

Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg



Thema:

**Entwicklung eines ITIL-basierten Referenzprozesses für den
IT-Service Support bei Application Service Providern am Beispiel
des SAP University Competence Center Magdeburg**

Diplomarbeit

Fakultät für Informatik
Arbeitsgruppe Wirtschaftsinformatik

Themensteller: Prof. Dr. rer. pol. habil. Hans-Knud Arndt

Betreuer: Dipl.-Wirtsch.-Inf. André Faustmann

vorgelegt von: Michael Greulich,

Abgabetermin: 01. Juni 2009

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	xii
Abkürzungsverzeichnis	xiii
Tabellenverzeichnis	xv
1 Einführung	1
1.1 Motivation der Arbeit	1
1.2 Wissenschaftliche Zielsetzung	2
1.3 Lösungsweg	3
2 Grundlagen	5
2.1 Grundlegende Begriffe	5
2.1.1 Funktionen	5
2.1.2 Prozesse	6
2.1.3 Service	8
2.2 Application Service Provider	9
2.3 ITSM Frameworks	10
2.4 Help/Service Desk	12
3 IT-Service-Management mit ITIL	15

3.1	Grundlagen	15
3.2	ITIL V3	18
3.2.1	Service Strategy	20
3.2.2	Service Design	22
3.2.3	Service Transition	24
3.2.4	Continual Service Improvement	26
3.3	Service Operation	28
3.3.1	Funktion Service Desk	30
3.3.2	Incident Management	32
3.3.3	Request Management	35
3.3.4	Problem Management	36
3.3.5	Access Management	39
3.3.6	Event Management	41
4	Referenzmodellierung	44
4.1	Grundsätze ordnungsgemäßer Modellierung	44
4.2	Begriff und Intention der Referenzmodellierung	49
4.3	Vorgehensmodell zur Referenzmodellierung	51
4.4	Konzept zur Referenzmodellierung	54
4.4.1	Verbreitete Konzepte zur Referenzmodellierung	54
4.4.2	ARIS-Konzept	55

4.4.3	ARIS-Toolset	59
4.4.4	Verwendete Symbole	61
4.4.5	Genutzte Modelle	62
4.4.6	Ebenen	67
5	Referenzmodell Service Management	70
5.1	Vorgehen bei der Referenzmodellierung	70
5.2	Referenzmodell Service Management	72
5.2.1	Service Desk	73
5.2.2	Incident Management	75
5.2.3	Request Management	76
5.2.4	Problem Management	78
5.2.5	Access Management	79
5.2.6	Event Management	81
5.3	Zusammenfassung	83
6	Anwendung des Referenzmodells am Beispiel des SAP UCC Magdeburg	84
6.1	Das SAP UCC Magdeburg	84
6.2	IST-Zustand	86
6.2.1	Kerngeschäftssebene	86
6.2.2	Übersichtsebene	88
6.2.3	Detailebene	89

6.2.4	Zusammenfassung	91
6.3	Der Service Desk des SAP Solution Manager	91
6.4	SOLL-Zustand	94
6.4.1	Kerngeschäftssebene	95
6.4.2	Übersichtsebene	95
6.4.3	Detailebene	99
6.4.4	Zusammenfassung	102
7	Zusammenfassung und Ausblick	103
7.1	Zusammenfassung	103
7.2	Ausblick	104
A	Anhang	105
A.1	Grundlagen	105
A.2	ITIL	107
A.3	Konzepte zur Referenzmodellierung	112
A.4	Referenzmodell	115
A.5	IST-Modell	140
A.6	SOLL-Modell	152
	Literaturverzeichnis	172

Abbildungsverzeichnis

2.1	Prozess in der allgemeinen Prozesstheorie	6
2.2	Geschäftsprozess nach Schmelzer	7
2.3	Service Desk Ausprägungen	14
3.1	ITIL V3 Service-Lebenszyklus-Modell	20
3.2	Der generische IT-Strategy-Prozess	21
3.3	Service Design Prozesse	23
3.4	Continual Service Improvement im Zusammenhang	27
3.5	Deming Kreis	27
3.6	Service-Operation-Prozesse im Zusammenhang	29
3.7	Request Fulfilment Prozess in der schematischen Übersicht	36
3.8	Access Management Prozess	40
4.1	Notwendige und ergänzende Grundsätze	45
4.2	Aufgaben in der Projektphase 1	52
4.3	Modelltypen im ARIS Haus	57
4.4	Häufig verwendete ARIS Symbole zur Funktions- und Prozessmodellierung	61
4.5	ARIS Symbole in Organisationsmodellen	62

4.6	Beispiel Wertschöpfungskette	63
4.7	Überblick über die Modellierungsebenen	68
5.1	Morphologischer Kasten zur Klassifikation von ASP	71
5.2	Referenzmodell/Übersichtsebene Basis-Aktivitäten: Wertschöpfungskette Service Operation	72
5.3	Referenzmodell/Detailebene: EPK Eingang Service Desk	73
5.4	Referenzmodell/Detailebene: EPK Ausgang Service Desk	74
5.5	Referenzmodell/Übersichtsebene Prozessschritte: Wertschöpfungskette Incident Management	75
5.6	Referenzmodell/Übersichtsebene Prozessschritte: Wertschöpfungskette Request Management	77
5.7	Referenzmodell/Übersichtsebene Prozessschritte: Wertschöpfungskette Problem Management	78
5.8	Referenzmodell/Übersichtsebene Prozessschritte: Wertschöpfungskette Access Management	80
5.9	Referenzmodell/Übersichtsebene Prozessschritte: Wertschöpfungskette Event Management	81
6.1	Morphologischer Kasten zur Klassifikation von ASP am Bei- spiel des SAP UCC	85
6.2	IST-Modell/Kerngeschäftsebene: Wertschöpfungskette Kern- geschäftsprozesse	87
6.3	IST-Modell/Kerngeschäftsebene: Organigramm	87
6.4	IST-Modell/Übersichtsebene Basis-Aktivitäten: Wertschöpfungskette Service Operation	88

6.5	Interaktion zwischen Kunde und SAP mit dem SAP Solution Manager	92
6.6	SOLL-Modell/Kerngeschäftsebene: Organigramm	96
6.7	SOLL-Modell/Übersichtsebene Basis-Aktivitäten: Balanced Scorecard	98
6.8	SOLL-Modell/Detailebene: eEPK Incident Diagnose und Eskalation	100
6.9	Einfluss des Referenzprozesses auf das SOLL-Modell	102
A.1	Grundmodell des ASP	105
A.2	ITIL V2 Struktur im allgemeinen Kontext	107
A.3	Service Transition Prozesse	108
A.4	Incident Management Prozess	109
A.5	Reaktiver Problem Management Prozess	110
A.6	Event Management Prozess	111
A.7	Aufgaben in der Projektphase 2	112
A.8	Aufgaben in der Projektphase 3	112
A.9	Beispiel Funktionsbaum	113
A.10	Beispiel Zieldiagramm	113
A.11	Beispiel Organigramm	114
A.12	Referenzmodell/Übersichtsebene Basis-Aktivitäten: Fachbegriffsmodell	115
A.13	Referenzmodell/Übersichtsebene Prozessschritte: Wertschöpfungskette Service Desk	116

A.14 Referenzmodell/Detailebene: EPK Incident Eingang und Identifizierung	117
A.15 Referenzmodell/Detailebene: EPK Incident Kategorisierung und Priorisierung	118
A.16 Referenzmodell/Detailebene: EPK Incident Diagnose und Eskalation	119
A.17 Referenzmodell/Detailebene: EPK Incident Lösung und Abschluss	120
A.18 Referenzmodell/Detailebene: EPK Request Annahme	121
A.19 Referenzmodell/Detailebene: EPK Request Genehmigung	122
A.20 Referenzmodell/Detailebene: EPK Request Erfuellung	123
A.21 Referenzmodell/Detailebene: EPK Request Abschluss	124
A.22 Referenzmodell/Detailebene: EPK Problemerkennung und -erfassung	125
A.23 Referenzmodell/Detailebene: EPK Problemkategorisierung und -priorisierung	126
A.24 Referenzmodell/Detailebene: EPK Problemuntersuchung und -diagnose	127
A.25 Referenzmodell/Detailebene: EPK Problem-Workaround und Known Error Record	128
A.26 Referenzmodell/Detailebene: EPK Problemlösung und Abschluss	129
A.27 Referenzmodell/Detailebene: EPK Access Meldung kategorisieren	130
A.28 Referenzmodell/Detailebene: EPK Access Management - Rechtekatalog pflegen	131

A.29 Referenzmodell/Detailebene: EPK Access Management - Verifikation	132
A.30 Referenzmodell/Detailebene: EPK Access Management - Zugriffsverletzung identifizieren	133
A.31 Referenzmodell/Detailebene: EPK Access Management abschließen	134
A.32 Referenzmodell/Detailebene: EPK Eventerkennung und -filterung	135
A.33 Referenzmodell/Detailebene: EPK Eventinformation	136
A.34 Referenzmodell/Detailebene: EPK Eventeinstufung und -zuordnung	137
A.35 Referenzmodell/Detailebene: EPK Eventausnahmebehandlung	138
A.36 Referenzmodell/Detailebene: EPK Eventüberprüfung und -abschluss	139
A.37 IST-Modell/Kerngeschäftsebene: Funktionsbaum	140
A.38 IST-Modell/Übersichtsebene Prozessschritte: Wertschöpfungskette Meldungsbearbeitung	141
A.39 IST-Modell/Übersichtsebene Prozessschritte: Wertschöpfungskette Basis Support	141
A.40 IST-Modell/Übersichtsebene Prozessschritte: Wertschöpfungskette Applikationssupport	141
A.41 IST-Modell/Übersichtsebene Prozessschritte: Wertschöpfungskette Schulungssupport	142
A.42 IST-Modell/Übersichtsebene Prozessschritte: Wertschöpfungskette Verwaltungsprozesse	142
A.43 IST-Modell/Detailebene: eEPK Anrufeingang	143

A.44 IST-Modell/Detailebene: eEPK Eingang einer Nachricht . . .	144
A.45 IST-Modell/Detailebene: eEPK Basismeldung bearbeiten . . .	145
A.46 IST-Modell/Detailebene: eEPK - Basis Problemlösung	146
A.47 IST-Modell/Detailebene: eEPK - Keine Lösung bei Basismel- dung	147
A.48 IST-Modell/Detailebene: eEPK Lösung bei Basismeldung . . .	148
A.49 IST-Modell/Detailebene: eEPK Applikationsmeldung bear- beiten	149
A.50 IST-Modell/Detailebene: eEPK Schulungsmeldung bearbeiten	150
A.51 IST-Modell/Detailebene: eEPK Verwaltungsmeldung bearbeiten	151
A.52 SOLL-Modell/Kerngeschäftsebene: Wertschöpfungskette Kern- geschäftsprozesse	152
A.53 SOLL-Modell/Kerngeschäftsebene: Funktionsbaum	153
A.54 SOLL-Modell/Übersichtsebene Basis-Aktivitäten: Zieldiagramm	154
A.55 SOLL-Modell/Übersichtsebene Basis-Aktivitäten: Wertschöpfungskette Service Operation	154
A.56 SOLL-Modell/Übersichtsebene Basis-Aktivitäten: EBusiness Diagramm	155
A.57 SOLL-Modell/Übersichtsebene Basis-Aktivitäten: Fachbe- griffsmodell	156
A.58 Referenzmodell/Übersichtsebene Prozessschritte: Wertschöpfungskette Service Desk	157
A.59 SOLL-Modell/Übersichtsebene Prozessschritte: Wertschöpfungskette Incident Management	157

A.60 SOLL-Modell/Übersichtsebene Prozessschritte: Wertschöpfungskette Request Management	157
A.61 SOLL-Modell/Übersichtsebene Prozessschritte: Wertschöpfungskette Problem Management	157
A.62 SOLL-Modell/Detailebene: EPK Eingang Service Desk	158
A.63 SOLL-Modell/Detailebene: EPK Ausgang Service Desk	159
A.64 SOLL-Modell/Detailebene: eEPK Incident Eingang und Iden- tifizierung	160
A.65 SOLL-Modell/Detailebene: eEPK Incident Kategorisierung und Priorisierung	161
A.66 SOLL-Modell/Detailebene: eEPK Incident Lösung und Ab- schluss	162
A.67 SOLL-Modell/Detailebene: eEPK Request Annahme	163
A.68 SOLL-Modell/Detailebene: eEPK Request Genehmigung	164
A.69 SOLL-Modell/Detailebene: eEPK Request Erfuellung	165
A.70 SOLL-Modell/Detailebene: eEPK Request Abschluss	166
A.71 SOLL-Modell/Detailebene: eEPK Problemerkennung und -erfassung	167
A.72 SOLL-Modell/Detailebene: eEPK Problemkategorisierung und -priorisierung	168
A.73 SOLL-Modell/Detailebene: eEPK Problemuntersuchung und -diagnose	169
A.74 SOLL-Modell/Detailebene: eEPK Problem-Workaround und Known Error Record	170
A.75 SOLL-Modell/Detailebene: eEPK Problemlösung und Abschluss	171

Abkürzungsverzeichnis

APMG	APM Group
ARIS	Architektur integrierter Informationssysteme
ASP	Application Service Provider
BCS	British Computer Society
BPMI	Business Process Management Initiative
BPML	Business Process Modeling Language
BPMN	Business Process Modeling Notation
CCC	Customer Competence Center
CCTA	Central Computer and Telecommunication Agency
CI	Configuration Item
CMDB	Configuration Management Database
CMS	Configuration Management System
CobiT	Control Objectives for Information and Related Technology
CoS	Center of Expertise
CRM	Customer Relationship Management
CSI	Continual Service Improvement
CSS	Customer Self Service
DV	Datenverarbeitung
eEPK	Erweiterte ereignisgesteuerte Prozesskette
EMEA	Europe, Middle East, Africa
EPK	Ereignisgesteuerte Prozesskette
ERM	Entity-Relationship-Modell
ERP	Enterprise Resource Planning
eTOM	enhanced Telecom Operations Map
EXIN	Examination Institute for Information Science
GoM	Grundsätze der ordnungsgemäßen Modellierung
HD	Help Desk
HP	Hewlett Packard
ICT	Information and Communications Technology
IEC	International Electrotechnical Commission
ISEB	Information Systems Examinations Board
ISO	International Organization for Standardization
IT	Informationstechnologie
ITIL	Information Technology Infrastructure Library

ITSM	IT-Service Management
itSMF	IT-Service Management Forum
KPI	Key Performance Indicator
MOF	Microsoft Operations Framework
MSF	Microsoft Solution Framework
OGC	Office of Government Commerce
OMG	Object Management Group
OSI	Open Systems Interconnection
RFC	Remote Function Call
SACM	Service Asset and Configuration Management
SAP	früher Abkürzung für "Systeme, Anwendungen, Produkte in der Datenverarbeitung", heute eigenständiger Firmenname
SD	Service Desk
SLA	Service Level Agreement
SOA	Service Oriented Architecture
SPICE	Software Process Improvement and Capability Determination
SPOC	Single Point of Contact
TMF	Telemanagement Forum
UA	University Alliances
UCC	University Competence Center
UML	Unified Modeling Language
WKD	Wertschöpfungskettendiagramm
WSK	Wertschöpfungskette

Tabellenverzeichnis

4.1	Gliederungskriterien im Funktionsbaum	64
A.1	Service Desk und Help Desk im Vergleich	106

Kapitel 1

Einführung

1.1 Motivation der Arbeit

Das globale SAP University Alliances (UA) Programm stellt weltweit SAP Softwarelösungen für Hochschulen und sonstige Bildungseinrichtungen kostenlos zum Zweck von Forschung und Lehre zur Verfügung. Genutzt werden unter anderem die Produkte SAP Enterprise Resource Planning (ERP), SAP NetWeaver Business Intelligence, SAP Supply Chain Management und SAP Customer Relationship Management. Im SAP UA Programm wurden die SAP University Competence Center (UCC) etabliert, welche die notwendige Systeminfrastruktur zentral vorhalten und den Bildungseinrichtungen Zugang zu SAP Systemen sowie Diensten zur Verfügung stellen. Mit dem Betrieb, der Wartung und dem Support von IT-Lösungen übernehmen sie damit typische Aufgaben eines Application Service Providers (ASP). Von den fünf University Competence Centers weltweit, betreuen die UCCs an der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg und der Technischen Universität München Bildungseinrichtungen in der Region EMEA (Europe, Middle East, Africa).

