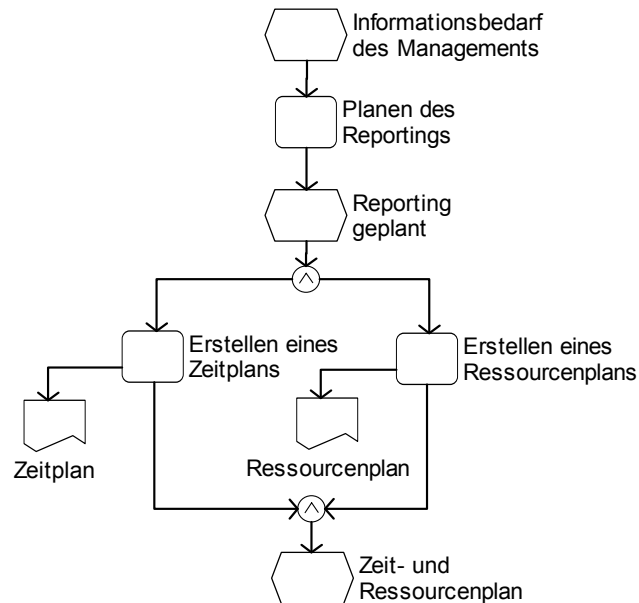


Abbildung 19: Planen des Reportings.

Um Statistiken der Unternehmensanwendung erstellen und dem Verantwortlichen präsentieren zu können (so genanntes Reporting), ist eine detaillierte Planung der zugehörigen Aktivitäten vonnöten. Das initiale Ereignis für die Planung von zu erstellenden Reports ist der vorliegend Informationsbedarf des Marketings bzw. des Managements.

#### 3.3.2.2.1 Tätigkeiten: Planen des Reportings

Zunächst ist es Aufgabe des Business Systems Administrator das Reporting zu planen. Dazu gehört die Erstellung eines Zeit- und Ressourcenplans.

#### 3.3.2.2.2 Kompetenzfelder: Planen des Reportings

##### Fähigkeiten/Fertigkeiten

- Reportings planen können
- Zeitbedarf kalkulieren können
- Zeitplan erstellen können
- Ressourcen einplanen können
- Ressourcenplan erstellen können

*Wissen*

- Reporting

*Werkzeuge/Methoden*

- Reporting-Werkzeug

**3.3.2.2.3 Beispiel: Planen des Reportings**

Da im Vergleich zu Web-Anwendungen keine externen Zugriffe einer unbekannten Zahl an Benutzern einzukalkulieren waren, hatte der Business Systems Administrator der adesso AG in diesem Projekt kein Standardset an Reports definiert. Die eingesetzte Unternehmensanwendung Lotus Notes war vierteljährlich hinsichtlich ihrer Performanz zu prüfen, um im Bedarfsfall Reports zu einzelnen Systemfunktionalitäten zu erstellen.

### 3.3.2.3 Erstellen von Reports

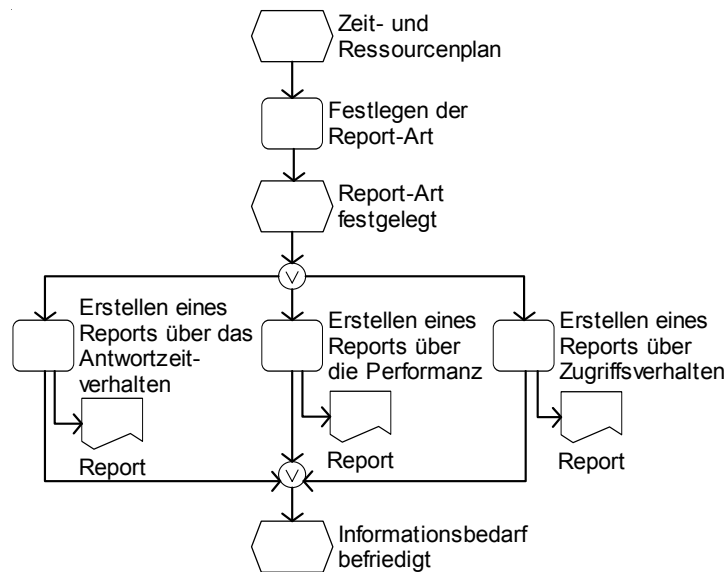


Abbildung 20: Erstellen von Reports.

Das Erstellen von Reports wird de facto nahezu gänzlich automatisiert von Reporting- bzw. Funktionen des eingesetzten Monitoring-Werkzeugs durchgeführt. Das heißt, dass das eingesetzte Werkzeug je nach Funktionsumfang Auswertungen, Statistiken und deren Analyse übernimmt, ohne dass der Business Systems Administrator ein manuelles Reporting durchzuführen hat. Dabei existiert für nahezu jedes erzeugte Logfile ein eigenes Auswertungs- und Analysewerkzeug.

#### 3.3.2.3.1 Tätigkeiten: Erstellen von Reports

Der Business Systems Administrator hat zunächst die Aufgabe die gewünschte Report-Art festzulegen, um dann im Bedarfsfall vom Monitoring- bzw. Reporting-Werkzeug Reports zum Antwortzeitverhalten, zur Performanz oder zum Zugriffsverhalten generieren lassen zu können.

#### 3.3.2.3.2 Kompetenzfelder: Erstellen von Reports

##### Fähigkeiten/Fertigkeiten

- Report-Arten festlegen können
- Reporting-Werkzeug auswählen können
- Monitoring-Werkzeug anforderungsspezifisch konfigurieren können
- Reports generieren lassen können
- Reports analysieren können
- Reports dem entsprechenden Verantwortlichen weiterleiten können

##### Wissen

- technisches Know-how
- Reporting-Verfahren

*Werkzeuge/Methoden*

- Reporting-Werkzeug
- Monitoring-Werkzeug

**3.3.2.3.3 Beispiel: Erstellen von Reports**

Das Erstellen von Reports nahm im Rahmen dieses Praxisprojekts keine große Bedeutung ein, da Reports erst bei auftretenden Performanzproblemen benötigt und generiert wurden. So gab es kein Standardset an Reports, die kontinuierlich erstellt wurden. Um Performanzprobleme zudem gar nicht erst auftreten zu lassen, überprüfte der Business Systems Administrator der adesso AG in vierteljährlichen Abständen den aktuellen Zustand der Performanz der Unternehmensanwendung Lotus Notes. Im Falle einer nicht mehr ausreichenden Performanz wurde dann vom Business Systems Administrator der adesso AG ein Monitoring der Performanz über einen längeren Zeitraum durchgeführt, um die Schwachstellen exakt identifizieren und nachfolgend beheben zu können.

### 3.3.2.4 Durchführen kontinuierlicher Überwachung

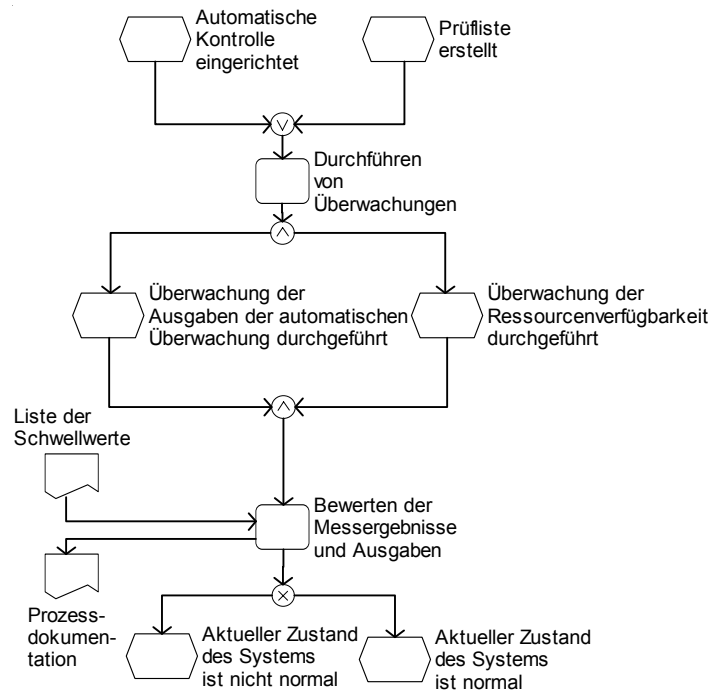


Abbildung 21: Durchführen kontinuierlicher Überwachung.

#### 3.3.2.4.1 Tätigkeiten: Durchführen kontinuierlicher Überwachung

Die Tätigkeiten des Business Systems Administrator in diesem Teilprozess bestehen im Rahmen der kontinuierlichen Überwachungen aus der Überwachung der Ausgaben aus der automatischen Überwachung und der Überwachung der Ressourcenverfügbarkeit. Ferner sind die Ausgaben und Messergebnisse der Überwachungsvorgänge zu bewerten und in der Prozessdokumentation festzuhalten.

#### 3.3.2.4.2 Kompetenzfelder: Durchführen kontinuierlicher Überwachung

##### Fähigkeiten/Fertigkeiten

- kontinuierliche Überwachung durchführen können
- automatische Kontrolle einrichten können
- Ausgaben überwachen können
- Ausgaben bewerten können
- Ressourcenverfügbarkeit überwachen können
- Messergebnisse bewerten können
- dokumentieren können
- Standardwerte festlegen können
- Schwellwerte vergleichen können
- Systemzustand bewerten können
- Ergebnisse der Überwachung interpretieren können



*Wissen*

- Betriebsarten
- Hardware
- Software
- Messverfahren
- Überwachung von Ressourcenverfügbarkeit
- Schwellwerte
- Standardwerte

*Werkzeuge/Methoden*

- Monitoring-Werkzeug

**3.3.2.4.3 Beispiel: Durchführen kontinuierlicher Überwachung**

Im Rahmen der Durchführung der kontinuierlichen Überwachung wurde vom Business Systems Administrator der adesso AG überprüft, ob genügend Festplattenplatz verfügbar ist, ob die eingesetzten Datenbanken ordnungsgemäß funktionieren und ob der Online-Zugriff sowie sämtliche Hard- und Software-Komponenten erreichbar sind. Dazu wurde das Monitoring-Werkzeug Nagios verwendet.

### **3.3.2.5 Erstellen einer Prozessdokumentation**

Dieser Teilprozess verläuft parallel zu sämtlichen Tätigkeiten und Aktivitäten der Teilprozesse des gesamten Referenzprozesses. Dabei werden das Vorgehen, die auftretenden Probleme und Ereignisse sowie die technischen Einstellwerte, Modifikationen und Konfigurationen dokumentiert. Da dieser Prozess parallel, kontinuierlich und eng verknüpft mit dem Gesamtprozess verläuft und konform zum Prozess in Abschnitt 3.2.2.11 „Erstellen einer Prozessdokumentation“ ist, bedarf es an dieser Stelle keines weiteren Prozessmodells.