Seit Gründung des SAP UCC Magdeburg ist die Anzahl der angeschlossenen Institutionen stetig gestiegen (vgl. SAP University Alliances, 2009, S. 2). Durch die Diversifizierung der SAP Softwarelösungen wird auch die im SAP UA Programm angebotene Produktpalette kontinuierlich erweitert. Darüber

hinaus müssen viele Lösungen aufgrund des großen Änderungsaufwands von Curricula in verschiedenen Releaseständen angeboten werden. Durch die Expansion nach Afrika und den mittleren Osten sowie die wachsende Systemvielfalt werden die Anzahl und die Komplexität der zu bearbeitenden Supportanfragen weiter steigen. Sämtliche Supportmeldungen gehen entweder über den E-Mailverteiler oder die Telefonhotline ein. Bei Eingang per E-Mail wird ein hoher Arbeitsaufwand erzeugt, da jeder Mitarbeiter die Nachricht lesen muss. Die mögliche parallele Bearbeitung kann dazu führen, dass Anfragen mehrfach beantwortet werden oder, falls sich kein Bearbeiter findet keine Antwort erfolgt. Telefonische Meldungen gehen nicht deterministisch ein und unterbrechen damit direkt den Arbeitsfluss. Da die Mitarbeiter nicht exklusiv für den Service Desk tätig sind, ist die Beantwortung der Anfragen eine Leistung, die neben den eigentlichen Aufgaben anfällt. Es ist anzunehmen, dass diese oben beschriebenen Probleme in IT-Service Prozessen nicht nur in UCCs auftreten, sondern generell bei ASPs (vgl. Scholz, 2003, S. 201f).

1.2 Wissenschaftliche Zielsetzung

IT-Abteilungen durchlaufen momentan einen Transformationsprozess von reinen Lieferanten für Informationstechnologie hin zu Erbringern von IT-Dienstleistungen (vgl. Zarnekow et al., 2005, S. V). Diese Leistungen können entweder intern erbracht oder extern von ASPs eingekauft werden. Im Zentrum der Dienstleistungsorientierung steht hierbei die konsequente Ausrichtung der Service Prozesse an die Kundenanforderungen (vgl. Tamm und Zarnekow, 2005, S. 647). Die Information Technology Infrastructure Library (ITIL) hat sich bei der Gestaltung service-orientierter IT-Managementprozesse zu einem de-facto Standard entwickelt, dessen zentrales Element der IT-Service Support zur Unterstützung der Endnutzer ist (vgl. Stych und Zeppenfeld, 2008, S. 2f). Organisatorisch soll der IT-Service Support durch einen Help oder Service Desk erbracht werden, der sich an den ITIL Best Practices orientiert. In Service Level Agreements (SLA) wird

vertraglich festgelegt, welche Leistungen der IT-Service Support laut einem zu definierenden Katalog in welcher Qualität, wie z. B. Reaktionszeit und maximale Bearbeitungsdauer, zu erbringen hat. Durch diese quantifizierbaren Leistungsmerkmale kann die Einhaltung der SLAs sowohl durch den ASP als auch den Dienstleistungsnehmer gemessen werden.

Ziel dieser Arbeit ist die Entwicklung eines ITIL-basierten Referenzprozesses für den IT-Service Support bei ASPs. An Referenzmodelle werden Anforderungen wie Allgemeingültigkeit, Unternehmensneutralität und Wiederverwendbarkeit gestellt. Sie dienen zur Unterstützung bei der Auswahl und Anpassung von Standardsoftware sowie als Ausgangspunkt für SOLL-Prozessmodelle. Der zu erstellende Referenzprozess für den IT-Service Support lässt sich allgemeingültig und unternehmensneutral für ASPs nutzen und ist wieder verwendbar.

Unter Zuhilfenahme des Referenzprozesses muss der ASP entscheiden, ob die beschriebenen Abläufe relevant und ausreichend für seine Anforderungen sind. Darüber hinaus ist zu untersuchen, inwieweit spezifische Anpassungen wie Parametrisierung und Customizing des IT-Systems notwendig sind. Hierbei ist zu beachten, dass die Anforderungen von ASPs und deren Kunden an den Service Desk einem ständigen Wandel unterliegen. Um einer Verringerung der Anwendbarkeit und damit des Nutzens entgegenzuwirken, muss der Referenzprozess stetig weiterentwickelt werden.

1.3 Lösungsweg

Entsprechend der wissenschaftlichen Zielstellung ist eine theoretische Auseinandersetzung mit Referenzmodellen bzw. -prozessen, insbesondere dem ITIL Framework, erforderlich. Hierbei werden zunächst die für die Diplomarbeit nötigen Begriffe der Fachterminologie im ASP-Kontext definiert, um darauf

aufbauend die Grundlagen des ITIL Framework und der Referenzmodellierung zu legen.

Anschließend wird ein Referenzprozess für den IT-Service Support bei ASPs entwickelt und beispielhaft im SAP UCC Magdeburg angewandt. Dieser Referenzprozess basiert, wie bereits in der wissenschaftlichen Zielsetzung beschrieben, auf dem ITIL Framework. Zur Modellierung wird das ARIS Toolset in Verbindung mit einem so genannten Levelkonzept genutzt, in dem verschiedene Prozessdetailstufen abgebildet werden können. Die oberste Stufe, Level 0, ist die Kernprozessebene. Hier sind die Kernprozesse des ASP sachlogisch angeordnet. In Level 1, der Übersichtsebene, sind die für den Servicesupport relevanten Abläufe und Zusammenhänge dargestellt. Aufbauend auf der Übersichtsebene werden in der Detailebene (Level 2) die Prozesse des Service Desks feingranular ausgestaltet und somit verbindliche Standardabläufe festgelegt.

Die beispielhafte Modellierung der IT-Serviceerbringung im SAP UCC Magdeburg beginnt mit der Abbildung des IST-Zustandes unter Verwendung der zuvor entwickelten Levelstruktur. Hierfür müssen die UCC Serviceprozesse aufgenommen werden. Diese können anschließend unter Nutzung des Referenzprozesses angepasst oder neu gestaltet werden. Basierend auf diesen Ergebnissen erfolgt die Erstellung des SOLL-Modells. Durch die Einrichtung eines zentralen Service Desks für alle Serviceanfragen sowie die Hinterlegung einer Organisationsstruktur können Anfragen dem zuständigen Fachbereich zugewiesen und der Bearbeitungsstand von jedem Mitarbeiter eingesehen werden.

Kapitel 2

Grundlagen

2.1 Grundlegende Begriffe

Für das Grundverständnis bei der Entwicklung und Modellierung von Prozessen ist die Definition von Funktionen, Prozessen und Services wichtig. Da diese in der Literatur unterschiedlich definiert werden, erfolgt die Betrachtung dieser Begriffe in den nachfolgenden Abschnitten aus verschiedenen Blickwinkeln.

2.1.1 Funktionen

MERTENS definiert eine Funktion als “eine Tätigkeit, die auf die Zustands- oder Lageveränderung eines Objekts ohne Raum- und Zeitbezug abzielt. Eine Funktionsbezeichnung besteht aus zwei Komponenten, einem Verb (Verrichtung) und einem Substantiv (Objekt), auf das sich dieses Verb bezieht (z. B. “Bestellgrenze ermitteln”)” (Mertens, 2007, S. 22). Unter einem Objekt versteht MERTENS hier Geschäftsobjekte, also betriebswirtschaftlich relevante Objekte (vgl. Staud, 2006, S. 22).

Eine Funktion im ITIL Kontext wird aus einem anderen Blickwinkel betrachtet. Sie ist die Kennzeichnung einer Zuständigkeit in einer Organisation (vgl. Böttcher, 2008, S. 5). Laut BÖTTCHER werden Funktionen “durch spezia-

lisierte Organisationseinheiten abgebildet, welche in der Regel eigenständig über die notwendigen Ressourcen disponieren, die zur Erfüllung der zugewiesenen Aufgaben erforderlich sind (z. B. ein Rechenzentrum). Funktionen definieren sich durch spezialisierte Kenntnisse und Erfahrungen. Typischerweise werden Aufgaben, Entscheidungskompetenzen und Verantwortlichkeiten festgelegt, die für eine effektive Funktionsausübung erforderlich sind” (Böttcher, 2008, S. 5). Funktionen können in Prozessen gebündelt werden, wie im folgenden Abschnitt beschrieben.

2.1.2 Prozesse

Ein Prozess ist eine Menge von Aktivitäten und Funktionen, die ein bestimmtes Resultat erbringen sollen (vgl. Anderegg, 2000, S. 47). Wie in Abbildung 2.1 erkenntlich, werden aus gegebenen Eingaben Ausgaben generiert. Durch Messungen lassen sich die Aktivitäten so steuern, dass der Output bei Wiederholungen entsprechend der Prozessziele verbessert werden kann (vgl. Anderhub, 2006, S. 12).

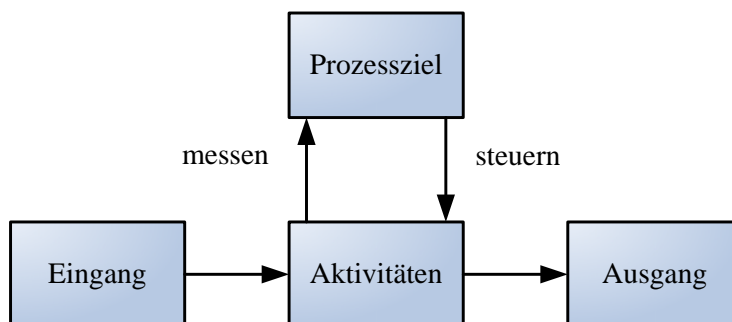


Abbildung 2.1: Prozess in der allgemeinen Prozesstheorie (vgl. Anderhub, 2006, S. 12)

HESS definiert einen Prozess als “ein Subsystem der Ablauforganisation, dessen Elemente Aufgaben, Aufgabenträger und Sachmittel und dessen Beziehungen die Ablaufbeziehungen zwischen diesen Elementen sind” (Hess, 1996, S. 13). ROSEMANN erweitert diese Definition noch um die inhaltliche abge-

schlossene, zeitliche Abfolge der Funktionen, die zur Bearbeitung eines Prozessobjekts ausgeführt werden kann (vgl. Rosemann, 1996, S. 9). Prozessobjekte haben folgende Eigenschaften (vgl. Rautenstrauch und Schulze, 2003, S. 243):

- Prozessobjekte wirken ablauf-treibend
- Prozessobjekte können in mehreren Prozessen vorkommen
- Objektanzahl und -arten können im Prozessverlauf schwanken
- Prozessobjekte können Artenwechsel vollziehen
- Prozessobjekte können materiell oder informationell sein

Prozesse in diesem Sinne laufen tausendfach in Unternehmen ab und sind an der Leistungserstellung beteiligt. Die Koordination dieser vielen Prozesse ist in der Praxis kostenintensiv und schwierig. Aus diesem Grund wurde das Konzept des Geschäftsprozessmanagements entwickelt. "Geschäftsprozesse ermöglichen es, die strukturbedingte Zerstückelung der Prozessketten in Funktionsorganisationen zu überwinden und die Aktivitäten eines Unternehmens auf die Erfüllung von Kundenanforderungen und die Erreichung der Geschäftsziele auszurichten" (Schmelzer und Sesselmann, 2008, S. 65).

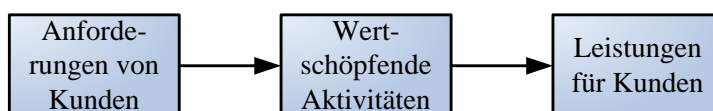


Abbildung 2.2: Geschäftsprozess nach Schmelzer (vgl. Schmelzer und Sesselmann, 2008, S. 64)

Alle für die Erzeugung eines Ergebnisses notwendigen Aktivitäten werden in einem Geschäftsprozess organisatorisch gebündelt. Es wird zwischen wertschöpfenden und nicht-wertschöpfenden Aktivitäten unterschieden. Nur die wertschöpfenden Aktivitäten werden durchgeführt, Aktivitäten, die nicht zum Kundennutzen beitragen, werden eliminiert (vgl. Schmelzer und Sesselmann, 2008, S. 66).

2.1.3 Service

In dem Bereich der Informatik wird der Begriff Service in vielen verschiedenen Anwendungsgebieten genutzt und unterschiedlich definiert. Im Open Systems Interconnection-Referenzmodell (OSI-Referenzmodell), das dem Feld der Netzwerktechnologien zuzuordnen ist, wird unter einem Service die Funktionalität verstanden, die eine Schicht der darüberliegenden Schicht zur Verfügung stellt. Bei der Kommunikation durchlaufen die Datenpakete alle Schichten des OSI Modells, auf der Senderseite werden in jeder Schicht Protokollinformationen hinzugefügt, die auf der Empfängerseite in der jeweiligen Schicht ausgelesen und wieder entfernt werden (vgl. Stahlknecht et al., 2005, S. 95f).

Ein abweichender Servicebegriff existiert im Bereich der IT-Architekturen, z. B. bei der Service Oriented Architecture (SOA). Hier basiert der Dienstbegriff auf der Festlegung von Kommunikationsschnittstellen für technische Services (vgl. Masak, 2007, S. 88ff). Es handelt sich um eine Interaktion zwischen verschiedenen Schichten/Applikationen, sogenannten Tiers, in einer Multi-Tier-Architektur. Die SOA und die OSI Servicedefinition haben gemeinsam, dass sie eine wohldefinierte Schnittstelle anbieten (vgl. Brenner, 2007, S. 16).

In dem ITIL Service Strategy Buch von TAYLOR ist ein Service “eine Möglichkeit, einen Mehrwert für Kunden zu erbringen, indem das Erreichen der von den Kunden angestrebten Ergebnisse erleichtert oder gefördert wird. Dabei müssen die Kunden selbst keine Verantwortung für bestimmte Kosten und Risiken tragen” (Taylor, 2007, S. 18). KÖHLER verwendet einen ähnlichen Servicebegriff. Für ihn ist ein Service eine definierte Aufgabe, die zur Durchführung oder Aufrechterhaltung eines Geschäftsprozesses notwendig ist. Die Qualität und Quantität des Dienstes muss messbar und die Einhaltung der SLAs überprüfbar sein (vgl. Köhler, 2007, S. 30f).

In dieser Diplomarbeit wird nicht der oben genannte technische Servicebegriff genutzt, sondern unter einem Service werden, wie von TAYLOR und KÖHLER, komplexe Dienste verstanden, die nicht nur von Rechnern, sondern von Menschen im Geschäftsumfeld erbracht werden. Hier handelt es sich um Dienste im Sinne von IT-Services und Enterpriseservices (vgl. Brenner, 2007, S. 16).

2.2 Application Service Provider

Application Service Providing ist ein Dienstleistungskonzept, bei dem der ASP in einem zentralen Rechenzentrum Anwendungssysteme bereitstellt. Der Zugriff erfolgt entweder über das Internet oder andere Netze. Hierbei werden lediglich die Präsentations- und Nutzdaten vom Server auf Anbieterseite zum Client auf Kundenseite übertragen. Die Verarbeitung und Verwaltung der Daten erfolgt in dem zentralen Rechenzentrum (vgl. Mertens et al., 2005, S. 155).

Gegen Zahlung einer Nutzungsgebühr sorgt der ASP für die Softwarelizenz, die Bereitstellung der Software, die Pflege, die Wartung der Server und den Kundenservice. In den Service Level Agreements werden die zu erbringenden Dienste, die Nutzungszeiten und die Entgelte festgehalten. Die hier festgeschriebenen Leistungen kann der ASP entweder selbst oder mit Hilfe eines Partnernetzwerkes bereitstellen (vgl. Tamm und Günther, 2005, S. 21).

ASP wird häufig als Spezialfall des Outsourcing angesehen, allerdings wird hierbei die Art der Servicebereitstellung und die Frage nach dem Make-or-Buy der Leistung vermischt. Outsourcing ist eine one-to-one Lösung, also eine Einzelleistung für einen Kunden. Es handelt sich um eine organisatorische Verlagerung eines Teils der Leistungserstellung auf den externen Dienstleister. Bei dem ASP-Ansatz handelt es sich, wie in Abbildung A.1 erkenntlich, um einen one-to-many Ansatz. Der Anbieter stellt den Kunden die gleichen oder fast die gleichen Leistungen zur Verfügung und passt die Applikation

nur geringfügig auf den Kunden an. Dadurch ergeben sich für den Kunden Kosteneinsparungen im Vergleich zum traditionellen Outsourcing oder dem Softwarekauf (vgl. Krcmar, 2005, S. 377f).

Diese Art der ASP wird als externe ASP bezeichnet. Eine IT-Abteilung kann auch als interner ASP auftreten und die in der Organisation vorhandenen Clients zentral mit Anwendungen versorgen. Hierdurch kann eine Standardisierung der Software erreicht werden sowie eine einfachere Wartung und Administration (vgl. Mertens et al., 2005, S. 155f).

2.3 ITSM Frameworks

An die IT-Organisation wird die Anforderung gestellt, die Effizienz, Qualität sowie Wirtschaftlichkeit durch Kontrolle und eine stärkere Ausrichtung an den Kundenbedürfnissen zu verbessern. Dies erfordert eine neue Ausrichtung der Dienstleistungen des IT-Managements, wofür sich der Begriff IT-Service Management (ITSM) etabliert hat. ITSM Frameworks stellen Richtlinien zur Gestaltung von Prozessen des Service Managements dar (vgl. Brenner, 2007, S. 1).