#### **3.3.2.5.1 Tätigkeiten: Erstellen einer Prozessdokumentation**

Der Business Systems Administrator hat kontinuierlich Änderungen und Neuerungen zu dokumentieren.

#### **3.3.2.5.2 Kompetenzfelder: Erstellen einer Prozessdokumentation**

##### *Fähigkeiten/Fertigkeiten*

- dokumentieren können
- benutzerorientiert schreiben können
- Benutzerdokumentation erstellen können
- Release Notes verfassen können

##### *Wissen*

- Dokumentationsstandards
- technisches Englisch
- Fachbegriffe

##### *Werkzeuge/Methoden*

- Dokumentvorlagen
- Release Notes

#### **3.3.2.5.3 Beispiel: Erstellen einer Prozessdokumentation**

Für das Beispiel wird ebenfalls auf die Beschreibung des Praxisbeispiels aus dem Abschnitt 3.2.2.11.3 „Beispiel: Erstellen einer Prozessdokumentation“ verwiesen.

### 3.3.2.6 Klassifizieren des Vorkommnisses

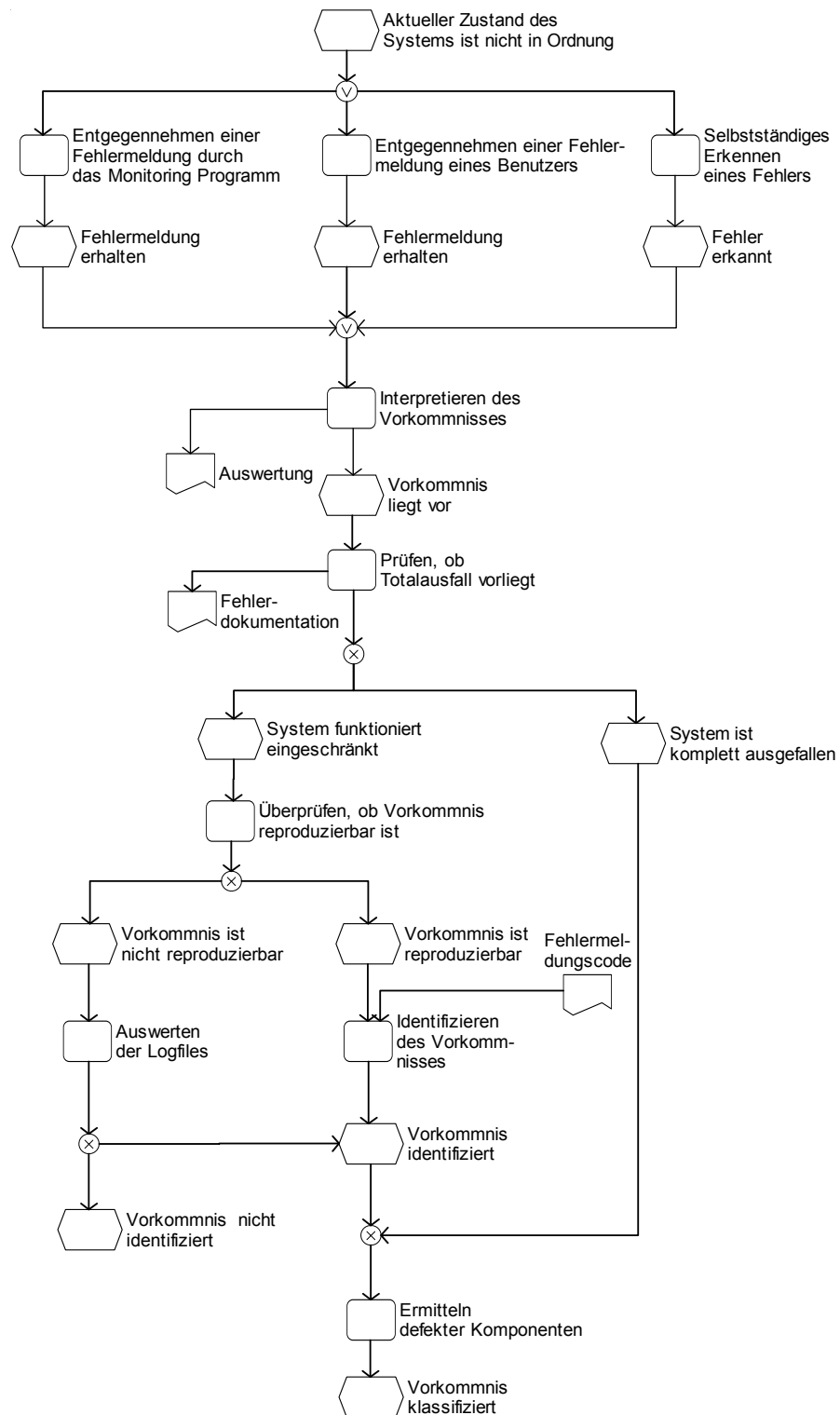


Abbildung 22: Klassifizieren des Vorkommnisses.

### **3.3.2.6.1 Tätigkeiten: Klassifizieren des Vorkommnisses**

Die Tätigkeiten des Business Systems Administrator bestehen aus dem Entgegennehmen einer Fehlermeldung, sei es von einem Benutzer, einem eingesetzten Monitoring-Werkzeug oder durch selbstständiges Erkennen. Darauf folgt die Interpretation der Fehlermeldung bzw. des Vorkommnisses. Nach Prüfung, ob ein Totalausfall vorliegt, wird ausfindig gemacht, ob der aufgetretene Fehler reproduzierbar ist oder ob er sich über die Auswertung der Logfiles klassifizieren lässt. Kann der Fehler eingegrenzt werden, schließt sich noch eine Überprüfung und Ermittlung eventuell defekter Hard- und Software-Komponenten an. Alle Fehlerhebungs- und Reproduktionsmaßnahmen sind ausführlich zu dokumentieren, um im Wiederholungsfall schnell und adäquat reagieren zu können.

### **3.3.2.6.2 Kompetenzfelder: Klassifizieren des Vorkommnisses**

#### *Fähigkeiten/Fertigkeiten*

- Fehler eines Benutzers entgegennehmen können
- Fehler selbstständig erkennen können
- Fehlermeldung interpretieren können
- prüfen können
- eruieren können
- Reproduzierbarkeit erkennen können
- reproduzieren können
- Logfiles auswerten können
- Fehler eingrenzen können
- defekte Software ermitteln können
- defekte Hardware ermitteln können
- dokumentieren können

#### *Wissen*

- Systemverhalten
- Fehleridentifizierung
- Fehleranalyse
- Fehlercodes
- Betriebssysteme
- Hardware
- Software
- technisches Englisch
- Messverfahren

#### *Werkzeuge/Methoden*

- Monitoring-Werkzeug
- Dokumentation der Web-Anwendung
- Herstellerbeschreibungen
- Handbücher

#### **3.3.2.6.3 Beispiel: Klassifizieren des Vorkommnisses**

Der Business Systems Administrator der adesso AG wies im Zusammenhang mit diesem Teilprozess nochmals auf die Wichtigkeit von Erfahrungswerten zur Software der eingesetzten Unternehmensanwendung und deren Funktionalitäten hin. Bei unzureichenden Kenntnissen zur eingesetzten Unternehmensanwendung ist ein Klassifizieren des Vorkommnisses nur sehr schwierig durchzuführen. Konkret kam es bei der adesso AG vor, dass ein lokalisiertes Vorkommnis nicht auf einem eigentlich vermuteten Software-Fehler basierte. Mit einigem Aufwand konnte schließlich ein thermisches Problem der Hardware als Ursache des Fehlers identifiziert werden, der sich nur schwer reproduzieren ließ. Durch die bei der adesso AG nicht ausreichend vorhandenen Kenntnisse bezüglich der eingesetzten Software wurde ein unnötiger Zeit- und Kostenaufwand erforderlich.

### 3.3.2.7 Lokalisieren des Vorkommnisses

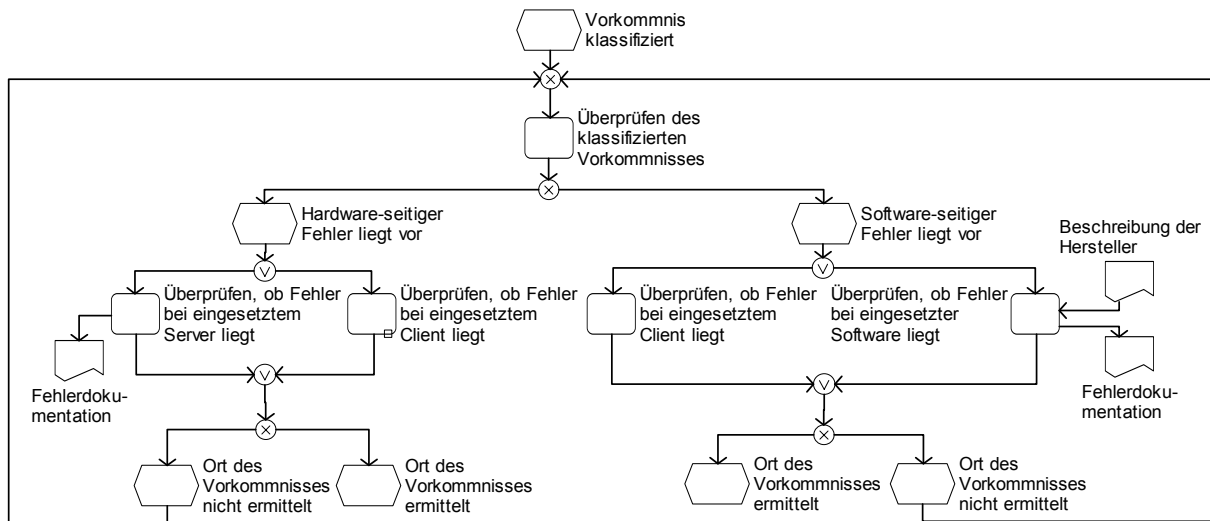


Abbildung 23: Lokalisieren des Vorkommnisses.