ITIL, wie in Kapitel 3 vorgestellt, ist der de-facto Standard im europäischen Raum und im Gegensatz zu alternativen Frameworks mit Abstand am weitesten verbreitet. Sogar der neue internationale Standard ISO/IEC 20000 orientiert sich an den ITIL Prozessen. Aufgrund dieser starken Stellung wird in dieser Arbeit ITIL als Grundlage genutzt. Es gibt daneben noch eine große Anzahl weitere Ansätze. Im Folgenden werden die wichtigsten Alternativen kurz beispielhaft vorgestellt (vgl. Brenner, 2007, S. 8):

- eTOM

Die “enhanced Telecom Operations Map” (eTOM) ist ein Rahmenwerk für Geschäftsprozesse, das seit 1995 von dem Telemanagement

Forum (TMF) entwickelt und betreut wird. Es kann als Gegenstück der Telekommunikationsbranche zu ITIL angesehen werden, allerdings liegt der Fokus auf der transparenten Erbringung von Dienstleistungen über mehrere Unternehmen dieser Branche hinweg und nicht auf der serviceorientierten IT-Dienstleistung. Trotz dieses Industrieschwerpunktes kann eTOM durch Stärken im Customer Relationship Management (CRM) sowie Marketing and Offer Management auch von IT-Dienstleistern übernommen werden (vgl. Dous, 2007, S. 44f).

- CobiT

“Control Objectives for Information and Related Technology” (CobiT) ist ein international anerkanntes Framework, das einen IT-Governance oder Controlling Ansatz verfolgt. Es wird die Perspektive eines IT-Auditors eingenommen, der von Außen auf die IT-Organisation blickt. CobiT liefert für 34 Prozesse seiner Rahmenstruktur Kontrollziele, die Aussagen zu gewünschten Ergebnissen oder dem Zweck liefern (vgl. Goltsche, 2006, S. 11ff). ITIL und Cobit stehen nicht in direkter Konkurrenz zueinander, sondern ergänzen und erweitern sich gegenseitig. In den neuen Versionen nähern sie sich auch begrifflich aneinander an (vgl. Brenner, 2007, S. 75).

- MOF

“Microsoft Operations Framework” (MOF) ist ein von Microsoft entwickeltes Framework zur Gestaltung des IT-Dienstmanagements. Viele Teilbereiche basieren auf ITIL, dem “Microsoft Solution Framework” (MSF) zur Softwareentwicklung und -verteilung sowie der ISO 15504/SPICE, einem internationalen Standard zur Bewertung von Unternehmensprozessen, vor allem in der Softwareentwicklung. Microsoft verspricht bei Nutzung seiner Software eine größere Konkretheit als ITIL. Dies kann allerdings noch nicht eingelöst werden, da die Unterschiede zu ITIL gering sind. Allerdings verbessert sich die Qualität mit jeder neuen Version merklich (vgl. Brenner, 2007, S. 79ff).

2.4 Help/Service Desk

In der Literatur gibt es viele verschiedene Definitionen von Help bzw. Service Desk Systemen, einige Autoren grenzen die Begriffe stark voneinander ab, andere nutzen sie synonym. Geprägt wurde der Begriff Service Desk seit Ende des letzten Jahrtausends durch ITIL. Vor dieser Prägung durch ITIL wurde der Help Desk unter anderem von WOOTEN als eine formale Organisation definiert, die den Anwender bei der Nutzung von Produkten, Diensten und Technologien unterstützt. Hierbei handelt es sich um eine spezielle organisatorische Einheit, deren Zweck sowohl die reaktive als auch die proaktive Unterstützung der Benutzer ist (vgl. Wooten, 2001, S. 5).

Auch die frühe Definition des Gabler Wirtschaftsinformatik Lexikon weist viele Schnittpunkte mit der ITIL-geprägten Bedeutung auf. Es wird explizit zwischen einem Help Desk System, das Kundendienstmitarbeiter bei der Bearbeitung von Kundenproblemen unterstützt, und einem Problem-Management System mit Schwerpunkt auf der Vorgangsteuerung und -überwachung sowie der Zuteilung der nötigen Ressourcen unterschieden (vgl. Stickel et al., 1997, S. 312).

Während OLBRICH die Begriffe Service Desk und Help Desk für gleichbedeutend hält (vgl. Olbrich, 2008, S. 19), grenzt WALLNER diese, wie in Tabelle A.1 deutlich wird, stark voneinander ab. Für WALLNER gibt der Help Desk nur Hilfestellungen, der Service Desk hingegen bildet die zentrale Schnittstelle zwischen User und IT-Organisation. Der Service Desk nach ITIL beschränkt sich nicht darauf, Single Point of Contact (SPOC) und First Level Support zu sein, sondern bietet über das pure Beheben von Störungen und von Anfragen hinaus weiterführende komplexe Dienstleistungen an. Hierzu gehört die zentrale Koordination und Überwachung der SLAs und das Einleiten von Maßnahmen, wenn diese gefährdet sind. Im Gegensatz zu einem Help Desk oder Call Center müssen die Mitarbeiter des Service Desks das Geschäft des Kunden und dessen Prozesse kennen, um die Probleme lösen zu können (vgl. Wallner und Rüdiger, 2008, S. 16f). Eine Call Center nach SCUPIN ist

eine Organisationseinheit, die eine kundennahe, effiziente und serviceorientierte Kommunikation mit den Kunden, Interessenten und Geschäftspartnern ermöglicht. In dem Bereich IT-Service Support sind Call Center meist der First Level Support für Help oder Service Desks (vgl. Scupin, 2006, S. 7).

Für BON ist der Service Desk eine funktionale Einheit, bei der genauso wie bei einem Help Desk per Internet, Telefon oder automatisch per Infrastruktur Serviceevents gemeldet werden und von den Mitarbeitern des zuständigen Supportlevels bearbeitet werden. Der Service Desk ist ein wichtiges Element der IT-Abteilung, es ist die einzige Anlaufstelle für die Anwender und befasst sich mit allen Incidents und Serviceanfragen. Ein solcher ITIL konformer Service Desk bietet den folgenden Nutzen (vgl. Bon, 2008c, S. 117f):

- Verbesserter Kundenservice, bessere Wahrnehmung des Services auf Seiten des Kunden und größere Kundenzufriedenheit
- Bessere Erreichbarkeit durch einen zentralen Kontakt-, Kommunikations- und Informationspunkt
- Kunden- und Anwenderfragen werden besser und schneller beantwortet
- Verbesserte Kooperation und Kommunikation
- Weniger negative Auswirkungen auf das Business
- Besser gehandhabte und gesteuerte Infrastruktur
- Besserer Ressourceneinsatz durch IT-Support und gestiegene Produktivität von Unternehmensmitarbeitern
- Gehaltvollere Managementinformationen für den Support betreffende Entscheidungen

In dieser Diplomarbeit wird unter dem Begriff Service Desk die ITIL konforme Definition von BON, WALLNER und RÜDIGER verstanden. Der Help Desk

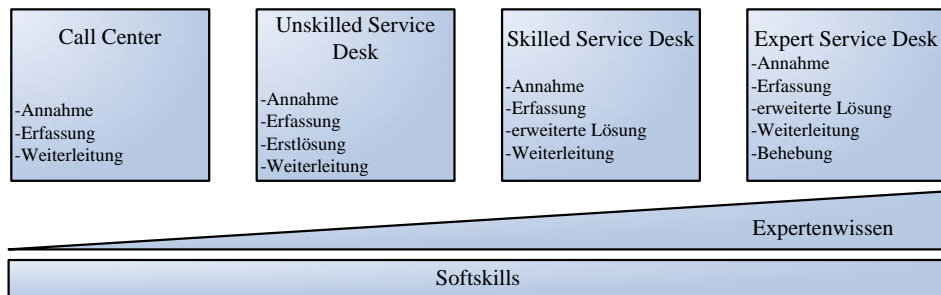


Abbildung 2.3: Service Desk Ausprägungen (vgl. Olbrich, 2008, S. 24)

und ein Call Center können ein Teil des Service Desks sein, falls sich dieser über mehrere Support Level, wie in Abbildung 2.3 dargestellt, erstreckt. Je höher das Supportlevel, desto größer muss das Expertenwissen sein, das nötig ist, um die Anfragen zu beantworten. Der Experten Service Desk kann in der Praxis an den Entwickler der Software ausgelagert sein. Auf jedem Supportlevel werden neben dem Expertenwissen auch Softskills wie Kommunikations- und Teamfähigkeit erwartet.

Kapitel 3

IT-Servicemanagement mit ITIL

3.1 Grundlagen

Der ITIL Leitfaden wurde 1989, ausgelöst durch den Wandel der Informationstechnologie vom Technik- zum Kundenfokus, in Großbritannien durch die “Central Computer and Telecommunication Agency” (CCTA) entwickelt. Das Ziel war es, die IT-Services in der öffentlichen Verwaltung Großbritanniens zu verbessern. 2001 wurde die CCTA in das “Office of Government Commerce” (OGC) integriert, welches seitdem der neue Eigner von ITIL ist. Das OGC ist die zentrale IT-Beratungsstelle der britischen Regierung. Es ist unabhängig von Produkten oder Lieferanten und für Weiterentwicklung von ITIL zuständig. Mittlerweile hat sich eine ganze Industrie um die ITIL-Philosophie entwickelt. Basis sind die Best Practices, die in Privatwirtschaft und öffentlicher Verwaltung inzwischen weite Verbreitung gefunden haben. ITIL-Dienstleistungen umfassen Training, Beratung, Software, Zertifizierung und die entsprechende Implementierung (vgl. Victor und Günther, 2005, S. 20).

Neben dem OGC als Eigentümer von ITIL sind noch mehrere andere Organisationen an der Pflege von ITIL beteiligt (vgl. Bon, 2008b, S. 15f):

- IT-Service Management Forum (itSMF) ist eine unabhängige, globale, international anerkannte Non-profit Organisation. Sie widmet sich der Unterstützung der Entwicklung des IT-Service Managements.
- APM Group (APMG) ist eine kommerzielle Organisation mit der das OGC 2006 einen Vertrag über das Management der ITIL Rechte, der Zertifizierung der ITIL Examen und die Akkreditierung der Training-organisationen abgeschlossen hat.
- Examinierungsinstitute wie z. B. EXIN, Dansk IT und BCS/ISEB, wurde bevollmächtigt, die weltweite Abnahme von ITIL Examen durchzuführen.

ITIL ist, wie bereits in der Einführung beschrieben, eine Sammlung von international anerkannten Best Practices, die einen systematischen Ansatz hinsichtlich der gelieferten Qualität von IT-Services bieten. Es handelt sich bei ITIL um ein herstellerunabhängiges Regelwerk, das eine systematische Vorgehensweise für die strategisch Entwicklung, das Design, die Einführung, den Betrieb und die kontinuierliche Verbesserung von IT-Services beschreibt. Die wichtigsten Prozesse innerhalb einer IT-Organisation werden detailliert beschrieben und beinhalten Checklisten für Aufgaben, Verfahren und Verantwortlichkeiten. Diese können als Grundlage für eine Anpassung an die Bedürfnisse einzelner Organisationen genutzt werden und bilden die Basis für effizientes und effektives IT-Service-Management (vgl. Bon, 2008c, S. 7).

Seit 1989 ist ITIL in bisher drei Versionen erschienen. Heute muss man zwischen zwei genutzten Versionen unterscheiden, der weit verbreiteten Version 2 und der Version 3, die diese am 1. Juni 2007 abgelöst hat (vgl. Buchsein et al., 2007, S. 7). Ein Vergleich zwischen ITIL V2 und ITIL V3 zeigt, dass die wichtigsten Prozesse aus der zweiten Version auch in der neuen Version zu den relevanten Prozessen gehören. Der Versionsprung von zwei zu drei ist keine Revolution, sondern eine Weiterentwicklung und Erweiterung der bekannten Prozesse. Lag der Focus bei ITIL V2 noch auf der Prozessorientierung, steht bei ITIL V3 der Servicelebenszyklus im Vordergrund (vgl. Buchsein et al.,

2007, S. 8f). ITIL Version 2 besteht aus den sieben Kernpublikationen (vgl. Köhler, 2007, S. 38). Abbildung A.2 zeigt die Rahmenstruktur von ITIL V2 sowie das Zusammenspiel dieser Publikationen:

- Business Perspective (die geschäftliche Perspektive)
- Service Delivery (Planung und Lieferung von IT-Service)
- Service Support (Unterstützung und Betrieb des IT-Service)
- Security Management
- Information and Communications Technology (ICT) Infrastructure Management (Management der Infrastruktur)
- Applications Management (Management der Anwendungen)
- Planning to Implement Service Management (Planung zur Implementation von Service Management)

ITIL V3 kann als Erweiterung von ITIL V2, als eine Art Add-on zu bereits vorhandenen ITIL-Umsetzungen, genutzt werden. Die neue Version erweitert die Ziele und die individuelle Roadmap der IT-Organisation (vgl. Eggert, 2007, S. 32). Zielsetzung der neuen Fassung war außerdem, die Kompatibilität mit der ISO 20000 sicherzustellen. Diese anerkannte IT-Service Management Norm fordert einen strategischen Planungsprozess zur Verzahnung von IT-Service-Management mit der Unternehmensstrategie (vgl. Böttcher, 2008, S. 2). Es wird eine hohe Priorität auf die kontinuierliche Verbesserung der Services und Prozesse gelegt. Das Supplier Management sowie das Information Security Management wurden als Prozesse übernommen. Im Zusammenspiel von ISO 20000 und ITIL V3 werden die von der ISO 20000 definierten Anforderungen an Prozesse durch ITIL V3 ausgestaltet. Strebt eine Organisation eine ISO 20000 Zertifizierung an, stellt die Einführung von ITIL eine gute Vorbereitung hierfür dar (vgl. Eggert, 2007, S. 32).

3.2 ITIL V3

ITIL in der Version 3 richtet sich, stärker als der prozessorientierte Vorgänger ITIL V2, an den Geschäftsanforderungen aus. In der zentralen Publikation *Service Strategy* wird ein Beitrag zur Gestaltung des IT-Governance geleistet (vgl. Buchsein et al., 2007, S. 11). IT-Governance umfasst die Organisation, Steuerung und Kontrolle der Informationstechnologie eines Unternehmens sowie die Ausrichtung dieser IT-Prozesse an der Unternehmensstrategie (vgl. Fröhlich, 2007, S. 17).

Die ganzheitliche Betrachtung der Geschäftsprozesse und deren Integration ist die Zielsetzung von ITIL V3. Der Fokus des Service Managements hat sich in dieser Version erweitert. Während ITIL V2 das Service Management als Management zur Erfüllung der Kundenanforderungen definiert, hat sich diese Definition in der neuen Version gewandelt, so dass Service Management die Gesamtheit spezialisierter, organisatorischer Fähigkeiten ist, um den Kunden in Form von Services einen Wert zu liefern (vgl. Buchsein et al., 2007, S. 12).

In der ITIL Version 3 wird der gesamte Service Lifecycle beschrieben, nicht nur das Service Management. Hierzu gehört die Strategie (*Service Strategy*), das Design (*Service Design*), die Überführung in den Betrieb (*Service Transition*) und der operative Betrieb (*Service Operation*). Die Publikation *Continual Service Improvement* beschreibt einen kontinuierlichen Verbesserungsprozess, der auf diese Phasen und die damit verbundenen Aktivitäten angewandt wird. ITIL V3 ist nicht nur eine Sammlung von Prozessen, sondern ein ganzheitlich integrierter Ansatz von Best Practices für das Service Management. Die ITIL V3 Library besteht aus den folgenden Komponenten (vgl. Buchsein et al., 2007, S. 14):

- ITIL Core als Leitfaden für alle Organisationen, die Dienstleistungen anbieten,

- ITIL Complementary Guidance als ergänzender Leitfaden für industrielle Bereiche, Organisationstypen, Betriebsmodelle und technologische Architekturen,
- ITIL Web Support Services mit Zusatzprodukten, Prozessmodellen, Templates und Studien.

Die Kernpublikationen ITIL Core bilden einen Satz von fünf Büchern, die ein Lifecycle Modell von der Service Strategie über das Service Design bis zur kontinuierlichen Verbesserung des Services abbilden. Die darin enthaltenen Bücher beinhalten die folgenden Titel und Themen (vgl. Olbrich, 2008, S. 144):

- Service Strategy
- Service Design
- Service Transition
- Service Operation
- Continual Service Improvement

Abbildung 3.1 zeigt den Aufbau des ITIL V3 Service-Lebenszyklus-Modell. Im Zentrum befinden sich die Service Strategien, die IT-Strategie, die die anderen Prozesse beeinflusst. Drumherum kreisförmig angeordnet befinden sich die drei operativen Prozessgebiete Service Design, Service Operation und Service Transition. Das Continual Service Improvement umspannt alle anderen Prozessgebiete. Hierdurch wird der kontinuierliche Verbesserungsprozess in allen Prozessbereichen verdeutlicht. Das Modell wird von zu jedem Prozessgebiet passenden, praxisbezogenen Vorlagen, Empfehlungen und Beispielen umrahmt (vgl. Olbrich, 2008, S. 145).

In folgenden Kapiteln wird auf die Kernpublikationen eingegangen. Hierbei liegt der Fokus der Betrachtung auf der Publikation Service Operation, die

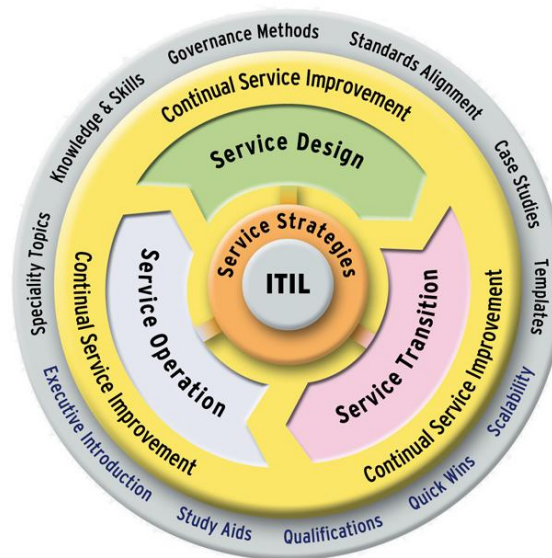


Abbildung 3.1: ITIL V3 Service-Lebenszyklus-Modell (Glenfis AG, 2009)

bei der Umsetzung eines Referenzprozesses für den IT-Service Support eine entscheidenden Rolle spielt. Aufgrund des ganzheitlichen Ansatzes von ITIL V3 werden die wichtigsten Aspekte der anderen Publikationen knapp zusammengefasst.

3.2.1 Service Strategy

Wie in Abbildung 3.1 erkenntlich, steht die Phase Service Strategie im Zentrum des Service Lebenszyklus und repräsentiert in dieser Position Richtlinien sowie Ziele. Es dient als Anleitung zum Treffen von strategischen Entscheidungen bezüglich des Designs, der Entwicklung und Implementierung des Service Managements (vgl. Ebel, 2008, S. 30). Grundsätzliche Unterschiede zwischen der Formulierung von Strategien für IT-Services und von Strategien für andere Funktions- und Supportbereiche existieren nicht (vgl. Böttcher, 2008, S. 13).

Ausgangspunkt der Service Strategy, wie in Abbildung 3.2 erkenntlich, ist die Umfeldanalyse, das Identifizieren, Priorisieren und Auswählen interner sowie externer Faktoren. Hieraus leiten sich die strategischen Ziele und Visionen ab, die der Ausgangspunkt für die eigentliche Strategieentwicklung sind. Auf Grundlage der Ziele und Visionen wird eine Serviceleistung gegenüber den Kunden und Marktplätzen formuliert. Mit Unterstützung verschiedener strategischer Analyseverfahren und des Finanzmanagements werden Strategiealternativen und ein Serviceportfolio definiert (vgl. Böttcher, 2008, S. 14).

Ziel ist es, ganzheitliche, nachhaltige und effektvolle Entscheidungen zu treffen bzw. zu entwickeln. Diese Entscheidungen werden je nach Anforderungen in den Phasen Service Design, Service Transition und Service Operation umgesetzt. Service Strategy bildet hierfür das strategische Fundament. Der allumfassende Verbesserungskreislauf des Continual Service Improvement identifiziert Optimierungspotentiale über den gesamten Prozess hinweg anhand der messbaren Zielwerte und ermöglicht eine kontinuierliche Verbesserung (vgl. Buchsein et al., 2007, S. 15f).

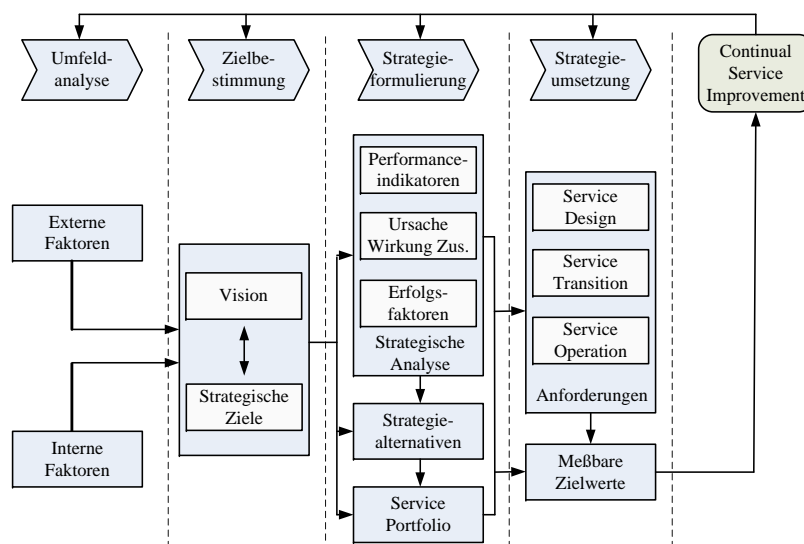


Abbildung 3.2: Der generische IT-Strategy-Prozess (vgl. Lloyd et al., 2008, S. 66)

In der Publikation *Service Strategy* wird zuerst formuliert, was erreicht werden, und danach wird die Frage, wie die Umsetzung aussehen soll, beantwortet. Hierbei muss sichergestellt werden, dass die Ausrichtung der Services an den Anforderungen und an dem wirklichen Bedarf der Kunden ausgerichtet ist. Dies ist im gesamten Service Lebenszyklus stringent zu verfolgen (vgl. Buchsein et al., 2007, S. 16).

3.2.2 Service Design

Die Phase *Service Design* übernimmt, innerhalb des IT-Service Lebenszyklus (siehe Abbildung 3.1), die Konzeption sowie Entwicklung von neuen oder die substantielle Veränderung von existierenden Service Management Prozessen. Wie die zusammenfassende Darstellung in Abbildung 3.3 verdeutlicht, findet auf Grundlage der in der *Service Strategy* definierten strategischen Ziele eine Transformation der Geschäftsanforderungen zu einem Service Portfolio statt (vgl. Buchsein et al., 2007, S. 18).

Durch den Abgleich zwischen Geschäftsanforderungen und Service Portfolio ergibt sich der Bedarf zur Neugestaltung oder zur Umgestaltung von Servicekonzepten. Unter Beachtung von Eingaben aus anderen Servicemanagementprozessen werden im Hinblick auf die Anforderungen der einzelnen *Service Design* Prozesse Konzeptalternativen entwickelt. Nach Auswahl der geeigneten Alternative für den neuen IT-Service wird die Bereitstellung dieses Services entwickelt. Das Ergebnis dieser Phase wird in Form des *Service Design Package* an das *Service Transition* übergeben und dort zur Einführung genutzt (vgl. Böttcher, 2008, S. 31).

Ein gesamtheitlicher Ansatz, eine übergreifende Perspektive, ist bei dem *Service Design* von besonderer Bedeutung, um die Konsistenz und Integration in die vorhandene IT-Infrastruktur sowie die Prozesse des IT-Service Managements zu gewährleisten. Dies ist besonders wichtig, da die Schwachstellen in fehlerhaften sowie unausgereiften Konzepten erst in späteren Phasen, wie

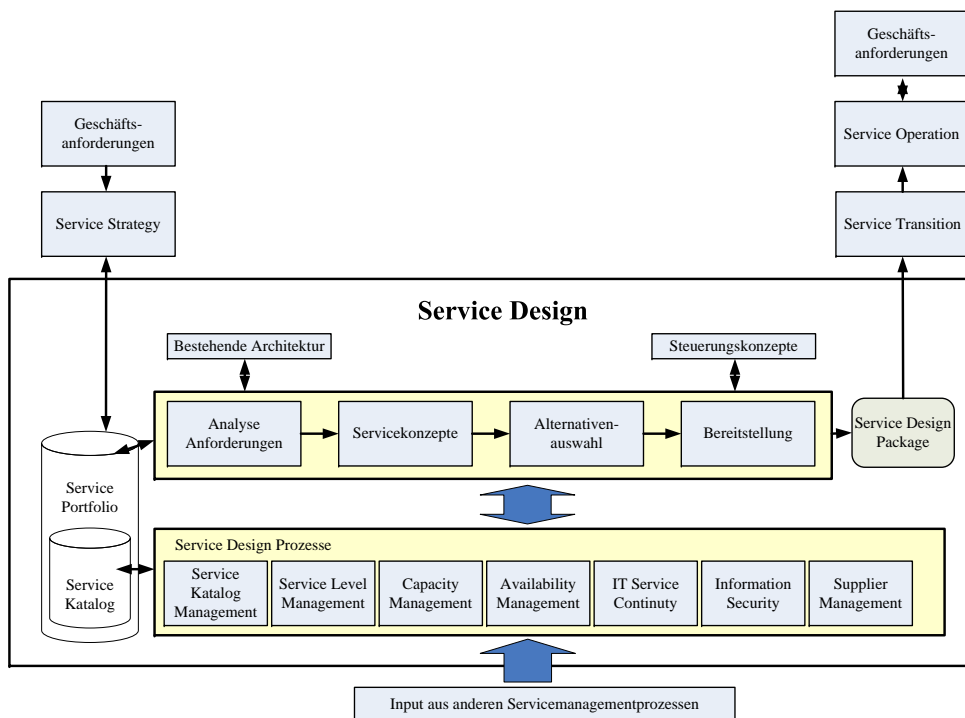


Abbildung 3.3: Service Design Prozesse (vgl. Böttcher, 2008, S. 31)

z. B. der Umsetzungs- oder Betriebsphase, zu Tage treten. Daher ist es gerade bei der Gestaltung von Konzepten von besonderer Relevanz, in diesem Fall von Servicekonzepten, diese Fehler proaktiv zu vermeiden. Die Kompatibilität der Servicekonzepte muss in den folgenden Bereichen sichergestellt werden (vgl. Böttcher, 2008, S. 29f):

- Unternehmensstrategie, Service-Strategie und IT-Politik
Entsprechen die Anforderungen und das Konzept der Unternehmensstrategie?
- Service Management System
Sind die neuen oder veränderten Services kompatibel zum existierenden Service Portfolio? Werden sie durch die implementierten Systeme und Tools unterstützt?

- Prozesse

Verfügt die IT-Organisation über die erforderlichen Prozesse, Rollen, Verantwortlichkeiten sowie Kompetenzen, um den Betrieb der neuen IT-Services qualitätsgerecht aufrecht zu erhalten?

- Steuerung

Lassen sich die neuen oder veränderten IT-Services im Controlling abbilden?

3.2.3 Service Transition

Heutige IT-Infrastrukturen sind stark voneinander abhängig und sehr komplex. Da die Geschäftsprozesse auf eine funktionierende Infrastruktur angewiesen sind, dürfen Veränderungen an dieser, egal ob technischer oder organisatorischer Natur, nicht zu Fehlern führen. Wie verschiedene Untersuchungen zeigen, werden in der Praxis mehr als 60 % aller Störungen der IT-Services durch Veränderungen ausgelöst (vgl. Beims, 2009, S. 89).

Hier setzt die ITIL Publikation Service Transition an. "Zielsetzung dieser Publikation ist es, Organisationen bei der Planung und dem Management von Service Changes und einem erfolgreichen Deployment von Service-Releases in die Produktionsumgebung zu unterstützen" (Lacy et al., 2008, S. 8). Zu der systematischen Steuerung und Kontrolle werden, wie auch in Abbildung A.3 illustriert, folgende Kernprozesse zur Verfügung gestellt (vgl. Beims, 2009, S. 89f):

- Transition Planning and Support

Transition Planning deckt alle notwendigen Ablauf-, Ressource- und Kapazitätsplanungen vor der Einführung ab. Dies geschieht auf Basis des in der Service Design Phase erarbeiteten Service Design Package,

dessen Inhalte mit allen relevanten Stakeholdern abgestimmt sind. Freigabeentscheidungen werden auf Basis der Transitionsplanung getroffen (vgl. Böttcher, 2008, S. 85).

- Change Management

Ziel des Changemanagements ist die effiziente und effektive Ablaufsteuerung von Veränderungsmaßnahmen. Hierzu gehört auf der einen Seite, dass Störungen sowie Serviceunterbrechungen, ausgelöst durch Veränderungen, reduziert werden. Auf der anderen Seite muss sichergestellt werden, dass alle Anforderungen erfüllt und die Veränderungen in einer akzeptablen Zeit durchgeführt werden (vgl. Beims, 2009, S. 94f).

- Service Asset and Configuration Management (SACM)

SACM identifiziert, dokumentiert, verwaltet und verifiziert alle IT-Vermögenswerte. In dem Configuration Management System (CMS) werden alle Komponenten der IT-Infrastruktur in Form von Configuration Items (CIs) abgebildet. Das SACM ist ein Unterstützungsprozess für andere ITIL-Prozesse, der Informationen in einer hohen Datenqualität liefert (vgl. Böttcher, 2008, S. 98).

- Release and Deployment Management

Das Release und Deployment Management steuert die zusammenhängende Integration von Releases. Unter einem Release versteht man eine Vielzahl von Änderungen, die zusammengefasst implementiert werden. Das Change Management übernimmt hierbei die Kontrolle, während das Release Management für die Durchführung verantwortlich ist. Ziel ist die Implementierung der Änderungen in der Produktivumgebung entsprechend den Anforderungen und der vorgegebenen Zeitplanung durchzuführen (vgl. Beims, 2009, S. 107f).

- Service Validation and Testings

Es wird überprüft, ob die vorgenommenen Änderungen oder das neue IT-System den Anforderungen entsprechen und die beabsichtigte Wirkung auch erbringen (vgl. Böttcher, 2008, S. 82).

- Evaluation

Die neuen oder veränderten IT-Services werden überprüft und die Abweichungen bewertet (vgl. Buchsein et al., 2007, S. 41).

- Knowledge Management

Sammelt die im Lebenszyklus des Services gewonnenen Informationen sowie Daten. Das Knowledge Management stellt sicher, dass die richtigen Informationen dem kompetenten Entscheider zur richtigen Zeit zur Verfügung gestellt werden, um faktenbasiert Entscheidungen treffen zu können (vgl. Böttcher, 2008, S. 83).

3.2.4 Continual Service Improvement

Gemäß ITIL gehört zu der anzustrebenden Servicequalität nicht nur die Durchführung konsistenter und wiederholbarer Prozessaktivitäten, sondern das permanente Streben nach Verbesserung. Ziel des Continual Service Improvement (CSI) ist, durch kontinuierliche Anpassung die Prozesseffektivität, die Prozesseffizienz und die Kosteneffektivität zu verbessern und an die sich ständig wandelnden Anforderungen anzupassen (vgl. Buchsein et al., 2007, S. 22). Wie in Abbildung 3.4 verdeutlicht wird, wirkt CSI nicht nur auf die Leistungserbringung in Form der Service Operation, sondern auf den gesamten Lebenszyklus (vgl. Böttcher, 2008, S. 153).

Wesentliche Erkenntnisse des Qualitätsmanagements wurden in der neuen ITIL Version 3 in das CSI integriert. Den Kern dieses Verbesserungsprozesses bildet ein siebenstufiger Prozess, der sich aus dem Deming Kreis (siehe Abbildung 3.5) ableitet. Demings Ansatz sieht vier Phasen vor, die kontinuierlich durchlaufen werden und eine Verbesserungsspirale in Gang setzen sollen. Die erste Phase ist die Planungsphase, in der Verbesserungspotentiale erkannt werden und der SOLL-Zustand ermittelt wird. Hierauf folgt die Durchführungsphase, in der das Konzept getestet wird. Anschließend werden die gewonnenen Erkenntnisse in der nächsten Phase einem SOLL-IST-

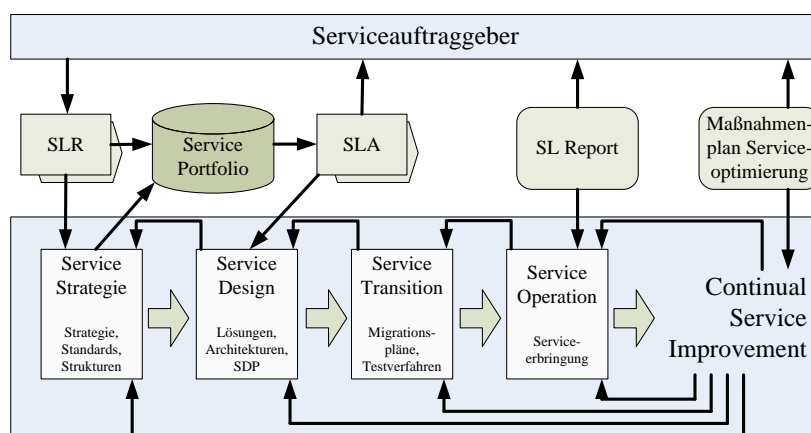


Abbildung 3.4: Continual Service Improvement im Zusammenhang (vgl. Böttcher, 2008, S. 153)

Vergleich unterzogen und bei einer erfolgreichen Überprüfung in der nächsten Phase auf breiter Front eingeführt (vgl. Böttcher, 2008, S. 154).