#### 3.3.2.7.1 Tätigkeiten: Lokalisieren des Vorkommnisses

In diesem Teilprozess hat der Business Systems Administrator das Vorkommnis zu lokalisieren, wobei zunächst geprüft wird, ob der Fehler hardwareseitig oder softwareseitig auftritt, sofern das Monitoring-Werkzeug keinerlei Informationen über den Fehlerort zur Verfügung stellt. Ist diese Überprüfung erfolgt, kann nun überprüft werden, ob der Fehler clientseitig oder serverseitig auftritt, sodass anschließend das Vorkommnis lokalisiert ist.

#### 3.3.2.7.2 Kompetenzfelder: Lokalisieren des Vorkommnisses

##### Fähigkeiten/Fertigkeiten

- Vorkommnis lokalisieren können
- Vorkommnis überprüfen können
- potenzielle Fehlerorte identifizieren können
- potenzielle Fehlerorte überprüfen können
- überprüfen können, ob Fehler serverseitig auftritt
- überprüfen können, ob Fehler clientseitig auftritt
- potenziellen Ort des Vorkommnisses ausschließen können
- Ort des Vorkommnisses ermitteln können

##### Wissen

- Kenntnisse der einzelnen Komponenten der Unternehmensanwendung
- Kenntnisse des Zusammenspiels der Komponenten der Unternehmensanwendung
- Hardware
- Software
- Betriebssystem
- technisches Englisch

*Werkzeuge/Methoden*

- Monitoring-Werkzeug
- Handbücher
- Beschreibungen der Hersteller

**3.3.2.7.3 Beispiel: Lokalisieren des Vorkommnisses**

Die in Abschnitt 3.3.2.10.3 „Informieren betroffener Personen/Stellen“ erwähnte Problematik kann an dieser Stelle als Beispiel dienen: Angenommen wurde seinerzeit ein Stabilitätsproblem, das auf einen Software-Fehler zurückgeführt wurde. Da das Problem nur unregelmäßig und schwer reproduzierbar auftrat, führte der Business Systems Administrator der adesso AG zusätzlich eine Überprüfung der Hardware durch. Das Lokalisieren des Vorkommnisses ergab dabei einen defekten Speicherbaustein, der durch erhöhte thermische Belastung in den Mittagsstunden fehlerhaft arbeitete.

### 3.3.2.8 Koordinieren der Problembehebung

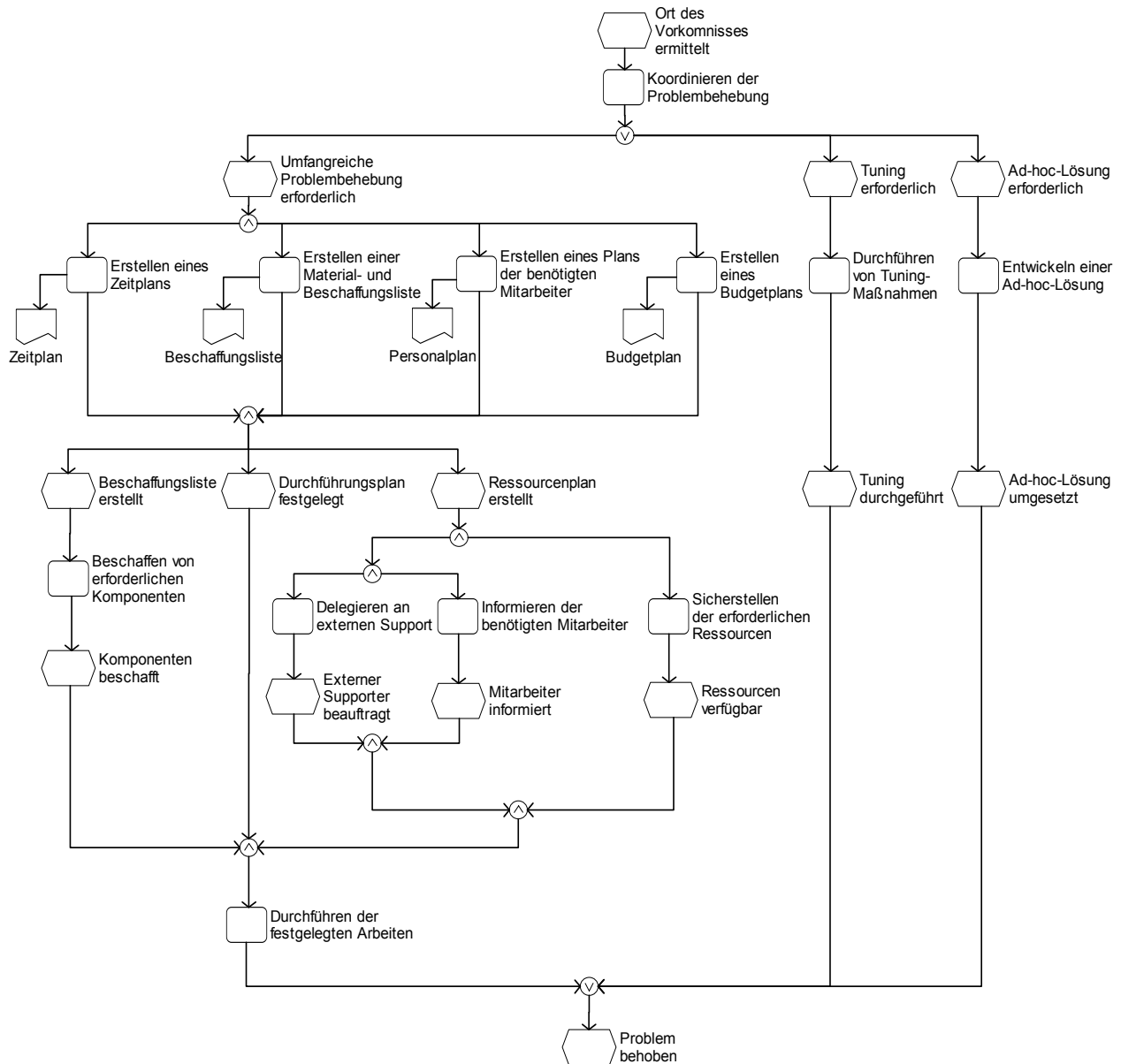


Abbildung 24: Koordinieren der Problembehebung.

#### 3.3.2.8.1 Tätigkeiten: Koordinieren der Problembehebung

Zu den Aufgaben des Business Systems Administrator gehört zunächst in diesem Teilprozess das Koordinieren der Problembehebung, wobei zu differenzieren ist, ob eine umfangreiche Problembehebung erforderlich ist, einfache Tuning-Maßnahmen ausreichen und ob ggf. eine Ad-hoc-Lösung zu entwickeln ist. Im Falle einer umfangreichen Problembehebung wird ein separater Change-Management-Prozess ausgelöst, für den auf Abschnitt 3.2 „Change Management“ verwiesen wird. Nachfolgend werden dann entweder die im Rahmen des Change Managements festgelegten Arbeiten oder das einfachere Tuning durchgeführt und ggf. eine Ad-hoc-Lösung umgesetzt.



### **3.3.2.8.2 Kompetenzfelder: Koordinieren der Problembehebung**

#### *Fähigkeiten/Fertigkeiten*

- Fehler lokalisieren können
- Problembehebung koordinieren können
- Problemumfang bewerten können
- umfangreiche Problembehebung durchführen können
- Zeitplan erstellen können
- Material- und Beschaffungsliste erstellen können
- benötigte Mitarbeiter einplanen können
- Budgetplan erstellen können
- Fehler klassifizieren können
- Lösungen detailliert planen können
- Ad-hoc-Lösungen entwickeln können
- Tuning-Maßnahmen durchführen können
- externen Support delegieren können
- benötigte Mitarbeiter informieren können
- erforderliche Ressourcen bereitstellen können
- festgelegte Arbeiten durchführen können
- dokumentieren können

#### *Wissen*

- Planung
- Change Management
- Prozesse
- Organisationslehre
- Dokumentationsstandards

#### *Werkzeuge/Methoden*

- Textverarbeitungsprogramm
- Tabellenkalkulationsprogramm

### **3.3.2.8.3 Beispiel: Koordinieren der Problembehebung**

Der Business Systems Administrator der adesso AG hatte bei einem konkreten Server-Problem einen Komplettaustausch des Servers umzusetzen, der äußerst sorgfältig zu planen war. Neben der Beschaffung eines neuen Servers und der Ad-hoc-Bereitstellung eines Ersatz-Servers waren dabei insbesondere auch die Datensicherung und der Datentransfer von Daten über 50 GB zu realisieren. Somit traten beim beschriebenen Komplettaustausch des Servers umfangreiche Koordinierungsaufgaben zur Problembehebung auf.

### 3.3.2.9 Durchführen von Tests

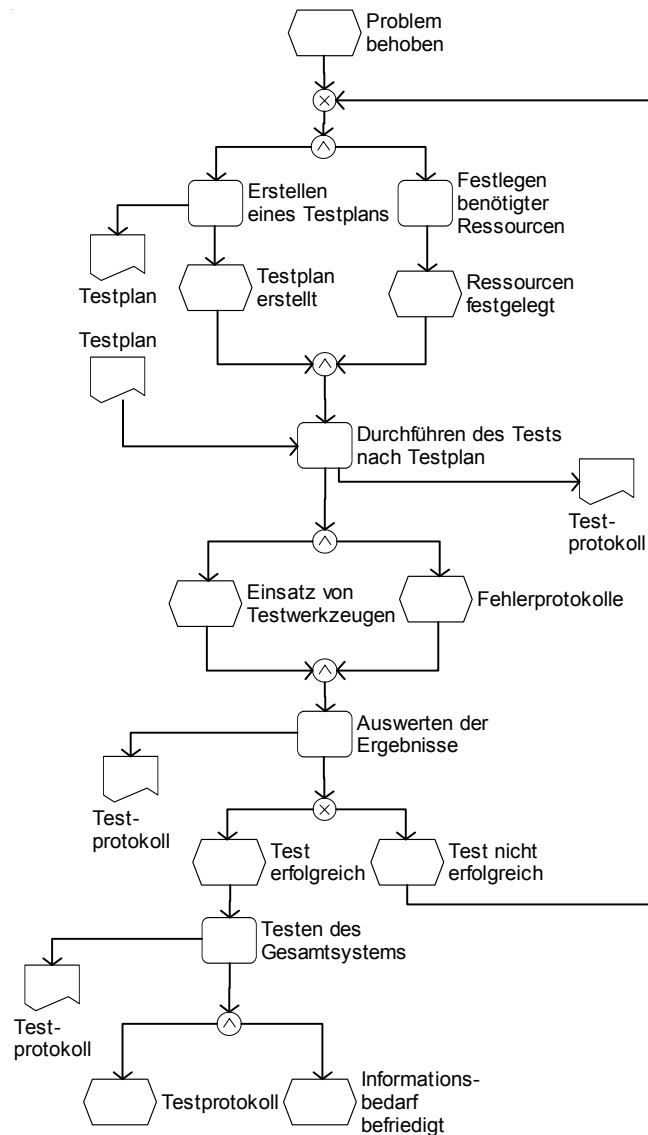


Abbildung 25: Durchführen von Tests.