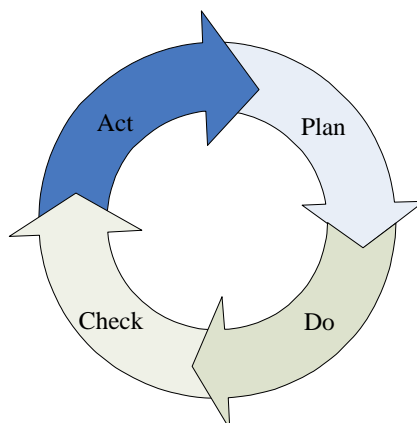


Abbildung 3.5: Deming Kreis (nach Walton und Deming, 1988, S. 87)

Der Sieben-Stufen-CSI-Verbesserungsprozess benötigt eine klare Prozessdefinition und Zielgrößen aus anderen ITIL Modulen. Er setzt unmittelbar an der Service-Strategie und den IT-Service-Umsetzungskonzepten an. Der Sieben-Stufen-CSI-Verbesserungsprozess enthält folgende Schritte (vgl. Böttcher, 2008, S. 156ff):

1. Bestimmungsgrößen der Servicequalität
2. Messung der Servicequalität
3. Datenerhebung
4. Aufbereitung der Daten
5. Datenanalyse und Auswertung
6. Aufbereitung der Analyseergebnisse
7. Korrekturmaßnahmen

Schritt eins wird hierbei durch die Phase “Plan”, Schritt zwei bis vier in der Phase “Do”, Schritt fünf und sechs in der Phase “Check” sowie Schritt 7 durch die Phase “Act” im Deming Kreis abgebildet.

3.3 Service Operation

Die Publikation Service Operation beschreibt Funktionen und Prozesse, die für das Management des operativen IT-Betriebs von Bedeutung sind. Ziel ist die Realisierung der strategischen Ziele sowie die Optimierung der Support- und Leistungsprozesse (vgl. Böttcher, 2008, S. 121). Gemäß der mit dem Kunden oder Auftraggeber getroffenen Vereinbarung werden in der Phase Service Operation die Planung und Ausführung aller Aktivitäten zur Erbringung und Unterstützung dieser vereinbarten IT-Services durchgeführt. Diese Aktivitäten werden aus Sicht des Kunden als Mehrwert wahrgenommen. Um diese Aufgaben durchzuführen, werden folgende Prozesse definiert (vgl. Beims, 2009, S. 128):

- Incident Management
- Request Management

- Problem Management
- Access Management
- Event Management

Abbildung 3.6 setzt die Service Operation Prozesse, den Nutzer und die Organisationseinheiten in Zusammenhang.

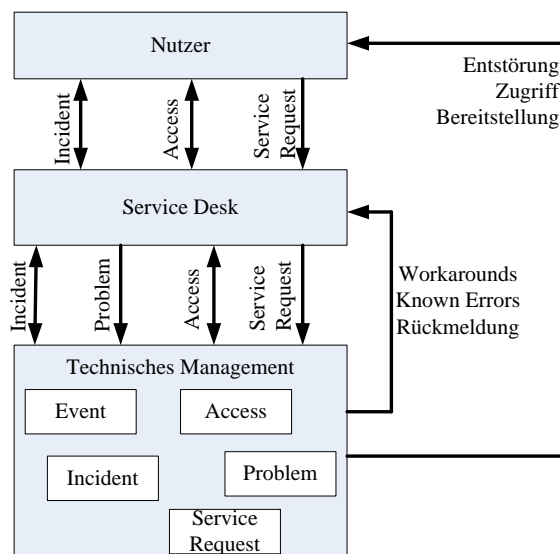


Abbildung 3.6: Service-Operation-Prozesse im Zusammenhang (vgl. Böttcher, 2008, S. 122)

Neben den Prozessen werden auch Funktionen beschrieben. Es existieren folgende Funktionen in der Publikation Service Operation (vgl. Beims, 2009, S. 128):

- Service Desk
- Technical Management
- IT-Operations Management
- Application Management

Für den zu entwickelnden Referenzprozess werden alle Prozesse und die Funktion Service Desk benötigt. Diese werden detaillierter beschrieben. Die anderen Funktionen sind für die Entwicklung des Referenzmodells nicht relevant und werden aus diesem Grund in dieser Arbeit nicht behandelt.

3.3.1 Funktion Service Desk

Der bereits in Kapitel 2.4 beschriebene Service Desk erfüllt den Zweck, den “normalen Service” für den Anwender wiederherzustellen. Dies umfasst das Lösen von technischen Fehlern, das Erfüllen von Serviceanfragen sowie die Beantwortung von Fragen. Der ITIL konforme Service Desk kann an die Anforderungen der Organisation angepasst werden. Hieraus ergeben sich verschiedene Möglichkeiten der Umsetzung, die in der Praxis zur Erfüllung der Anforderungen auch kombiniert werden können. Die wichtigsten sind (vgl. Bon, 2008c, S. 117f):

- Lokaler Service Desk

Der lokale Service Desk ist dezentral in räumlicher Nähe zu seinen Anwendern angesiedelt, so dass er immer präsent sein und die Kommunikation direkter stattfinden kann. Jeder eigene Bereich hat seinen eigenen Service Desk. Um nicht unwirtschaftlich zu arbeiten, müssen eine gewisse kritische Menge an Service Events eingehen. Gründe für die Wahl eines lokalen Service Desks sind (vgl. Bon, 2008c, S. 117):

- Sprachliche, kulturelle und politische Unterschiede
- Verschiedene Zeitzonen
- Spezialisierte Anwendergruppen
- Existenz von angepassten oder besonderen Services, für die besonderes Wissen erforderlich ist
- Status der Anwender

- Zentraler Service Desk

Der zentrale Service Desk ist an einem zentralen Ort angesiedelt und übergeordnet für alle Bereiche zuständig. Alle Prozesse und Abläufe werden in der gesamten Organisation einheitlich bewältigt. Dies kann auf der einen Seite kostengünstiger als ein lokaler Service Desk sein, weil weniger Mitarbeiter zur Bearbeitung der Anfragen benötigt werden und das Wissensniveau aufgrund des umfangreicheren Aufgabenspektrums steigt. Andererseits wird es mit zunehmender Größe immer schwerer, kundennahe Betreuung zu gewährleisten. Gerade im internationalen Umfeld muss nicht nur mit unterschiedlichen Mentalitäten umgegangen werden, sondern auch mit verschiedenen Sprachen und Zeitzonen (vgl. Olbrich, 2008, S. 22).

- Virtueller Service Desk

Die Vorteile der zentralen und dezentralen Service Desk Architekturen versucht der virtuelle Service Desk zu vereinen. Die Kundenanfragen werden zentral erfasst und registriert. Die Annahmestellen können sich dezentral an unterschiedlichen Standorten befinden, sie greifen mittels Internet auf zentral gehaltene Daten zu. Alle Standorte haben hierbei eine einheitliche Struktur sowie Prozesse und werden über den virtuellen Service Desk zentral gesteuert. Die operative Ausführung wird von den lokalen Teams vorgenommen. Gegenüber dem zentralen Service Desk ist ein erheblich größerer Mehraufwand an Ressourcen und Organisation notwendig (vgl. Olbrich, 2008, S. 23).

- 24-Stunden Service Desk

Der 24-Stunden Service Desk ist ein Spezialfall eines virtuellen Service Desks. Um einen 24-Stunden "Follow the sun" Service anbieten zu können, werden zwei oder mehr geographisch verteilte Service Desks kombiniert. Hierbei könnte es sich z. B. um einen Service Desk in Asien und Amerika handeln. Am Ende des amerikanischen Arbeitstages werden die Verantwortlichkeiten nach Asien übertragen, die den 24-Stundenzyklus vollenden (vgl. Bon, 2008c, S. 118).

- Spezialisierte Service Desk Gruppe

Die Einrichtung eines spezialisierten Service Desk kann bei kritischen Anwendungen für einige Organisationen sinnvoll sein. Die auftretenden Incidents werden sofort an die spezialisierte Gruppe weitergeleitet und dort schnell gelöst (vgl. Bon, 2008c, S. 118).

3.3.2 Incident Management

Bon definiert einen Incident als “eine ungeplante Unterbrechung eines IT-Services oder Reduktion der Qualität eines IT-Services. Der Ausfall eines CI, der sich noch auf keinen Service ausgewirkt hat, ist ebenfalls ein Incident” (Bon, 2008c, S. 85). Es ist zwischen einem Problem und einem Incident zu unterscheiden. Ein Incident wird nie ein Problem, da ein Incident das Symptom eines Problems ist. Ein Problem ist die zugrunde liegende Ursache für einen oder mehrere Incidents (vgl. Bon, 2008c, S. 86).

Incidents können, wie in Abbildung A.4 zu erkennen, aus der Eventüberwachung, direkt vom Anwender, z. B. durch eine Meldung im Service Desk oder von technischen Mitarbeitern ausgelöst werden. Alle Incidents werden in dem Incident Management Prozess aufgenommen und bearbeitet. Das Ziel dieses Prozesses ist die schnellstmögliche Wiederherstellung der normalen Situation, um die Auswirkungen auf die Geschäftsprozesse zu minimieren (vgl. Olbrich, 2008, S. 155).

Der Incident Management Prozess besteht (siehe Abbildung A.4) aus neun Schritten (vgl. Bon, 2008c, S. 87ff):

1. Identifizierung

Incidents können nur behandelt werden, wenn deren Existenz bekannt ist. Es ist anzustreben, die Incidents so frühzeitig zu identifizieren, dass der Incident Management Prozess schnell anlaufen kann und die Aus-

wirkungen auf die Anwender möglichst gering sind (vgl. Bon, 2008c, S. 87).

2. Registrierung

Zu der vollständigen Registrierung eines Incidents gehört, dass mindestens folgende Daten protokolliert werden (vgl. Bon, 2008c, S. 87):

- Eindeutige Referenznummer
- Datum und Uhrzeit
- Incident-Kategorie
- Incident-Dringlichkeit
- Incident-Priorität
- Name der Person/Gruppe, die den Incident registriert hat
- Beschreibung der Symptome
- Unternommene Maßnahmen zur Lösung des Incidents

3. Kategorisierung

Die Kategorisierung hält die genaue Anrufart fest. Dies kann später zu Analysezwecken genutzt werden (vgl. Bon, 2008c, S. 88).

4. Priorisierung

Die Priorisierung ist ein Instrument zur Bestimmung der Handhabung von Incidents. Üblicherweise hängt die Priorität von der Dringlichkeit sowie dem Grad der Auswirkung, z. B. wie viele Nutzer betroffen sind, ab (vgl. Bon, 2008c, S. 89).

5. Erstdiagnose

Der Mitarbeiter, der die Erstdiagnose durchführt, versucht, möglichst viele Informationen über den Incident aufzuzeichnen. Anhand dieser Informationen kann der Mitarbeiter erste Lösungsvorschläge einbringen und den Incident bei erfolgreicher Lösung schließen. Eine Lösungsdatenbank kann diese Aufgabe unterstützen (vgl. Bon, 2008c, S. 89).

6. Eskalation

Ist eine Lösung in der Erstdiagnose nicht möglich, wird der Incident eskaliert. Es gibt zwei Arten der Eskalation (vgl. Bon, 2008c, S. 88):

- Funktionale Eskalation

Kann der Service Desk den Incident nicht lösen, wird er zum nächsten Supportlevel, dem Second Level Support, eskaliert. Kann dort auch keine Lösung innerhalb des vereinbarten Zeitrahmens erzielt werden, muss der Incident an den in- oder externen Third Level Support eskaliert werden.

- Hierarchische Eskalation

Hierarchische Eskalation bedeutet, dass höhere Hierarchieebenen in der Organisation von dem Incident erfahren und handeln können. Dies geschieht entweder bei einem schwerwiegenden Incident, oder wenn unzureichende Ressourcen zur Lösung bereitstehen, was die Zuteilung weiterer Ressourcen erfordert. Damit die hierarchische Eskalation ausgelöst werden kann, muss der Incident funktional eskaliert worden sein.

7. Untersuchung und Diagnose

Jede Supportgruppe untersucht, welches Problem den Incident ausgelöst hat, erstellt eine Diagnose und dokumentiert diese (vgl. Bon, 2008c, S. 90).

8. Lösung und Wiederherstellung

Ist die Lösung gefunden, muss sie getestet und implementiert werden (vgl. Bon, 2008c, S. 90).

9. Abschluss

Der Incident wird zurück an den Support Desk gegeben. Dort wird geprüft, ob der Incident gelöst wurde und ob der Kunde damit zufrieden ist. Ist dies der Fall wird der Incident geschlossen (vgl. Bon, 2008c, S. 90).

3.3.3 Request Management

BON definiert einen Serviceauftrag als eine Anfrage von einem Anwender nach Informationen, Hilfestellung, Standardänderungen oder Zugriff auf einen Service (vgl. Bon, 2008c, S. 93). Ein Serviceauftrag ist ein Leistungsauftrag von IT-Services. Diese wurden vorher in Servicekatalogen spezifiziert oder mit dem Kunden abgesprochen und in SLAs festgehalten. Im Gegensatz zu der Behandlung von Incidents ist die Bearbeitung der Anfrage ein bekannter Arbeitsablauf (vgl. Böttcher, 2008, S. 140).

Ziel des Request Managements ist, den Nutzer mit IT-Leistungen zu versorgen. In Abbildung 3.7 wird der Prozess schematisch dargestellt. Er enthält folgende Aktivitäten (vgl. Böttcher, 2008, S. 140):

- Registrierung von Serviceaufträgen

Der Eingang der Serviceaufträge erfolgt, wie bei dem Incident Management, über den Service Desk. Ist das Aufkommen an Serviceaufträgen hoch, kann auch ein eigener Service Desk genutzt werden. Bei der Registrierung von Serviceaufträgen ist darauf zu achten, dass diese ausführbar sind. Dies kann z. B. durch Konsistenzchecks geschehen (vgl. Böttcher, 2008, S. 141f).

- Qualifizierung, Verifizierung und Bewilligung

Bevor der Bereitstellungsprozess beginnt, muss verifiziert werden, ob dieser durchgeführt werden kann. Handelt es sich z. B. um einen Beschaffungsprozess, muss der Serviceauftrag auf Lieferfähigkeit, Lieferort und Lieferdatum qualifiziert werden. Dies ist mit dem Nutzer abzustimmen. Falls die Kosten verursachungsgerecht erfasst werden, ist eine Bewilligung durch den Kostenstellenverantwortlichen notwendig. Dies kann über einen Genehmigungsprozess automatisiert stattfinden (vgl. Böttcher, 2008, S. 142).

- Bereitstellen des IT-Services

Die Leistungserstellung in größeren Organisationen wird im Regelfall von vielen unterschiedlichen Leistungserbringern durchgeführt. Um bei zunehmendem Auftragsvolumen eine termingerechte Bereitstellung zu gewährleisten, ist die Nutzung eines Auftragsmanagementsystems zu empfehlen (vgl. Böttcher, 2008, S. 142f).

- Abschluß und Verrechnung

Bestätigt der Nutzer die Bereitstellung des Serviceauftrags, ist dieser erteilt und die Verrechnung kann beginnen (vgl. Böttcher, 2008, S. 143).

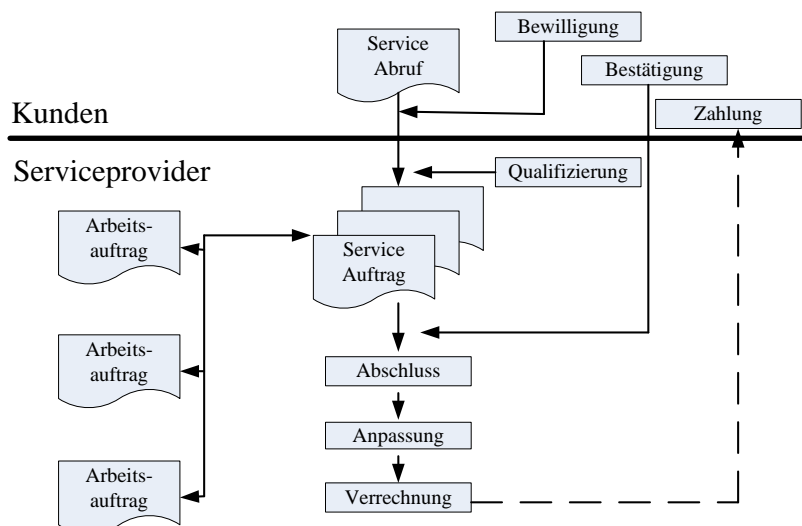


Abbildung 3.7: Request Fulfillment Prozess in der schematischen Übersicht (vgl. Böttcher, 2008, S. 141)

3.3.4 Problem Management

Laut BON ist ein Problem “die Ursache eines oder mehrerer Incidents” (Bon, 2008c, S. 96). Probleme können aufgrund von Incidents mit gleichen Symptomen erkannt oder anhand einzelner schwerwiegender Incidents identifiziert werden (vgl. Friedrich und Sternberg, 2008, S. 6). Das Ziel des Problem

Managements ist die Vermeidung von Problemen und Incidents, die Unterbindung wiederkehrender Incidents sowie die Minimierung der Auswirkungen von Incidents, die sich nicht vermeiden lassen. Es umfasst alle notwendigen Aktivitäten, die für die Diagnose der Incidents und die Suche nach Lösungen notwendig sind. Dies beinhaltet eine enge Zusammenarbeit mit dem Change Management, Release Management und dem Incident Management. Werden Incidents gelöst, wird dies dokumentiert und kann zur Lösung ähnlicher Incidents oder zur Beseitigung des Problems genutzt werden. Hierdurch kann die Zahl der Incidents und die Bearbeitungszeit von Incidents reduziert werden (vgl. Bon, 2008c, S. 96f).