#### 3.3.2.9.1 Tätigkeiten: Durchführen von Tests

Die Tätigkeiten des Business Systems Administrator bestehen in der Durchführung von Tests unter Einsatz geeigneter Testwerkzeuge und der Generierung von Fehlerprotokollen. Nachfolgend sind die Testergebnisse auszuwerten und in einem Testprotokoll zu dokumentieren.

### **3.3.2.9.2 Kompetenzfelder: Durchführen von Tests**

#### *Fähigkeiten/Fertigkeiten*

- Testfälle aufstellen können
- Testplan erstellen können
- benötigte Ressourcen festlegen können
- Diagnosewerkzeug einsetzen können
- Fehlerprotokolle auswerten können
- Ergebnisse interpretieren können
- Testwerkzeuge einsetzen können
- testen können
- instand gesetzte Komponenten testen können
- Gesamtsystem testen können
- System an Systemvorgaben anpassen können

#### *Wissen*

- Testverfahren
- Überblick über verfügbare Testwerkzeuge
- Hardware
- Software
- Betriebssystem
- Prozesse
- Organisationslehre
- technisches Englisch

#### *Werkzeuge/Methoden*

- Testwerkzeuge für automatisierbare Tests
- Fachbücher zu Testverfahren

### **3.3.2.9.3 Beispiel: Durchführen von Tests**

Zur Durchführung der Tests durch den Business Systems Administrator der adesso AG wurde ein spezielles Diagnosewerkzeug eingesetzt, wodurch der Test weitgehend automatisiert werden konnte. Nach Abschluss der erfolgreichen Tests wurden entsprechende Testprotokolle automatisch generiert.

### 3.3.2.10 Informieren betroffener Personen/Stellen

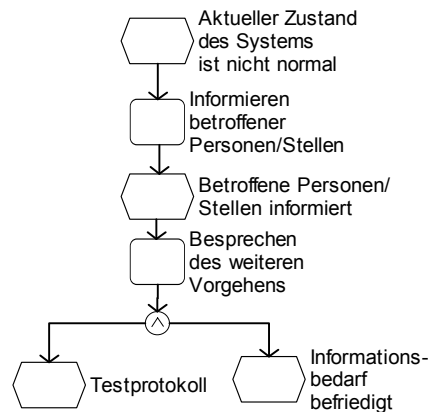


Abbildung 26: Informieren betroffener Personen/Stellen.

#### 3.3.2.10.1 Tätigkeiten: Informieren betroffener Personen/Stellen

Der Business Systems Administrator hat im Falle, dass das aktuelle System nicht störungsfrei funktioniert, betroffene Stellen wie beispielsweise den direkten Vorgesetzten zu informieren, um das weitere Vorgehen zu besprechen und ggf. erste Lösungsansätze zu entwickeln. In besonders schwer wiegenden Fällen wird das Vorkommnis dabei bis zum Vorstand weiter geleitet.

#### 3.3.2.10.2 Kompetenzfelder: Informieren betroffener Personen/Stellen

##### Fähigkeiten/Fertigkeiten

- Personen bzw. Stellen informieren können
- kommunizieren können
- erklären können
- verständlich erläutern können
- eigenständig Lösungen planen können
- eigenständig Lösungen erarbeiten können
- Lösungen umsetzen können
- Vorgehensweise planen können
- Vorgehensweise besprechen können
- Testprotokoll erstellen können

##### Wissen

- Kommunikationsebenen

#### 3.3.2.10.3 Beispiel: Informieren betroffener Personen/Stellen

Der Business Systems Administrator der adesso AG stellte gravierende Stabilitätsprobleme in Form eines Absturzes des Lotus Notes Servers fest. Da es sich dabei eigentlich um ein typisches Lotus-Notes-Problem handelte, wurde versucht das Problem durch einen Neustart

des Systems sowie eine Konsistenzprüfung aller Datenbanken zu beheben. Nichtsdestotrotz fiel der Server weiterhin im Minutentakt aus. Daraufhin war der Server vom Business Systems Administrator komplett auszutauschen, da ein Hardware-Fehler vom Business Systems Administrator identifiziert werden konnte. In diesem Fall fand eine hierarchische Weiterleitung des Vorkommnisses vom Business Systems Administrator über den Projektleiter hin zum Vorstand der adesso AG statt.

### 3.4 Datensicherung

Unter Datensicherung und Backup sind sämtliche Aktivitäten und Maßnahmen zu verstehen, die der Sicherstellung eines sicheren Systembetriebs, der Vermeidung von unerwünschter Datenmanipulation und der Verhinderung jeglichen Datenverlusts dienen. Im Kontext der Administration der betrachteten Unternehmensanwendung ist die Datensicherung von besonderer Bedeutung, da die Unternehmensanwendung die zentrale Anwendung zur Verwaltung und Erstellung der Lohnabrechnungen war. Somit waren schnell restaurierbare Datensicherungen erforderlich.

#### 3.4.1 Referenzprozess Datensicherung

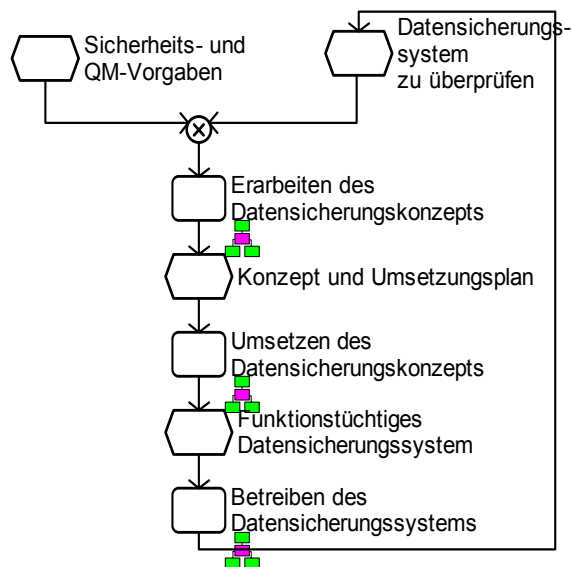


Abbildung 27: Referenzprozess Datensicherung.

#### 3.4.2 Die Teilprozesse des Referenzprozesses Datensicherung

Im Folgenden werden die einzelnen Teilprozesse des Referenzprozesses Datensicherung im Detail abgebildet sowie die durchzuführenden Tätigkeiten und erforderlichen Kompetenzen aufgelistet. Abschließend wird für jeden Teilprozess ein praxisnahes Beispiel beschrieben, das der weiteren Veranschaulichung dient und einen engen Bezug zu den auszuwählenden und durchzuführenden Transferprozessen ermöglicht.

### 3.4.2.1 Erarbeiten des Datensicherungskonzepts

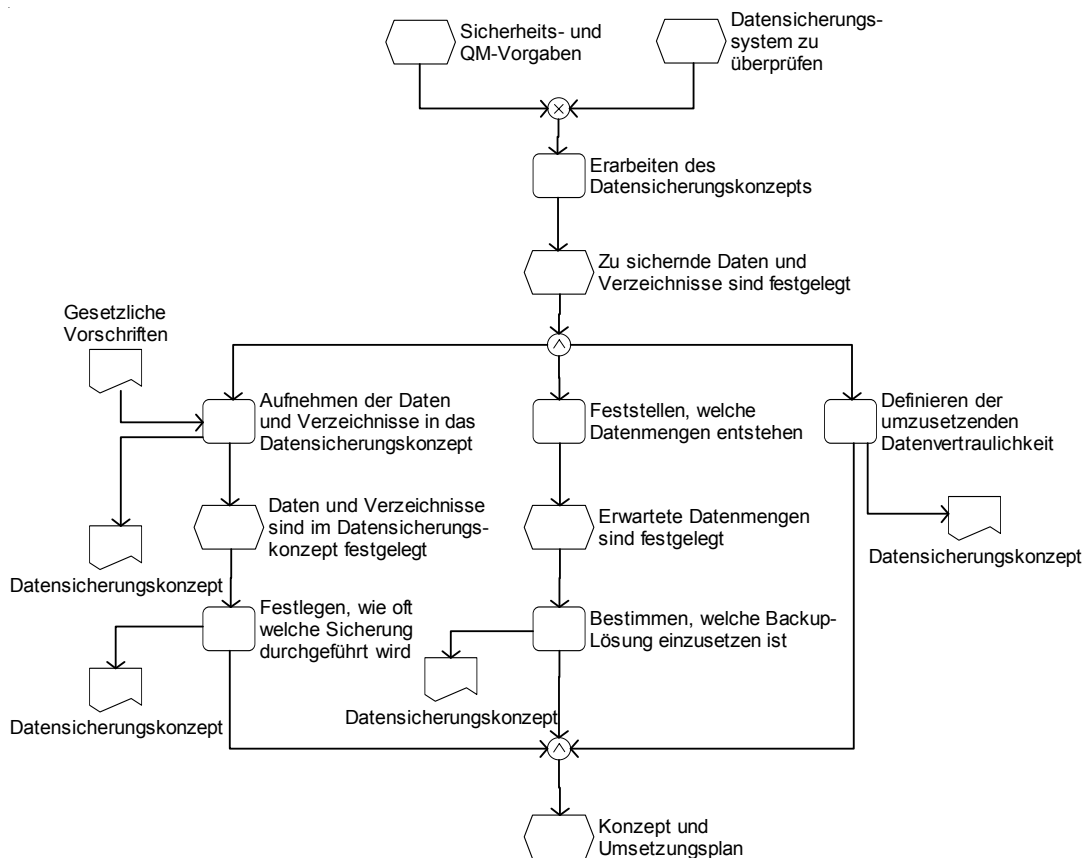


Abbildung 28: Erarbeiten des Datensicherungskonzepts.

#### 3.4.2.1.1 Tätigkeiten: Erarbeiten des Datensicherungskonzepts

Im Datensicherungskonzept werden vom Business Systems Administrator die Dateien und Verzeichnisse spezifiziert, die im Rahmen der durchzuführenden Datensicherung zu sichern sind. Des Weiteren wird im Datensicherungskonzept festgelegt, welche Datenmengen zu sichern sind, wie oft welche Sicherung durchgeführt wird und welche Form der Datenvertraulichkeit gewährleistet sein muss. In Abhängigkeit davon wird die geeignete Backup-Lösung vom Business Systems Administrator identifiziert. Das Ergebnis dieses Teilprozesses ist ein Konzept- und Umsetzungsplan für die Datensicherung.

#### 3.4.2.1.2 Kompetenzfelder: Erarbeiten des Datensicherungskonzepts

##### Fähigkeiten/Fertigkeiten

- Datensicherungskonzept entwickeln können
- relevante Dateien und Verzeichnisse identifizieren können
- relevante Daten und Verzeichnisse in das Datensicherungskonzept aufnehmen können
- aufkommendes Datenvolumen einschätzen können
- Backup-Lösungen evaluieren können
- Sicherungsarten festlegen können
- Sicherungszyklen festlegen können
- Konzept erstellen können

- Umsetzungsplan erstellen können
- Sicherheitslücken berücksichtigen können
- Sicherheitslücken beseitigen können
- dokumentieren können
- logisch denken können

#### *Wissen*

- Datensicherheit
- Datensicherungsverfahren
- Eigenschaften von Backup-Lösungen
- gesetzliche Vorschriften
- Hardware
- Software
- Betriebssystem
- Dokumentationsstandards

#### *Werkzeuge/Methoden*

- Fachliteratur
- Umsetzungsplan

#### **3.4.2.1.3 Beispiel: Erarbeiten des Datensicherungskonzepts**

Der Business Systems Administrator der Firma adesso AG erarbeitete für die entwickelte Unternehmensanwendung ein spezielles Datensicherheitskonzept. Dabei wurde eine tägliche Sicherung der „Aproda“-Datenbank und der Lotus-Notes-Datenbank vorgesehen und im Datensicherungskonzept vermerkt.



### 3.4.2.2 Umsetzen des Datensicherungskonzepts

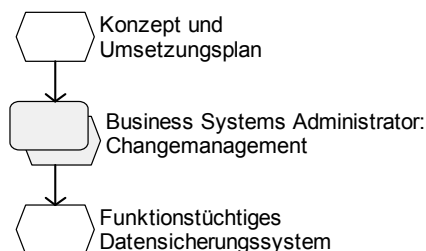


Abbildung 29: Umsetzen des Datensicherungskonzepts.

Nach Erstellung des Datensicherungskonzepts ist das erforderliche Datensicherungssystem zu beschaffen und aufzusetzen. Dazu ist zunächst eine detaillierte Planung sowie eine anschließende Beschaffung notwendig, um das Datensicherungssystem installieren, konfigurieren und testen zu können. Dieser Teilprozess setzt sich aus mehreren Aktivitäten des schon zuvor behandelten Abschnitts 3.2 „Change Management“ zusammen. Diese Aktivitäten sind:

- Analysieren der Anforderung für die Piloteinführung (siehe Abschnitt 3.2.2.2)
- Erstellen der Kostenrechnung aus technischer Sicht (siehe Abschnitt 3.2.2.3)
- Planen der Abwicklung (siehe Abschnitt 3.2.2.4)
- Beschaffen der erforderlichen Komponenten (siehe Abschnitt 3.2.2.5)
- Installieren der Komponenten des Pilotsystems (siehe Abschnitt 3.2.2.6)

Dabei handelt es sich jedoch nicht mehr um die Piloteinführung, sondern entsprechend um das Datensicherungskonzept. Dementsprechend reduziert ist das Prozessmodell des Teilprozesses „Umsetzen des Datensicherungskonzepts“ in Abbildung 29..

#### 3.4.2.2.1 Tätigkeiten: Umsetzen des Datensicherungskonzepts

Nachdem der Business Systems Administrator das Datensicherungskonzept entworfen hat, besteht die nachfolgende Aufgabe darin, die geplanten Vorgänge umzusetzen. An die Beschaffung des Datensicherungssystems schließt sich dessen Installation und Konfiguration an. Ein abschließender Test überprüft das Datensicherungssystem auf korrekte Funktionsfähigkeit.

#### 3.4.2.2.2 Kompetenzfelder: Umsetzen des Datensicherungskonzepts

##### *Fähigkeiten/Fertigkeiten*

- Zeitplan erstellen können
- Beschaffungsliste erstellen können
- Komponenten beschaffen können
- installieren können
- konfigurieren können
- Testplan mit Testfällen erstellen können
- testen können
- Testfälle auswerten können
- Sicherheitslücken berücksichtigen können

- Sicherheitslücken beseitigen können
- dokumentieren können

#### *Wissen*

- Zeitplanung
- Testverfahren
- Dokumentationsstandards
- Hardware
- Software
- Betriebssystem

#### *Werkzeuge/Methoden*

- Testwerkzeuge
- Umsetzungsplan

#### **3.4.2.2.3 Beispiel: Umsetzen des Datensicherungskonzepts**

Der Business Systems Administrator der adesso AG hatte nach Erstellung des Datensicherungskonzepts die geplante Backup-Lösung zu beschaffen, zu installieren und zu konfigurieren. Dazu war eine gründliche Planung notwendig, die sich aus Konzeption und Beschaffung zusammensetzte. Insbesondere war die Kapazität der Bänder der zu beschaffenden Backup-Lösung präzise und vorausschauend zu planen, um eine langfristige Lösung zu realisieren und während des Betriebs möglichst wenige manuelle Bandwechsel vornehmen zu müssen. Zu diesem Zweck wurde ein so genannter Auto-Loader mit 22 Bändern á 100 GB Kapazität beschafft, installiert, konfiguriert und in Betrieb genommen, der sich auch noch bei einem aktuellen Datenvolumen von ca. 60 GB als ausreichend für eine vorzunehmende Komplettsicherung erweist.

### 3.4.2.3 Betreiben des Datensicherungssystems

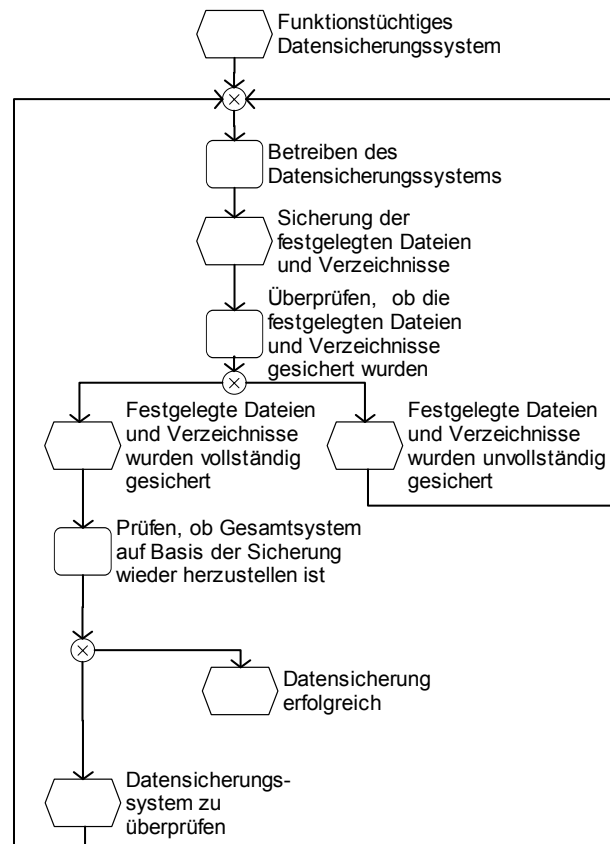


Abbildung 30: Betreiben des Datensicherungssystems.

#### 3.4.2.3.1 Tätigkeiten: Betreiben des Datensicherungssystems

Der Business Systems Administrator hat das getestete Datensicherungssystem in den Betrieb einzubinden und dafür zu sorgen, dass eine einwandfreie Funktionalität des Systems besteht. Dazu hat er die Sicherung der festgelegten Dateien und Verzeichnisse durchzuführen und zu überprüfen. Als Nächstes überprüft er, ob sich das Gesamtsystem auf Basis der Sicherung erfolgreich wiederherstellen lässt. Konnte die Wiederherstellung nicht erfolgreich durchgeführt werden, wird eine Überarbeitung des Datensicherungskonzepts notwendig.

#### 3.4.2.3.2 Kompetenzfelder: Betreiben des Datensicherungssystems

##### Fähigkeiten/Fertigkeiten

- Datensicherungssystem in Betrieb nehmen können
- Datensicherungssystem warten können
- Sicherung festgelegter Dateien durchführen können
- Sicherung überprüfen können
- prüfen können, ob System auf Basis der Sicherung wiederherstellbar ist
- System wiederherstellen können
- Datensicherungskonzept modifizieren können
- dokumentieren können

*Wissen*

- Dokumentationsstandards
- Datensicherungskonzepte
- Erfahrungen mit der Restaurierung von Systemen auf der Basis gesicherter Daten
- Hardware
- Software
- Betriebssystem

*Werkzeuge/Methoden*

- Datensicherungssystem
- Reporting-Werkzeuge

**3.4.2.3.3 Beispiel: Betreiben des Datensicherungssystems**

Der Business Systems Administrator der adesso AG hatte hierbei die Aufgabe, das zuvor entwickelte Datensicherungssystem zu betreiben. Um Datenverlust im Falle eines Systemausfalls zu vermeiden bzw. so gering wie möglich zu halten, sicherte er täglich inkrementell die neu hinzugekommenen Daten der „Aproda“-Datenbank, des File Systems, sowie der Lotus-Notes-Datenbank. Des Weiteren wurden wochenweise Komplettsicherungen für die letzten vier Wochen sowie eine monatliche Komplettsicherung durchgeführt, die in einem Banksafe aufbewahrt wurde. Zudem überprüfte der Business Systems Administrator, ob sich aus den Sicherungen ein funktionsfähiges Gesamtsystem restaurieren ließ, um im Falle eines möglichen Datenverlusts schnell und effizient reagieren zu können.

### 3.5 Organisation und Beratung

Im Bereich der Organisation und Beratung hat der Business Systems Administrator eine effiziente Durchführung von Support und Kundenberatung sowie von notwendigen organisatorischen Teilprozessen sicherzustellen. Darunter fällt auch das Verwalten von Nutzern und Rechten sowie das Betreiben von Verzeichnisdiensten. Ein technisches Beraten bei Projektplanung und Projektmanagement im Bereich von Unternehmensanwendungen ist gegenüber nichtfachlichen Projektleitern unerlässlich.