Es muss zwischen reaktivem und proaktivem Problem Management unterschieden werden. Proaktives Problem Management wird zwar im Service Operation initiiert, allerdings im Bereich Continual Service Improvement betrieben. Das reaktive Problem Management, wie in Abbildung A.5 schematisch dargestellt, ist im Bereich Service Operation angesiedelt und enthält die folgenden elf Aktivitäten (vgl. Bon, 2008c, S. 98):

1. Identifizierung

Die Probleme können auf folgende Arten identifiziert werden (vgl. Bon, 2008c, S. 98):

- Ein Problem wird im Service Desk als Ursache für einen oder mehrere Incidents vermutet oder identifiziert.
- Eine technische Supportgruppe identifiziert ein Problem aufgrund eines Incidents.
- Event Werkzeuge erzeugen bei der Verfolgung von Infrastruktur- und Anwendungsfehlern Incidents, bei denen sich herausstellt, dass sie von einem Problem ausgelöst wurden.
- Ein Supplier oder Vertragspartner übermittelt ein Problem.
- Das proaktive Problemmanagement identifiziert ein Problem und leitet es zur Untersuchung weiter.

2. Registrierung

Unabhängig davon, auf welchem Weg das Problem identifiziert wird, muss bei der Registrierung immer ein umfassender Bericht erstellt werden (vgl. Bon, 2008c, S. 100).

3. Kategorisierung

Probleme werden analog zu Incidents kategorisiert. Der Kern des Problems soll schnell und einfach ersichtlich sein (vgl. Bon, 2008c, S. 100).

4. Priorisierung

Auch die Priorisierung erfolgt aus den gleichen Gründen wie bei dem Incident Management (vgl. Bon, 2008c, S. 100).

5. Untersuchung und Diagnose

Art und Geschwindigkeit der Untersuchung hängen von der Schwere, der Priorität des Problems sowie den zugewiesenen Ressourcen ab. Ergebnis der Untersuchung ist die Erstellung der Diagnose (vgl. Bon, 2008c, S. 100).

6. Entschluss zu Workarounds

Laut BON ist ein Workaround eine "Verringerung oder Eliminierung der Auswirkung eines Incidents oder eines Problems, für den oder das eine vollständige Lösung noch nicht verfügbar ist" (Bon, 2008c, S. 97). Für einige Probleme kann die Nutzung eines Workaround sinnvoll sein, allerdings sollte beachtet werden, dass die Details des Workarounds im Problembereich vorhanden sind und dass das berichtete Problem offen bleibt (vgl. Bon, 2008c, S. 101).

7. Identifizierung von Known Errors

BON definiert einen Known Error als ein Problem mit einer dokumentierten Ausgangsursache, das in der Regel ein Workaround besitzt (vgl. Bon, 2008c, S. 97). Diese müssen in die Known Error Datenbank eingetragen werden und in den Known Error Berichten aufgeführt werden (vgl. Bon, 2008c, S. 101).

8. Lösung

Bei der Lösung des Problems ist darauf zu achten, dass diese keine neue Probleme verursacht (vgl. Bon, 2008c, S. 101).

9. Abschluss

Der Problembereich kann formal geschlossen werden, wenn die Lösung angewendet und die Änderung als erfolgreich bewertet wurde. Es ist darauf zu achten, dass die Berichte vollständig sind (vgl. Bon, 2008c, S. 101).

10. Review

Ein Review wird zu jedem schwerwiegenden Problem zu Lernzwecken verfasst. Dieser evaluiert, welche Fehler bzw. Probleme in Zukunft vermieden werden sollten und wie sie verhindert werden können (vgl. Bon, 2008c, S. 101).

11. Korrektur gefundener Fehler

Entsprechend eines Prioritätensystems werden die schwerwiegendsten Fehler beseitigt, kleine Fehler werden nur korrigiert, wenn ausreichend Mittel zur Verfügung stehen (vgl. Bon, 2008c, S. 101f).

3.3.5 Access Management

Das Access Management regelt die Berechtigung und den autorisierten Zugriff auf die jeweiligen IT-Services. Dies umfasst die Identifikation von Personen oder Gruppen sowie die Überprüfung, ob die Rechte vorhanden sind, Services, Daten und Informationen zu nutzen. Dieser Prozess wird auch Rechtevergabe, Identity- oder Rights Management genannt (vgl. Olbrich, 2008, S. 155).

Ziel des Access Managements ist, den Schutz vor unberechtigten Datenzugriffen sowie die Vollständigkeit und Richtigkeit von Daten zu gewährleisten.

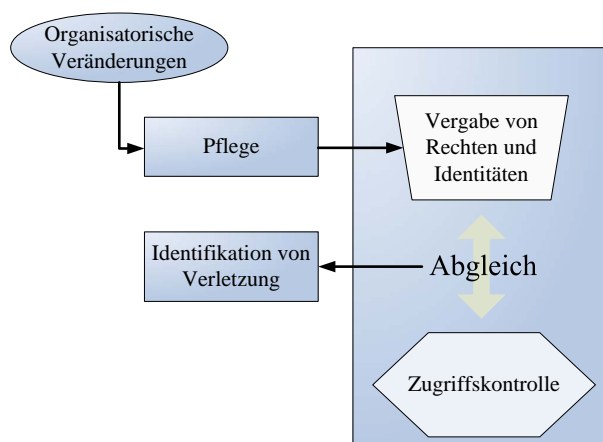


Abbildung 3.8: Access Management Prozess (vgl. Böttcher, 2008, S. 150)

Hierzu werden Berechtigungskonzepte entwickelt und, wie in Abbildung 3.8 sichtbar, umgesetzt. Der Access Management Prozess umfasst folgende Aktivitäten (vgl. Böttcher, 2008, S. 149ff):

- Vergabe von Zugriffsrechten

Zugriffsrechte werden häufig mit Profilen und/oder Rollen verknüpft. Hierdurch können bei Neueinstellungen oder veränderten Aufgabengebieten die für die Aufgaben und Funktionen notwendigen Rechte zugewiesen werden (vgl. Böttcher, 2008, S. 150).

- Verifikation

Bei jedem Zugriff muss sich der Nutzer authentifizieren, um zu prüfen, ob auf die Aufgabe oder Funktion zugegriffen werden darf. Es gibt viele verschiedene Arten der Authentifizierung. Klassisch ist die Vergabe von Nutzernamen und Passwort (vgl. Böttcher, 2008, S. 150f).

- Pflege von Rechkatalogen

Die vergebenen Rechte der Nutzer müssen regelmäßig auf Aktualität überprüft werden. Es muss sichergestellt werden, dass die Zugriffsrechte der Nutzer nicht nur Initial korrekt sind, sondern dass sie entsprechend

aller Statusveränderungen angepasst werden (vgl. Böttcher, 2008, S. 151).

- Identifikation von Zugriffsverletzungen

Auch die Kontrolle des Zugriffsschutzes ist ein Teil des Access Managements. Durch eine umfassende Protokollierung sollen unautorisierte Zugriffe festgestellt werden können. In Verbindung mit automatisierten Verfahren, wie z. B. Regeln zur Sperrung nach fehlerhafter Identifikation, kann der Zugriffsschutz verbessert werden (vgl. Böttcher, 2008, S. 150f).

3.3.6 Event Management

Laut BON ist ein Event ein “zufälliges, messbares oder beobachtbares Ereignis, welches für die Handhabung der IT-Infrastruktur oder die Lieferung eines IT-Services und ebenso für die Bewertung der Auswirkungen einer möglichen Abweichung auf die Services von Bedeutung ist” (Bon, 2008c, S. 79). Um einen erfolgreichen Servicebetrieb zu gewährleisten, muss eine Organisation in der Lage sein, über Überwachungs- und Steuerungssysteme Informationen zu sammeln und daraus Rückschlüsse auf die Situation zu ziehen. Das Event Management überwacht hierbei alle Ereignisse, die die Bereitstellung eines IT-Services oder das IT-Infrastrukturmanagement beeinflussen (vgl. Bon, 2008a, S. 128).

Abbildung A.6 zeigt die Hauptaktivitäten des Event Management Prozess (vgl. Bon, 2008c, S. 82f):

- Eintritt des Events

Bei dem Entwurf von IT-Services und IT-Infrastrukturen ist zu definieren, welche Events erkannt oder registriert werden sollen. Events treten jederzeit auf, daher ist es wichtig herauszufinden, welche Event-Arten relevant sind (vgl. Bon, 2008c, S. 82).

- Event Bericht

Eventberichte werden von CIs auf einem der folgenden Wege weitergegeben (vgl. Bon, 2008c, S. 82):

- Per Polling, d. h. ein Gerät wird untersucht und es werden Daten gesammelt (vgl. Broy, 1998, S. 118).
- Ein Bericht wird erstellt, wenn bestimmte Bedingungen erfüllt sind.

- Event Erkennung

Der Bericht wird erkannt, gelesen und interpretiert (vgl. Bon, 2008c, S. 82).

- Event-Filterung

Es wird entschieden, ob das Event weiter bearbeitet werden soll oder nicht. Falls nicht, wird das Event in einer Logdatei gespeichert und es werden keine weiteren Aktionen durchgeführt (vgl. Bon, 2008c, S. 82).

- Event-Kategorisierung

Zur Festlegung der Bedeutsamkeit eines Events ist eine Kategorisierung vorzunehmen. Diese Kategorisierung kann von der Organisation eigenständig festgelegt werden. Folgende drei Kategorien sollten allerdings enthalten sein (vgl. Bon, 2008c, S. 82):

- Das Event ist eine Information und erfordert keine weiteren Maßnahmen.
- Das Event ist eine Warnung. Ein Service oder ein Gerät hat einen Schwellenwert überschritten. Maßnahmen sind notwendig.
- Das Event ist eine Ausnahme: es liegt ein abnormales Verhalten vor, das nicht mit den SLA konform ist.

- Event-Zuordnung

Falls das Event als Warnung kategorisiert wurde, wird eine Bedeutsamkeit zugeordnet und entschieden, welche Maßnahmen durchgeführt werden sollen (vgl. Bon, 2008c, S. 82).

- Auslöser

Der Auslöser, oder auch Trigger genannt, wird ausgelöst, wenn ein Event als Warnung erkannt wird und eine Reaktion erforderlich macht. Es existieren folgende Arten von Triggern (vgl. Bon, 2008c, S. 83):

- Incident-Trigger starten den Incident Management Prozess
- Programme führen bestimmte Aktionen durch
- Datenbanktrigger führen bestimmte Datenbankoperationen aus

- Reaktionsmöglichkeiten

Der Prozess bietet eine Menge an Reaktionsmöglichkeiten, wie z. B. Event-Logging, Automatische Reaktion, Eröffnung eines Incidents, die auch kombinierbar sind (vgl. Bon, 2008c, S. 83).

- Review

Da jeden Tag mehrere tausend Events generiert werden können, ist nur eine automatisierte Bewertung durchführbar. Wichtige Events oder Ausnahmen sollten manuell geprüft und bewertet werden (vgl. Bon, 2008c, S. 83).

- Abschluss

Sind alle notwendigen Maßnahmen ergriffen und keine verknüpften Incidents mehr offen, kann das Event geschlossen werden (vgl. Bon, 2008c, S. 83).

Die Publikation Service Operation umfasst alle Maßnahmen und Aktivitäten des Servicebetriebes eines ASPs. Die hier betrachteten fünf ITIL Prozesse sowie die Funktion Service Desk werden im folgenden als Grundlage zur Entwicklung des Referenzmodells dienen.

Kapitel 4

Referenzmodellierung

4.1 Grundsätze ordnungsgemäßer Modellierung

“Ein Modell ist ein abstraktes, immaterielles Abbild realer Strukturen bzw. des realen Verhaltens für Zwecke des Subjekts” (vgl. Rautenstrauch und Schulze, 2003, S. 225). In dieser Arbeit wird unter einem Modell ein vereinfachendes, adäquates und idealisiertes Abbild verstanden. Modelle sind zweckorientiert und auf den Empfänger angepasst (vgl. Herden et al., 2006, S. 1).

Ziel der Grundsätze der ordnungsgemäßen Modellierung (GoM) ist die Reduktion bzw. die Beherrschung der Eigenkomplexität von Prozessmodellen. Durch die Erhöhung der Vergleichbarkeit sowie die Integrationsfähigkeit der Modelle tragen GoM zur Erhöhung und Sicherstellung der Qualität von Informationsmodellen bei (vgl. Rosemann et al., 2005, S. 47f). Die Anwendung von GoM soll verhindern, dass die Prozessmodellierung “den Charakter einer schöpferischen, ja fast künstlerischen Tätigkeit hat - mit der Folge, daß außer dem Autor das ‘Kunstwerk’ niemand so recht durchschaut” (Kurbel, 1990, S. 46).

Die insgesamt sechs Grundsätze untergliedern sich wie folgt und werden anschließend detaillierter beschrieben (vgl. Rautenstrauch und Schulze, 2003, S. 253):

- Grundsatz der (syntaktischen bzw. semantischen) Richtigkeit
- Grundsatz der Relevanz
- Grundsatz der Wirtschaftlichkeit
- Grundsatz der Klarheit
- Grundsatz der Vergleichbarkeit
- Grundsatz des semantischen Aufbaus

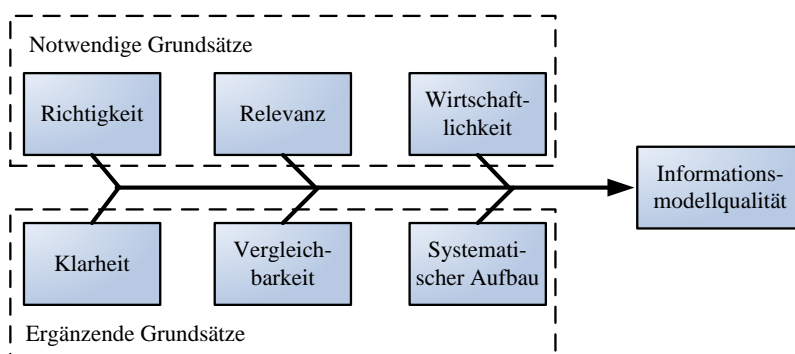


Abbildung 4.1: Notwendige und ergänzende Grundsätze (vgl. Rosemann, 1996, S. 92)

Die GoMs lassen sich in notwendige, also unbedingt einzuhaltende Grundsätze, und ergänzende Grundsätze unterteilen. Dies ist in Abbildung 4.1 dargestellt. Die ergänzenden Grundsätze dienen der Verbesserung der Qualität der Modelle. Die notwendigen Grundsätze sind einzuhalten, da die Modelle sonst wertlos und nicht sinnvoll nutzbar sind (vgl. Rautenstrauch und Schulze, 2003, S. 253f).

Grundsatz der Richtigkeit

Bei dem Grundsatz der Richtigkeit sind die zwei Ausprägungen semantische und syntaktische Richtigkeit zu unterscheiden.

Damit eine syntaktische Richtigkeit vorliegt, muss ein Modell vollständig und konsistent gegenüber dem Metamodell, auf das es aufbaut, sein. Die Vollständigkeit ist gegeben, wenn keine für die Modellsyntax zwingend notwendigen methodischen Konstrukte fehlen. Weiterhin muss das Modell konsistent sein. Alle verwendeten Informationsobjekte und Notationsregeln müssen im Metamodell erklärt sein. Eine Überprüfung der syntaktischen Richtigkeit kann unabhängig von dem Gesamtsystem durchgeführt werden (vgl. Rosemann, 1996, S. 94).

Bei der semantischen Richtigkeit wird die Struktur- und Verhaltenstreue gegenüber dem zugrunde liegenden Objektsystem betrachtet. Außerdem werden ein hohes Maß an Aktualität, das explizite Ausweisen des Erstellungsdatums sowie die zeitliche Gültigkeit vorausgesetzt. Die semantische Konsistenz, also die Forderung nach Widerspruchsfreiheit innerhalb des Modells und zu anderen Modellen, ist durchzusetzen und einheitliche Namenskonventionen sind einzurichten. Eine Prüfung der Konsistenz ist möglich, die semantische Richtigkeit zu überprüfen, ist allerdings nahezu unmöglich (vgl. Rosemann, 1996, S. 94f).