#### 3.5.1 Referenzprozess Organisation und Beratung

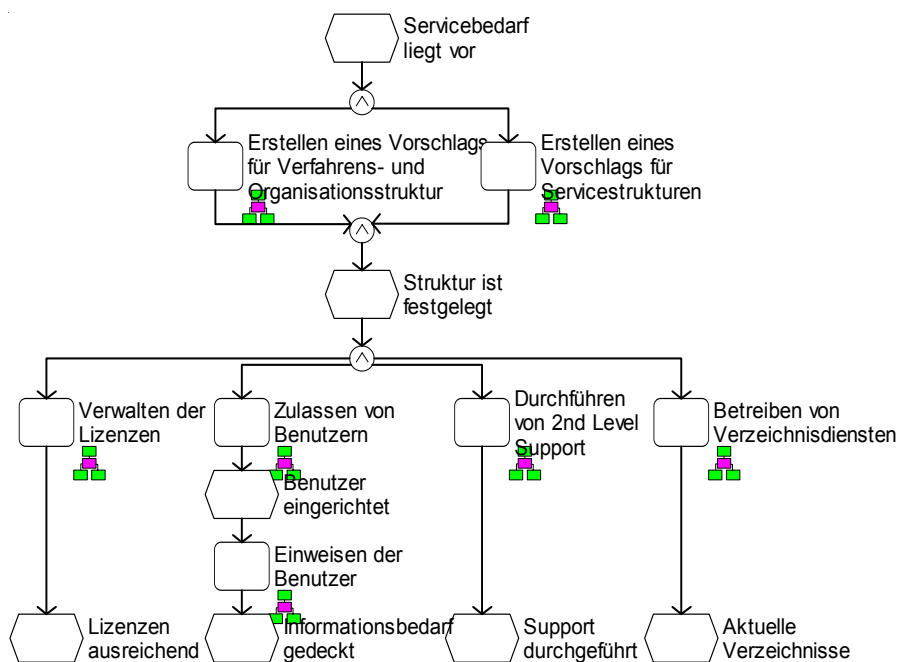


Abbildung 31: Referenzprozess Organisation und Beratung.

#### 3.5.2 Die Teilprozesse des Referenzprozesses Organisation und Beratung

Nachfolgend werden die einzelnen Teilprozesse des Referenzprozesses „Organisation und Beratung“ (siehe auch

Abbildung 32) im Detail abgebildet sowie die durchzuführenden Tätigkeiten und erforderlichen Kompetenzen aufgelistet. Abschließend wird für jeden Teilprozess ein praxisnahes Beispiel beschrieben, das der weiteren Veranschaulichung dient und einen engen Bezug zu den Transferprozessen liefert.

### 3.5.2.1 Erstellen eines Vorschlags für Verfahrens- und Organisationsstruktur

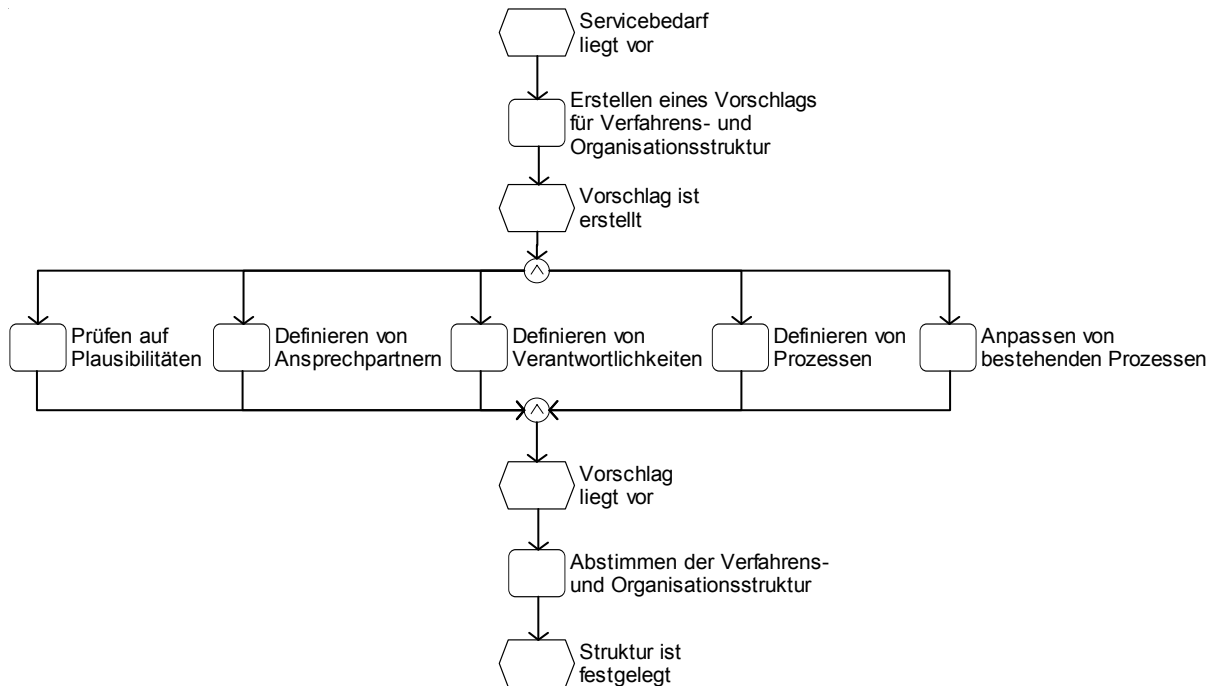


Abbildung 32: Erstellen eines Vorschlags für Verfahrens- und Organisationsstruktur.

#### 3.5.2.1.1 Tätigkeiten: Erstellen eines Vorschlags für Verfahrens- und Organisationsstruktur

Auf Basis des vorliegenden Servicebedarfs erstellt der Business Systems Administrator einen Vorschlag für die Verfahrens- und Organisationsstruktur. Daraufhin erörtert er die verschiedenen Aspekte, die in der Verfahrens- bzw. Organisationsstruktur festzulegen sind. Darunter fällt die Prüfung auf Plausibilitäten, die Definition von Ansprechpartnern, Verantwortlichkeiten und Prozessen sowie die Anpassung von bestehenden Prozessen. Der sich daraus ergebende verfeinerte Vorschlag für die Verfahrens- und Organisationsstruktur wird abschließend mit dem Kunden abgestimmt und festgelegt.

#### 3.5.2.1.2 Kompetenzfelder: Erstellen eines Vorschlags für Verfahrens- und Organisationsstruktur

##### Fähigkeiten/Fertigkeiten

- Bedarf für Verfahrens- und Organisationsstruktur erkennen können
- Bedarf für Verfahrens- und Organisationsstruktur festlegen können
- Plausibilität prüfen können
- Ansprechpartner definieren können
- Verantwortlichkeiten definieren können
- Prozesse definieren können
- Prozesse anpassen können
- Verfahrens- und Organisationsstruktur abstimmen können
- Kundenberatung durchführen können

- erläutern können
- Workshop durchführen können
- kommunizieren können

#### *Wissen*

- betriebswirtschaftliche Grundkenntnisse
- Organisationslehre
- Prozessmodellierung
- Kommunikationsebenen

#### *Werkzeuge/Methoden*

- Planungswerkzeug

#### **3.5.2.1.3 Beispiel: Erstellen eines Vorschlags für Verfahrens- und Organisationsstruktur**

Da es sich bei „Aproda“ um eine interne Unternehmensanwendung handelte, erstellte der Business Systems Administrator zusammen mit dem Projektteam Vorschläge für die Verfahrens- und Organisationsstruktur. Hierzu werden adesso-spezifische Prozesse vorab definiert bzw. schon vorhandene Prozesse angepasst. Im konkreten Projekt ging es dabei unter anderem um die Handhabung arbeitsnotwendiger Daten, die in die „Aproda“-Datenbank zu migrieren waren. In diesem Zusammenhang waren die notwendigen Prozesse zu definieren sowie ein verantwortlicher Projektleiter zu bestimmen, um die Datenmigration effizient und effektiv durchführen zu können.

### 3.5.2.2 Erstellen eines Vorschlags für Servicestrukturen

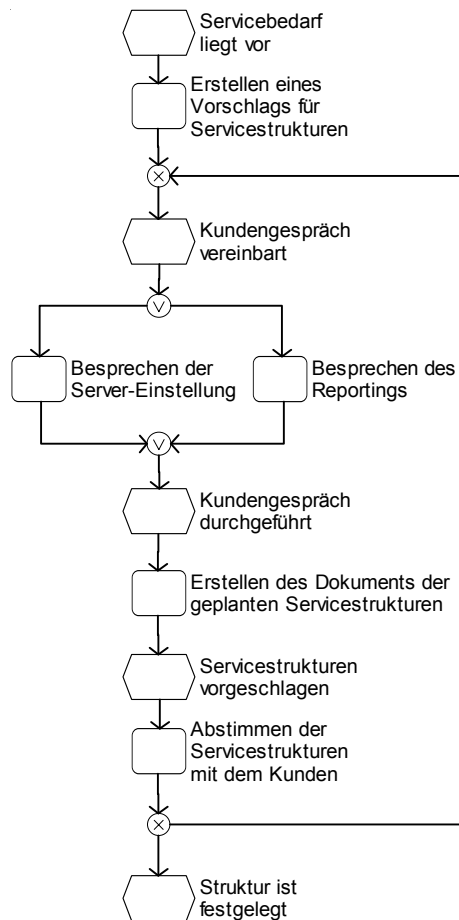


Abbildung 33: Erstellen eines Vorschlags für Servicestrukturen.

#### 3.5.2.2.1 Tätigkeiten: Erstellen eines Vorschlags für Servicestrukturen

Der Business Systems Administrator identifiziert zunächst den Bedarf für eine Servicestruktur. Daraufhin prüft er, welche Serviceleistungen erforderlich sind und erstellt einen ersten Vorschlag für Servicestrukturen. Darauf folgt ein Gespräch mit dem Kunden, in dem Reportings, Server-Einstellungen und andere Dienste festgelegt werden. Abschließend werden die Servicestrukturen mit dem Kunden abgestimmt. Das Ergebnis dieses Teilprozesses ist die festgelegte Servicestruktur.

#### 3.5.2.2.2 Kompetenzfelder: Erstellen eines Vorschlags für Servicestrukturen

##### Fähigkeiten/Fertigkeiten

- Relevanz von Serviceleistungen beurteilen können
- Konfigurationen bewerten können
- Kundengespräch vereinbaren können
- Server-Einstellungen besprechen können
- Server-Einstellungen ändern können
- Reportings besprechen können



- Reportings durchführen können
- Servicestruktur mit dem Kunden besprechen können
- Vorschlags- und Servicestrukturen erstellen können
- erläutern können
- kommunizieren können
- überzeugen können

#### *Wissen*

- 1<sup>st</sup> und 2<sup>nd</sup> Level Support
- Organisationslehre
- technisches Wissen
- Kommunikationsebenen

#### *Werkzeuge/Methoden*

- Reporting-Werkzeug

#### **3.5.2.2.3 Beispiel: Erstellen eines Vorschlags für Servicestrukturen**

Im Rahmen des „Aproda“-Projekts wurden adesso-intern zum einen die Servicestrukturen für den Support als auch die Servicestrukturen zur Installation eines neuen „Aproda“-Releases definiert. In den Servicestrukturen für die Installation eines neuen „Aproda“-Releases wurde unter anderem festgelegt, welche Software Updates für ein Release einzuspielen sind und dass die „Aproda“-Datenbank vor einer Veränderung des Datenbankschemas zu sichern ist, um eine schnelle Wiederherstellung des ursprünglichen Zustandes zu ermöglichen. Des Weiteren wurde in den Servicestrukturen definiert, dass neue „Aproda“-Releases nicht gegen Monatsende zur Zeit des höchsten Mitarbeiterzugriffs eingespielt werden durften. Für die Servicestrukturen hinsichtlich des zu leistenden 1<sup>st</sup> und 2<sup>nd</sup> Level Supports wurde die Installation und der Betrieb eines Trouble Ticket Systems festgelegt, mit dessen Hilfe die auftretenden Fehler und Probleme schnell und präzise gelöst werden konnten.

### 3.5.2.3 Verwalten der Lizenzen

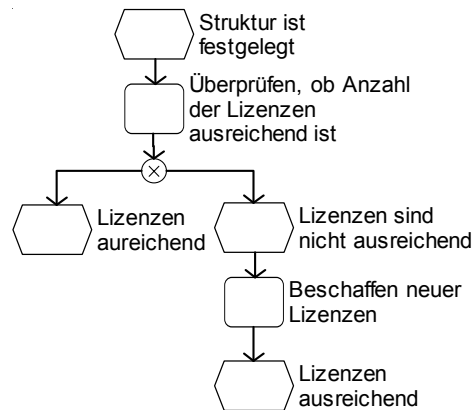


Abbildung 34: Verwalten der Lizenzen.

#### 3.5.2.3.1 Tätigkeiten: Verwalten der Lizenzen

Nach Festlegung der Servicestrukturen erhält der Business Systems Administrator die Aufgabe, die erworbenen Lizenzen zu verwalten und zu verteilen. Dabei hat er zu beachten, dass ausreichend viele Lizenzen eingekauft werden, um flexibel auf steigende Mitarbeiterzahlen reagieren zu können. Dazu überprüft er zunächst, ob genügend Lizenzen vorhanden sind. Falls dies nicht der Fall ist, hat er ausreichend neue Lizenzen zu beschaffen. Der Beschaffungsvorgang lehnt sich dabei eng an die Aktivitäten „Erstellen der Kostenrechnung aus technischer Sicht“ (Abschnitt 3.2.2.3), „Planen der Abwicklung“ (Abschnitt 3.2.2.4) und „Beschaffen der erforderlichen Komponenten“ (Abschnitt 3.2.2.5) des Change Managements an.

#### 3.5.2.3.2 Kompetenzfelder: Verwalten der Lizenzen

##### Fähigkeiten/Fertigkeiten

- Lizenzen verwalten können
- Anzahl der Lizenzen überprüfen können
- Preise für Lizenzen einholen können
- Preisvergleiche aufstellen können
- kaufmännisch rechnen können
- Lizenzen beantragen können
- Lizenzen beschaffen können
- ökonomisch denken können
- zukunftsorientiert denken können
- zukunftsorientiert planen können

##### Wissen

- Rechtsgrundlagen
- kaufmännische Grundkenntnisse
- Change Management

#### **3.5.2.3.3 *Beispiel: Verwalten der Lizenzen***

Der Business Systems Administrator der adesso AG benötigte für Lotus Notes eine große Anzahl Lizenzen, die das erwartete Mitarbeiterwachstum berücksichtigte. Dabei wurde die Beschaffung der Lizenzen kostengünstig und zukunftsorientiert durchgeführt, indem mehr Lizenzen als benötigt beschafft wurden, wobei der Preis pro Lizenz stark vermindert war.

### 3.5.2.4 Zulassen von Benutzern

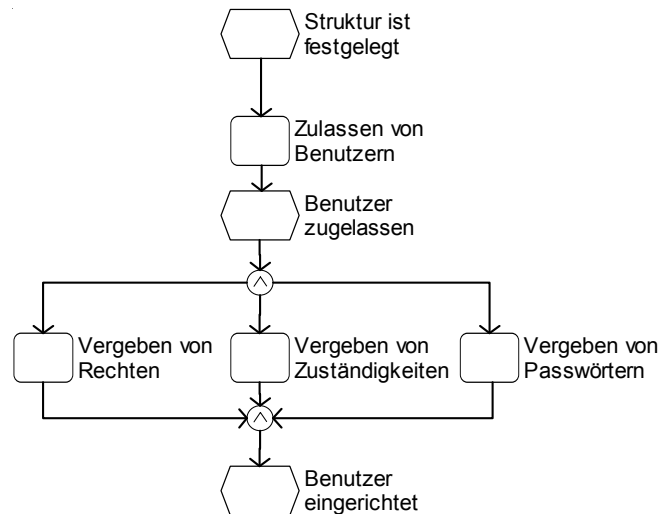


Abbildung 35: Zulassen von Benutzern.

#### 3.5.2.4.1 Tätigkeiten: Zulassen von Benutzern

Der Business Systems Administrator ist für die Zulassung sämtlicher Benutzer verantwortlich. Dabei vergibt er Rechte, Zuständigkeiten und Passwörter, sodass die Benutzer entsprechenden Zugriff auf die Unternehmensanwendung erhalten.

#### 3.5.2.4.2 Kompetenzfelder: Zulassen von Benutzern

##### Fähigkeiten/Fertigkeiten

- Benutzer zulassen können
- Zuständigkeiten vergeben können
- Passwörter vergeben können
- Rechte vergeben können
- erklären können
- Fragen beantworten können

##### Wissen

- Verzeichnisdienste
- Benutzerverwaltung

##### Werkzeuge/Methoden

- Verzeichnisdienste

#### 3.5.2.4.3 Beispiel: Zulassen von Benutzern

Der Business Systems Administrator der adesso AG war für die Einrichtung neuer Benutzerkonten verantwortlich und vergab für die eingeführte Unternehmensanwendung „Aproda“ benutzerspezifische Rechte und Passwörter. Für neue Mitarbeiter wurde bei der adesso AG zudem ein so genanntes Patensystem etabliert, bei dem Mitarbeiter mit längerer Betriebszugehörigkeit einen neuen Mitarbeiter in den ersten Monaten betreuen und ihm in diesem

Rahmen auch sein initiales Passwort für „Aproda“ überreichten. Anschließend konnten die neuen Mitarbeiter bzw. Benutzer gemäß ihren individuellen Rechten, die vom jeweils zugeordneten Ressort abhingen, auf die Unternehmensanwendung „Aproda“ zugreifen.

### 3.5.2.5 Einweisen der Benutzer

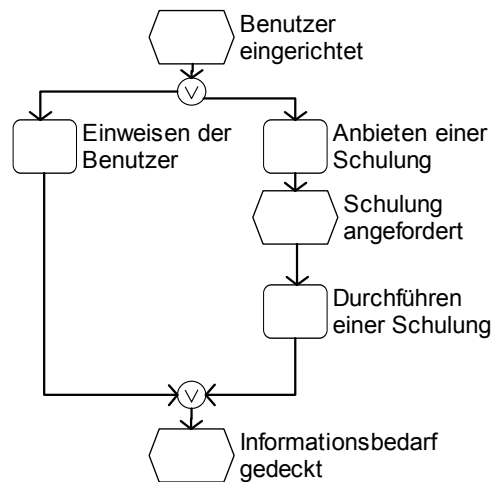


Abbildung 36: Einweisen der Benutzer.

#### 3.5.2.5.1 Tätigkeiten: Einweisen der Benutzer

Neben einer kurzen Einweisung der Benutzer ist vom Business Systems Administrator ggf. eine Schulung anzubieten, vorzubereiten und durchzuführen. Er hat zusätzlich die Aufgabe den Benutzern bei auftauchenden Fragen Hilfestellung zu leisten.

#### 3.5.2.5.2 Kompetenzfelder: Einweisen der Benutzer

##### Fähigkeiten/Fertigkeiten

- neue Funktionen vorstellen können
- sich mit der Unternehmensanwendung detailliert auskennen
- in die Unternehmensanwendung einweisen können
- Schulungen vorbereiten können
- Schulungen durchführen können
- Fragen beantworten können
- auf die Mitarbeiter eingehen können

##### Wissen

- detaillierte Kenntnisse der Unternehmensanwendung
- Schulungsmethoden
- Präsentationstechniken
- Moderationstechniken
- Kommunikationsebenen

##### Werkzeuge/Methoden

- Präsentationsprogramme
- Schulungsmaterialien

#### **3.5.2.5.3 Beispiel: Einweisen der Benutzer**

Eine detaillierte Schulung zur neuen Unternehmensanwendung „Aproda“ wurde vom Business Systems Administrator nach der Einführung durchgeführt. Er wies dabei die Mitarbeiter in die neu entwickelte Unternehmensanwendung und ihre Funktionalitäten ein und stand den Benutzern jederzeit für auftauchende Fragen zur Verfügung. Der Business Systems Administrator der adesso AG bemerkte allerdings kritisch, dass eine Einweisung vor dem Aufsetzen und der Inbetriebnahme der neuen Unternehmensanwendung unbedingt notwendig gewesen wäre, um die aufgetretenen Verzögerungen zu vermeiden.