Grundsatz der Relevanz

Aufgrund der vielfältigen potentiellen Modellierungsobjekte einer Organisation ist der Grundsatz der Relevanz ein zentrales Charakteristikum zur Priorisierung der modellierungswerten Bestandteile. Ob ein Modell relevant ist, kann ermittelt werden, indem das Modell aus dem Modellsystem entfernt wird. Sinkt der Nutzen des Modellsystems, weil weniger wichtige Informationen vorhanden sind, ist das entfernte Modell relevant. Grundsätzlich lässt sich sagen, dass Modelle so wenig Informationen wie möglich und so viele wie nötig enthalten sollten (vgl. Becker et al., 1995, S. 438).

Unbedingte Voraussetzung, um die Relevanz zu überprüfen, ist die mit der Modellierung verbundenen Ziele vorher explizit festzulegen, da die Modellziele den Maßstab für die relevanten Aspekte darstellen. Dies ist vor allem wichtig, wenn Modellersteller und Modelladressat nicht die gleiche Person sind. Der Grundsatz der Relevanz ist für alle Modellkomponenten zutreffend (vgl. Rosemann, 1996, S. 95ff):

- das Objektsystem bzw. die modellierten Elemente
- die Abbildungsbeziehungen zwischen Realwelt und Modell
- das Modellsystem selbst

Grundsatz der Wirtschaftlichkeit

Mit betriebswirtschaftlichen Methoden ist der Nutzen der Praxis nicht zufriedenstellend bestimmbar. Es ist eine Untersuchung der Einflussfaktoren notwendig. Diese sind unter anderem Erstellungsaufwand, Verwendungsdauer, Dauerhaftigkeit und Flexibilität des Modells. Die Dauerhaftigkeit eines Modells ist gegeben, wenn das Modell ohne Änderungen über die Verwendungsdauer genutzt wird. Falls Änderungen erforderlich sind, muss das Modell so flexibel sein, dass die Änderungen nicht grundlegender Natur und ohne viel Aufwand durchführbar sind. Auch wenn die fehlende Modellierungskostenrechnung eine genaue Quantifizierung des Aufwands verhindert, so können folgende Maßnahmen zu einer Reduktion des Aufwands beitragen (vgl. Rosemann, 1996, S. 97ff):

- Verwendung von Referenzmodellen zur Beschleunigung des Modellerstellungsprozesses
- Wiederverwendung von Modellbausteinen
- Einsatz von rechnergestützten Modellierungstools

Grundsatz der Klarheit

Ein Modell ist nur von Nutzen, wenn es von dem Adressaten verstanden wird und für die Zielsetzung anwendbar ist. Der Grundsatz für Klarheit unterscheidet zwischen subjektiver und intersubjektiver Klarheit. Die Beurteilung der Klarheit ist, genauso wie die Beurteilung der Relevanz, adressatenabhängig. Ein Adressat kann ein syntaktisch falsches, durch viele Redundanzen aufgeblähtes Modell als anschaulich empfinden, während ein anderer Nutzer dieses unübersichtlich findet. Die intersubjektive Klarheit, eine Untermenge der subjektiven Klarheit, ist von dieser abzugrenzen. Ist ein Modell für alle Nutzertypen verständlich, handelt es sich um eine intersubjektive Klarheit, welche z. B. durch eine Erläuterung des Metamodells, eine ausführliche Dokumentation der Modellelemente oder die Pflege eines Synonymwörterbuches erreicht werden kann (vgl. Becker et al., 1995, S. 438f).

Klare Modelle erfüllen nicht-disjunkte, ästhetische Merkmale wie Strukturiertheit, intuitive Zugänglichkeit, Übersichtlichkeit und Lesbarkeit. Die Forderung nach einem einfachen Modell ist elementar für den Grundsatz der Klarheit. Ein solches Modell kann durch syntaktische Einfachheit, d. h. die Verwendung möglichst weniger methodischer Konstrukte, oder durch die Beschränkung der Abbildung auf die wesentlichen Sachverhalte erreicht werden (vgl. Rosemann, 1996, S. 99ff).

Grundsatz der Vergleichbarkeit

Vergleichbarkeit ist modellübergreifend und besonders in der arbeitsteiligen Modellierung relevant. Diese erfordern eine verstärkte Integration der Modelle. Beispiele hierfür sind Abgleiche von IST- mit IST-Modellen, z.B. bei Töchterunternehmen, IST- mit SOLL-Modellen und IST- mit Referenzmodellen. Hierbei müssen die zugrunde liegenden Metamodelle, falls es sich um unterschiedliche Modelle handelt, ineinander überführbar sein. Die Modellkonformität kann durch Einhaltung von Konventionen bezüglich der Verwendung von Bezeichnern und Modellkonstrukten sowie der Festlegung ei-

nes gleichartigen Detaillierungsgrades erreicht werden (vgl. Rosemann, 1996, S. 102f).

Grundsatz des systematischen Aufbaus

Der Grundsatz des systematischen Aufbaus erfordert ein sichtenübergreifendes Metamodell. Dies gewährleistet die Integration der einzelnen Sichten sowie eine anschließende Übernahme der Modelle und Informationsobjekte. Das Ziel ist die Schaffung von integrationsfähigen Schichtenmodellen (vgl. Rosemann, 1996, S. 103f).

4.2 Begriff und Intention der Referenzmodellierung

Als Referenzmodellierung kann die Menge aller Handlungen, die die Konstruktion und Anwendung wiederverwendbarer Modelle beabsichtigen, beschrieben werden (vgl. Fettke und Loos, 2004, S. 7). Einerseits können durch die Abstraktion unternehmensindividueller Modelle sogenannte Referenzmodelle im Gegenstandsbereich entstehen, die auf vorgefundenen Phänomenen basieren und diese wissenschaftlich erfassen, beschreiben und erklären (vgl. Vom Brocke, 2003, S. 39). Andererseits gibt es die auf theoretischer Grundlage entwickelten Modelle, die Referenzmodelle im Aussagenbereich, wie sie auch in dieser Diplomarbeit auf Basis der ITIL Best Practices entwickelt werden. Die verschiedenen Typen der Referenzmodellierung werden im Rahmen dieser Arbeit nicht vertiefend betrachtet. Durch die Nutzung von Referenzmodellen erschließen sich dem Nutzer nach Probst folgende potentielle Vorteile (vgl. Probst, 2003, S. 48f):

- Kostensenkung
 - Wegfall von Modellierung durch Übernahme von Teilen des Referenzmodells
 - Weniger innere Überzeugungsarbeit, falls Erfahrungen mit dem Referenzmodell vorliegen
 - Reduktion des Adaptionaufwandes für die Modellierungsmethode
 - Referenzmodellierung als “neutraler”, externer Vorschlag erleichtert die Kompromissfindung bei internen Machtkämpfen
- Zeitersparnis
 - Durch Übernahme von Teilen des Referenzmodells
 - Durch eine schnellere Prüfung der Relevanz gegenüber anderen Entwürfen
 - Schnelle Einigung bei Interessenkonflikten
 - Schnellere Einarbeitung in die Methode und den Fachbereich
- Qualität
 - Das Fachwissen des Referenzmodells steigert die Qualität des Unternehmensmodells.
 - Durch den unternehmensexternen Ursprung des Referenzmodells wird “Betriebsblindheit” verringert.
 - Probleme können anhand von Best Practice Beispielen im Referenzmodell erkannt und gelöst werden.
- Risikoreduktion
 - Da das Referenzmodell einen bewährten Lösungsansatz bietet
 - Im Fall eines Fehlschlages kann zu dem Referenzmodell der Ausgangslösung zurückgekehrt werden

Neben dem potentiellen Nutzen kann der Einsatz von Referenzmodellen auch folgende Risiken bergen (vgl. Probst, 2003, S. 50):

- Ist die eigene Lösung besser als die Referenz, besteht die Gefahr, eine schlechtere Lösung zu übernehmen.
- Sinkendes Engagement und Bequemlichkeit des Fachpersonals, das sich auf das Referenzmodell als Ausgangslösung verlässt.
- Fehlt das Wissen über Umgang, Techniken und Methoden mit Referenzmodellen, entstehen hohe Kosten für die Beschaffung und Einführung.

Ziel in dieser Arbeit ist es, für den Servicebetrieb eines ASPs den Nutzen der Referenzmodellierung, d. h. die Kostensenkung, Zeitersparnis in der Entwicklung sowie die höhere Qualität zur Geltung kommen zu lassen. Gleichzeitig besteht der Anspruch, die genannten Risiken zu minimieren.

4.3 Vorgehensmodell zur Referenzmodellierung

Bei der Erstellung des Referenzmodells werden die in Kapitel 4.1 vorgestellten Grundsätze ordnungsgemäßer Modellierung angewendet. Die GoM beziehen sich ausschließlich auf die Qualität von Modellen, aus diesem Grund wird die Methodik zur konfigurativen Referenzmodellierung nach BECKER vorgestellt und genutzt. Das resultierende Modell kann über Konfigurationsparameter auf die Anforderungen angepasst werden. Diese Methodik besteht aus einem Fünf-Phasen-Modell, welches in dieser Diplomarbeit angewendet wird. Im Folgenden wird es kurz skizziert (vgl. Becker et al., 2002, S. 26):

Phase 1: Projektziel definieren

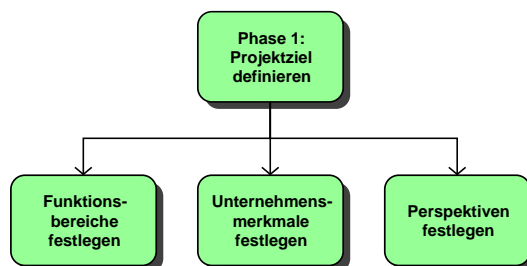


Abbildung 4.2: Aufgaben in der Projektphase 1 (vgl. Probst, 2003, S. 52)

In dieser Phase, wie in Abbildung 4.2 graphisch dargestellt, wird der Problembereich, unter Beachtung des potentiellen Absatzmarktes, anhand der Funktionsbereiche, Unternehmensmerkmale und Perspektiven eingegrenzt. Dies bildet den Ausgangspunkt der Referenzmodellierung. Fehler in dieser Phase führen zu erheblichen Kosten und ziehen sich durch alle Prozesse (vgl. Probst, 2003, S. 52).

Bei der Festlegung der Funktionsbereiche wird beschrieben, ob das Modell alle oder einen Teil der Funktionsbereiche des Unternehmens umfasst. Ergänzt wird dies durch die Unternehmensmerkmale bzw. die Beschreibung der Unternehmensklasse. Die Perspektive entspricht im Normalfall dem Zweck, der mit dem Referenzmodell verfolgt werden soll. Sie ist abhängig von der Rolle und den Präferenzen der Anwender. In der zweiten Phase werden aus den Perspektiven die passenden Modellierungstechniken abgeleitet (vgl. Probst, 2003, S. 52f).

Phase 2: Definition der Referenzmodellierungstechnik

Abbildung A.7 visualisiert die zweite Phase, in der das zu entwickelnde Referenzmodell aus methodischer und inhaltlicher Sicht definiert wird. Die methodische Definition erfolgt über die Sprache und die zugrunde liegende Handlungsanleitung. Bei der Sprache werden wiederum konzeptionelle Aspekte, die Begriffe basierend auf der Semantik der Sprache enthalten, und repräsentationelle Aspekte, die Begriffen graphische Sym-

bole zuordnen, unterschieden. Beispiele hierfür in dieser Arbeit sind das Wertschöpfungskettendiagramm sowie die erweiterte ereignisgesteuerte Prozesskette (vgl. Probst, 2003, S. 53ff).

Phase 3: Referenzmodell erstellen

In dieser Phase erfolgt die eigentliche Erstellung des Referenzmodells, wie es Abbildung A.8 zeigt. Der erste Schritt ist die Auswertung der Quellen, wobei einerseits Literaturempfehlungen, aus denen Lösungen erarbeitet werden, andererseits unternehmensspezifische Modelle, die zu Referenzmodellen verdichtet werden, kombiniert werden. Bei der Erstellung fließen beide Quellenarten mit in das Modell ein. Anschließend wird der Empfehlungscharakter festgelegt, wobei definiert wird, ob die Erstellung des Referenzmodells auf praktischen Erfahrungen, im Sinne von Best Practices (wie in dieser Diplomarbeit), oder auf rein theoretischen Überlegungen basiert. Dann wird der Ordnungsrahmen erstellt, ein Modell mit hohem Abstraktionsgrad, das den Zusammenhang der Bestandteile und Beziehungen eines Systems aufzeigt. In dieser Arbeit ist der Ordnungsrahmen das domänenneutrale ARIS. Basierend auf dem Ordnungsrahmen werden den einzelnen Elementen dieses Rahmens Verfeinerungsmodelle zugeordnet. Dies erhöht die Übersichtlichkeit und geschieht in dieser Arbeit meist mit erweiterten ereignisgesteuerten Prozessketten. Soll ein konfigurierbares Referenzmodell entwickelt werden, müssen Konfigurationsregeln entwickelt werden, die die Anpassung an Unternehmensmerkmale und Perspektiven ermöglichen. Abschließend wird das Ergebnis gegen das Metamodell geprüft. Hier bietet ARIS entsprechende Funktionalitäten an (vgl. Probst, 2003, S. 55f).

Phase 4: Referenzmodell evaluieren

Bereits während der Erstellung des Referenzmodells wird mit dem Testen begonnen und folgende Modelldependenzen werden untersucht (vgl. Probst, 2003, S. 56f):

- Konfigurationsdependenzen: Prüfung, ob die Konfigurationsregeln zu sinnvollen Modellvarianten führen. In dieser Arbeit werden keine Konfigurationsparameter definiert, deshalb entfällt diese Prüfung.
- Funktionsbereichsdependenz: Prüfung, ob zwischen den Modellvarianten eine inhaltliche und funktionsbereichsübergreifende Konsistenz besteht. Mangels Modellvarianten entfällt auch diese Prüfung.
- Domänenwissensdependenz: Prüfung, ob die betriebswirtschaftlichen Gestaltungsempfehlungen und die Hypothesen bezüglich der Benutzeranforderungen zu den Konfigurationsregeln konsistent sind.

Phase 5: Referenzmodell vermarkten

Diese Phase ist nicht mehr Gegenstand der Diplomarbeit, daher werden hier nur die zu beachtenden Dimensionen des Marketingmix nach MEFFERT genannt (vgl. Meffert und Burmann, 2008, S. 395):

- Distributionspolitik
- Produktpolitik
- Kommunikationspolitik
- Kontrahierungspolitik

4.4 Konzept zur Referenzmodellierung

4.4.1 Verbreitete Konzepte zur Referenzmodellierung

Am Markt existieren viele verschiedene Konzepte zur Referenzmodellierung. In dieser Arbeit wird der Ansatz der IDS Scheer gewählt, das ARIS Konzept,

weil es einen prozessorientierten Ansatz zur ganzheitlichen Beschreibung des Informationssystems einer Organisation ermöglicht. Neben diesem Ansatz existieren eine Vielzahl anderer Modellierungskonzepte, wie z. B.:

- UML

Die Unified Modeling Language (UML) ist eine standardisierte Sprache zur Modellierung, Dokumentation, Spezifizierung und Visualisierung komplexer Softwaresysteme. Hierbei ist sie unabhängig von dem Fach- und Realisierungsgebiet. Die UML definiert Notationselemente für statische und dynamische Modelle. Besonders die objektorientierte Vorgehensweise wird unterstützt.

Entwickelt wird UML seit 1989 von der Object Management Group (OMG). Durch die Teilnahme vieler relevanter Marktvertreter hat es sich zum Industriestandard entwickelt (vgl. Rupp et al., 2007, S. 12).

- BPMN

Die Business Process Management Initiative (BPMI) war ein Konsortium, dessen Ziel die Entwicklung frei verfügbarer Standards für das Workflow Management war. Aus ihr sind die Business Process Modeling Language (BPML) als XML-basierte Sprache zur Beschreibung von Geschäftsprozessen und die Business Process Modeling Notation (BPMN) als graphische Notation für Prozessbeschreibungen hervorgegangen. Mit BPMN können sowohl technische als auch fachlich ausgerichtete Modelle erstellt werden. Es dient als Gesprächsgrundlage zwischen den Fachabteilungen und den IT-Experten (vgl. Allweyer, 2008, S. 8ff).