### 3.5.2.6 Durchführen von 2<sup>nd</sup> Level Support

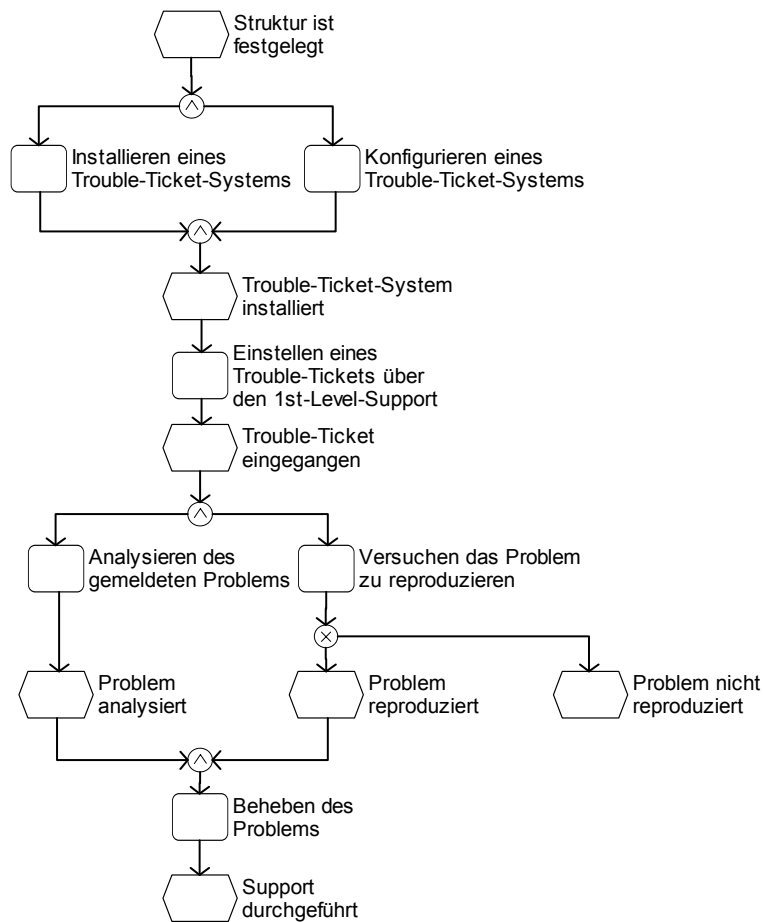


Abbildung 37: Durchführen von 2<sup>nd</sup> Level Support.

#### 3.5.2.6.1 Tätigkeiten: Durchführen von 2<sup>nd</sup> Level Support

Zu den Tätigkeiten des Business Systems Administrator gehören in diesem Teilprozess die Installation und Konfiguration eines Trouble Ticket Systems sowie die anschließend erforderliche Behandlung der eingehenden Trouble Tickets. Dazu gehört die Analyse des gemeldeten Problems sowie parallel dazu der Versuch, das Problem zu reproduzieren. Nach erfolgreicher Problemanalyse und -reproduktion kann der Business Systems Administrator das gemeldete Problem in aller Regel beheben. Im Falle eines nicht reproduzierbaren Fehlers kann es jedoch vorkommen, dass das erneute Auftreten des Problems abgewartet werden muss, um auf Basis der dann vorliegenden Informationen eine eingehende Problemanalyse und Problembehebung durchführen zu können.

#### 3.5.2.6.2 Kompetenzfelder: Durchführen von 2<sup>nd</sup> Level Support

##### Fähigkeiten/Fertigkeiten

- Trouble Ticket System auswählen können
- Trouble Ticket System installieren können
- Trouble Ticket System konfigurieren können
- eingegangenes Trouble Ticket bearbeiten können



- Trouble Ticket System administrieren können
- Probleme analysieren können
- Probleme reproduzieren können
- Probleme beheben können
- erklären können
- kommunizieren können
- auf Anfragen eingehen können
- telefonischen Support leisten können

#### *Wissen*

- Anwendung eines Trouble Ticket Systems
- Problemanalyse
- Fehlerbehebung
- Eskalationsmechanismen

#### *Werkzeuge/Methoden*

- Trouble Ticket System

#### **3.5.2.6.3 Beispiel: Durchführen von 2<sup>nd</sup> Level Support**

Im Rahmen der Wartung und Pflege von „Aproda“ wurde bei der adesso AG eine eigene „Aproda“-Hotline eingerichtet, über die aufgetretene Fehler und Probleme kanalisiert werden konnten, für die in aller Regel der 2<sup>nd</sup> Level Support in Form des Entwicklungsteams zuständig war. Des Weiteren entschied man sich für die Beschaffung und den Betrieb eines Trouble Ticket Systems (kurz: TTS) zur Unterstützung des 2<sup>nd</sup> Level Supports. Bei auftretenden Fehlern oder Problemen mit „Aproda“ konnte nun zum einen die Hotline angerufen werden oder ein neues Trouble Ticket im TTS erzeugt werden, durch das der verantwortliche 2<sup>nd</sup> Level Support beauftragt wurde. Durch eine präzise Analyse sowie den Versuch einer Reproduktion des Problems konnte nun das aufgetretene Problem identifiziert und lokalisiert werden, um es anschließend möglichst zeitnah beheben zu können. Darüber hinaus wurde im TTS mithilfe von Skripten eine spezielle Eskalationsstrategie umgesetzt, durch die jenen Trouble Tickets, die eine gewisse Zeitdauer unbearbeitet blieben, eine höhere Priorität zugewiesen wurde.

### 3.5.2.7 Betreiben von Verzeichnisdiensten

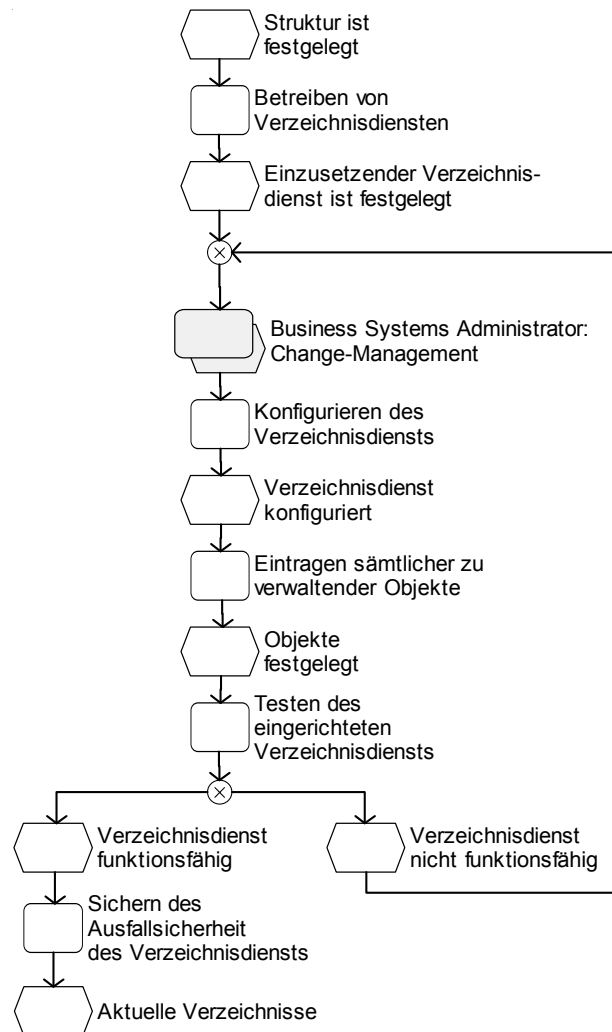


Abbildung 38: Betreiben von Verzeichnisdiensten.

Ein Verzeichnisdienst (auch als Directory Service bezeichnet) dient zum einen der Verwaltung von Benutzerinformationen eines Netzwerks, um eine Zugangs- und Rechteverwaltung umsetzen zu können. In modernen Verzeichnisdiensten werden dazu die digitalen Zertifikate der Benutzer als Attribute der Benutzerobjekte gespeichert. Zum anderen wird ein Verzeichnisdienst zur Verwaltung von Informationen zu Netzwerkressourcen wie Rechnern und Druckern eingesetzt. Die Ressourcen bekommen dabei eindeutige Namen und können hierarchisch geordnet werden. Ein Verzeichnisdienst erlaubt das Lesen von Informationen zu Objekten mit bekanntem Namen oder das Auffinden von Objekten mit bestimmten Eigenschaften. Während es in der Vergangenheit eine Vielzahl von proprietären, also herstellerspezifischen Verzeichnisdiensten gab, setzt sich heute mehr und mehr das Lightweight Directory Access Protocol (kurz: LDAP) als Schlüsseltechnologie für unternehmensweite Verzeichnisdienste durch. Im Internet ist nach wie vor der Verzeichnisdienst Domain Name Service (kurz: DNS) das dominierende System. Hinzuzufügen ist, dass die Einrichtung eines Verzeichnisdienstes oftmals ein Teilprozess ist, der vom IT Systems Administrator durchgeführt wird und nur selten vom Business Systems Administrator.

### **3.5.2.7.1 Tätigkeiten: Betreiben von Verzeichnisdiensten**

Um einen geregelten und übersichtlichen Verwaltungsablauf zu garantieren, legt der Business Systems Administrator Verzeichnisdienste an. Als Erstes bewertet er in Abhängigkeit der Anforderungen, welcher Verzeichnisdienst zweckmäßig ist. Daraufhin erstellt er eine Beschaffungsliste, beschafft, installiert und konfiguriert die erforderlichen Komponenten, wobei diese Teilprozesse typische Teilprozesse des Change Managements sind.

### **3.5.2.7.2 Kompetenzfelder: Betreiben von Verzeichnisdiensten**

#### *Fähigkeiten/Fertigkeiten*

- einzusetzenden Verzeichnisdienst festlegen können
- Beschaffungsliste erstellen können
- Komponenten beschaffen können
- Verzeichnisdienste installieren können
- Verzeichnisdienst konfigurieren können
- Verzeichnisdienst testen können
- Verzeichnisdienste betreiben können
- zu verwaltende Verzeichnisse eintragen können

#### *Wissen*

- Change Management
- Verzeichnisdienste
- Maßnahmen zur Sicherstellung der Ausfallsicherheit
- Benutzerverwaltung

#### *Werkzeuge/Methoden*

- Handbücher
- Manuals zur Einrichtung eines Verzeichnisdiensts

### **3.5.2.7.3 Beispiel: Betreiben von Verzeichnisdiensten**

Für die vom Business Systems Administrator betreute Unternehmensanwendung „Aproda“ war die Verwendung des LDAP-Verzeichnisdiensts der Lotus-Notes-Anwendung erforderlich, da deren Kennwortverschlüsselung maßgeblich war. Dabei musste jedoch der Fehler in Kauf genommen werden, dass in Benutzernamen keine Umlaute verwandt werden durften. (Dieser Fehler ist in der neuen Version mittlerweile behoben.) Des Weiteren wurde LDAP zur Benutzer-Authentifizierung bei der „Aproda“-Anmeldung verwandt, wobei mittelfristig vorgesehen ist, dass LDAP bei der adesso AG als unternehmensweiter Verzeichnisdienst auch auf Betriebssystemebene eingesetzt wird, um die momentan drei bis vier verwalteten Benutzerkonten je Benutzer durch ein zentrales Benutzerkonto zu ersetzen.