4.4.2 ARIS-Konzept

Die Architektur integrierter Informationssysteme (ARIS) ist ein Rahmenwerk für die ganzheitliche Beschreibung von Informationssystemen sowie die In-

formationsverarbeitung eines Unternehmens. Es wird ein prozessorientierter Ansatz verfolgt, welcher in materielle und immaterielle Flüsse zerlegt sowie in verschiedenen Sichten dargestellt werden kann, um IST-, SOLL- und Referenzmodelle zu erstellen (vgl. Fink et al., 2005, S. 97f). Bei der Modellierung greift die ARIS-Architektur auf eine Vielzahl von Objekten wie u. a. Funktionen, Ereignisse, Organisationseinheiten, Ressourcen und Daten zu (vgl. Grob et al., 2004, S. 280). Zwischen diesen Objekten können Abhängigkeiten dargestellt und Beziehungen erzeugt werden. ARIS wird in fünf Sichten unterteilt, welche die folgenden drei Ebenen enthalten (vgl. Scheer, 2002a, S. 39f):

- Fachkonzept

Das Fachkonzept beschreibt einen Prozess bzw. ein Konzept semiformal und implementierungsunabhängig. Es wird eine Schnittstelle zwischen den betriebswirtschaftlichen Anforderungen sowie der technischen Umsetzung geschaffen, Fachkonzepte bilden eine Art Vermittlungsschicht. Modelle, die genutzt werden, sind, wie in Abbildung 4.3 erkenntlich, je nach genutzter Sicht, z. B. das Entity-Relationship-Modell (ERM), die erweiterte ereignisgesteuerte Prozesskette (eEPK), das Organigramm oder der Funktionsbaum (vgl. Rautenstrauch und Schulze, 2003, S. 227f).

- Datenverarbeitungskonzept (DV-Konzept)

Das DV-Konzept beinhaltet die Umsetzung der relevanten Rahmenbedingungen der Fachkonzepte auf eine DV-technische Beschreibungsebene. Je nach verwendeter Sicht werden Relationen, Topologien, Struktogramme, Klassen- oder Relationenschemata genutzt (vgl. Alpar, 2008, S. 312).

- Implementierung

Das DV-Konzept wird in der Ebene Implementierung in der jeweiligen Hard- und Softwareumgebung umgesetzt. Das geschieht abhängig von der jeweiligen Sicht durch Datenstrukturen, Programmcode, Nutzung von Protokollen und Datenbanksystemen (vgl. Alpar, 2008, S. 312).

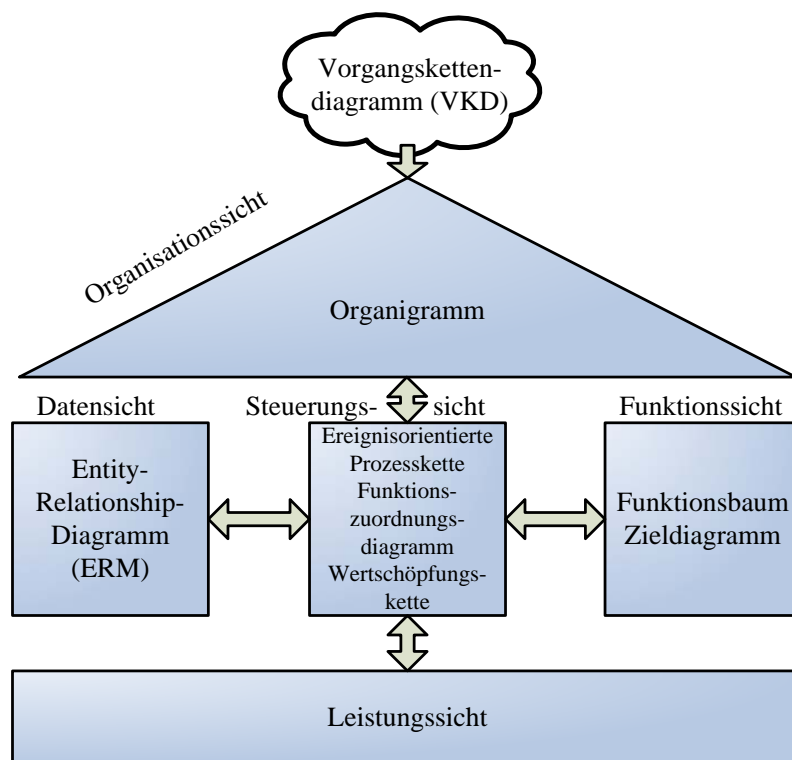


Abbildung 4.3: Modelltypen im ARIS Haus (nach Scheer, 2002b, S. 4)

Die Aufteilung in Schichten und Ebenen verringert die Komplexität des Modells und vereinfacht die Modellierung. Die fünf Sichten des ARIS Konzeptes sind (vgl. Scheer, 2002b, S. 3f):

- Organisationssicht

In dem Organigramm, dem Modelltyp für die Aufbauorganisation, werden die an den jeweiligen Vorgängen beteiligten Elemente, wie z. B. Abteilungen, Stellen und Personen, festgelegt und miteinander in Beziehung gebracht (vgl. Seidlmeier, 2006, S. 19).

- Datensicht

Die Datensicht bildet einen Realitätsausschnitt durch eine meist komplexe Struktur von Entity-, Attribut- und Beziehungstypen ab. In dem Entity-Relationship-Modell (ERM) werden die Beziehungen zwischen Entities und Attributen mittels Kanten dargestellt (vgl. Seidlmeier, 2006, S. 17f).

- Funktionssicht

Eine Funktion ist, wie bereits in Kapitel 2.1.1 beschrieben, eine Tätigkeit oder Aufgabe an einem Objekt, welche das Erreichen der Unternehmensziele unterstützt. Zur Reduzierung der Komplexität können Funktionen zerlegt und auf unterschiedlichen Verdichtungsebenen beschrieben werden. Die Modelltypen der Funktionssicht sind der Funktionsbaum und das Zieldiagramm (vgl. Seidlmeier, 2006, S. 15f).

- Steuerungssicht

Durch die Zerlegung der Prozesse in die oben genannten Sichten wurde eine Reduzierung der Komplexität erreicht, allerdings gehen dadurch auch die Zusammenhänge verloren. Die Steuerungsschicht verbindet diese Sichten und erfasst die Beziehungen systematisch und redundanzfrei. Die eEPK dient der Modellierung in dieser Schicht (vgl. Seidlmeier, 2006, S. 20f).

- Leistungssicht

Die Leistungen sind die Ergebnisse der Prozesse und umfassen Sach- sowie Dienstleistungen. Alle materiellen und immateriellen Input- und Outputleistungen sowie die Geldflüsse sind in dieser Sicht enthalten (vgl. Scheer, 2002a, S. 36).

4.4.3 ARIS-Toolset

Das ARIS Toolset ist ein von der IDS Scheer AG entwickeltes kommerzielles Softwarewerkzeug zur Modellierung, Pflege, Optimierung und Analyse von Geschäftsprozessen. Diese wurden bereits in Kapitel 4.4.2 vorgestellt. Bei der Vorstellung auf der CeBIT 1993 war es das erste marktfähige Produkt in diesem Segment. Die Bedienung von ARIS ist ähnlich den marktüblichen Lösungen, jedoch werden parallel zur grafischen Darstellung alle Daten zentral in einer Datenbank gespeichert. Hier stehen sie allen Nutzern für Analysen, Auswertungen und zur Bearbeitung zur Verfügung. Das ARIS Toolset besteht aus folgenden Modulen/Komponenten (vgl. Jost und Wagner, 2002, S. 23):

- Modellierung

Hierbei handelt es sich um die Basisfunktionalität des ARIS Toolsets. Sie beinhaltet (vgl. Jost und Wagner, 2002, S. 23f):

- den grafischen Modelleditor
- Datenbankverwaltung
- Benutzerverwaltung
- Modellverwaltung
- Objektverwaltung
- Layout- und Modellgenerierung

- Publishing (Navigation)

Das Publishing/die Navigation wird häufig als passive Komponente bezeichnet, sie erlaubt nur lesenden Zugriff auf die Modelle. Modellmanipulationen sind nicht möglich. Ziel dieser Komponente ist, jedem Anwender die für seine Rolle relevanten Modellinformationen übersichtlich darzustellen. Hierzu können Objekte bzw. Objektgruppen grafisch aus- und eingeblendet werden. Die Anwender der Fachbereiche sollen diese Komponente als Feedbackinstrument nutzen und die kontinuierliche

Weiterentwicklung der Prozessinhalte unterstützen. Der Zugang erfolgt über einen Web-Browser (vgl. Jost und Wagner, 2002, S. 25f).

- Analyse/Simulation

Das Ziel der Analyse-/Simulationskomponente ist die Auswertung von Komponenten auf Basis der Geschäftsprozessmodelle. Auf Grundlage der darin enthaltenen Informationen werden Kennzahlen erzeugt und zur Bewertung der Modelle verwendet. Bei der Entwicklung der Kennzahlen unterscheidet man zwischen statischer und dynamischer Erfassung (vgl. Jost und Wagner, 2002, S. 26).

- Prozesskostenrechnung

Die Funktionen der indirekten Leistungsbewertung werden in der Prozesskostenrechnung kostenmäßig bewertet. Dies stellt eine Weiterentwicklung gegenüber der in der Fertigung vorhandenen Arbeitsplankalkulation dar (vgl. Jost und Wagner, 2002, S. 27).

- Reporting

Die Aufgabe des Reporting ist es, die Vielzahl von Informationen, die bei der Modellierung anfallen, flexibel nach unterschiedlichen Gesichtspunkten auszuwerten. Diese Auswertungen werden in strukturierter und leicht verständlicher Form aufbereitet und dienen der Entscheidungsunterstützung. Ein flexibles Reporting ist von entscheidender Bedeutung für ein Unternehmen, da Informationen, die zwar in der Datenbank vorhanden sind, aber nicht auswertbar sind, "tote" Informationen sind (vgl. Jost und Wagner, 2002, S. 28).

- Konfiguration

Da das ARIS Toolset eine Vielzahl unterschiedlicher Beschreibungstechniken für die vielen unterschiedlichen mit dem Problem bearbeitbaren Problemstellungen gibt, können die für die jeweilige Problemstellung nicht benötigten Modelle und Komponenten entfernt werden, um die Anwendung des Systems zu vereinfachen (vgl. Jost und Wagner, 2002, S. 29f).

4.4.4 Verwendete Symbole

Die am häufigsten verwendeten Symbole werden in diesem Abschnitt grafisch dargestellt und kurz erläutert.

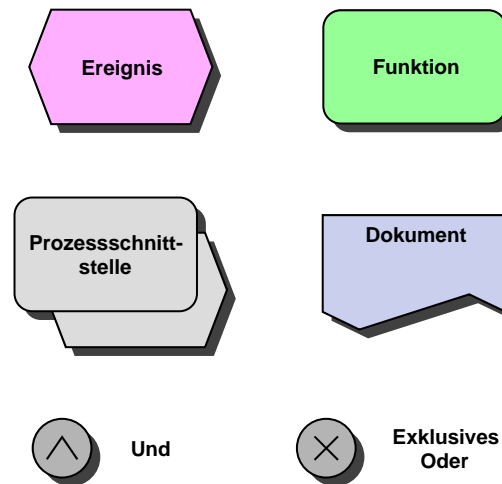


Abbildung 4.4: Häufig verwendete ARIS Symbole zur Funktions- und Prozessmodellierung

Die in Abbildung 4.4 gezeigten Symbole sind (vgl. Grief, 2005, S. 42ff):

- Ereignis: Beschreibt das Eintreten eines Zustandes
- Funktion: Fachliche Aufgabe oder Tätigkeit an einem Objekt. Steht immer zwischen zwei Ereignissen (vgl. Kapitel 2.1.1 auf Seite 5)
- Dokument: Genutztes Dokument
- Prozessschnittstelle: Verweis auf andere Prozesse
- Und: Die Ereignisse bzw. Funktionen treffen alle ein
- Exklusives Oder: Nur ein Ereignis darf zutreffen, sich gegenseitig ausschließende Alternativen können modelliert werden

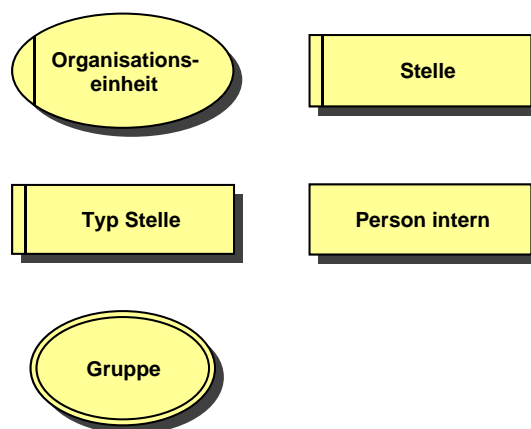


Abbildung 4.5: ARIS Symbole in Organisationsmodellen

In der Organisationssicht werden die in Abbildung 4.5 sichtbaren Symbole verwendet. Eine Organisationseinheit ist eine Struktur in einer Organisation, der andere Organisationseinheiten oder Stellen zu- bzw. untergeordnet werden können. Durch eine Stelle wird eine Tätigkeit oder ein Aufgabenbereich definiert, der einer Person zugeordnet ist. Die Stelle kann den Zustand besetzt, vakant oder obsolet besitzen und es ist möglich, einen Vertreter zuzuweisen. Stellen mit gleichen Eigenschaften können zu Stellentypen zusammengefasst werden. Eine Gruppe umfasst eine Menge von Personen, die zur Lösung einer Aufgabe zusammenarbeiten. Oft wird die Zusammenarbeit, z.B. in Projekten, zeitlich begrenzt (vgl. Seidlmeier, 2006, S. 50ff).

4.4.5 Genutzte Modelle

Da es eine Vielzahl von ARIS Modelltypen gibt, würde die Behandlung aller Modelle den Rahmen dieser Arbeit sprengen. Aus diesem Grund werden ausschließlich die genutzten Typen kurz vorgestellt:

Wertschöpfungskettendiagramm

Das Wertschöpfungskettendiagramm (WKD) wird als Einstiegs- und Übersichtsmodell gewählt, es findet auf hohem Abstraktionsniveau Anwendung



Abbildung 4.6: Beispiel Wertschöpfungskette

und verdichtet die Prozesse stark. Die Kerngeschäftsprozesse, also Vorgänge die direkt an der Wertschöpfung beteiligt sind, werden hierbei identifiziert und ähnlich einer Funktionsfolge angeordnet sowie miteinander verbunden. Falls eine detailliertere Darstellung erforderlich ist, kann dies durch Hinterlegungen von Wertschöpfungsketten (WSK) oder ereignisgesteuerten Prozessketten modelliert werden (vgl. Seidlmeier, 2006, S. 65ff). Abbildung 4.6 zeigt ein Beispiel einer Wertschöpfungskette.

Funktionsbaum

Der Funktionsbaum, wie in Abbildung A.9 beispielhaft gezeigt, ist ein Modelltyp, welcher die Funktion als eigenständige Sicht auf den Geschäftsprozess betrachtet und deren Abhängigkeiten darstellt. Hierbei sind unterschiedliche Detaillierungsebenen sowie eine Reduktion der Komplexität möglich. Funktionen können in Teilfunktionen und elementare Funktionen untergliedert werden, wobei Teilfunktionen weiter zerlegt werden können. Verbunden werden die Funktionen mittels Kanten (vgl. Gadatsch, 2008, S. 193).

Der Funktionsbaum dient der mehrstufigen, hierarchischen Gliederung, die objekt-, prozess- oder verrichtungsorientiert erfolgen kann. Dies wird in Tabelle 4.1 charakterisiert und anhand von Beispielen verdeutlicht.

ARIS Funktionsbäume erfüllen folgende Zwecke (vgl. Seidlmeier, 2006, S. 49):

- Statische Funktionszusammenhänge darstellen
- Reduzierung der Komplexität

- Brainstorming-Instrument
- Hilfsmittel bei der Prozessoptimierung

Gliederungskriterium	Charakterisierung	Beispiele
Verrichtung	Gruppierung von Funktionen mit gleichen oder ähnlichen Transformationsvorschriften	Debitorenrechnung buchen, Kreditoren buchen, Lohnzahlungen buchen
Bearbeitungsobjekt	Gruppierung von Funktionen, welche die gleichen Objekte bearbeiten	Auftrag erfassen, Auftragsstornieren, Auftrag ausliefern
Geschäftsprozess	Gruppierung der an einem Prozess beteiligten Funktionen	Lieferanten auswählen, Anfrage erstellen, Bestellung schreiben

Tabelle 4.1: Gliederungskriterien im Funktionsbaum (vgl. Scheer, 2001; Gadatsch, 2008, S. 194)

Zieldiagramm

Unternehmen verfolgen Ziele, welche im Zieldiagramm dargestellt und in hierarchischer Folge von oben nach unten angeordnet werden. Hierbei können sich Ober- und Unterziele ergeben. Gleichrangige Ziele befinden sich auf derselben Ebene. Kennzahlen zur Zielüberprüfung, die Key Performance Indikatoren (KPI), stehen rechts von dem Zielelement. Eine Unterteilung, wie in Abbildung A.10, nach Qualitäts-, Kosten-, und zeitlichen Zielen ermöglicht eine übersichtlichere Strukturierung (vgl. Seidlmeier, 2006, S. 49f).

Balanced Scorecard

Die Balanced Scorecard ist ein aus der Strategie abgeleitetes Steuerungskonzept, in dem für verschiedene Perspektiven Ziele und Kennzahlen definiert werden. Ausgehend von der Unternehmensvision und -strategie werden die Perspektiven gewählt sowie die strategischen Ziele abgeleitet. In dieser Arbeit

sind es die Erfolgsperspektive, die Kundenperspektive, die Prozessperspektive und die Potentiale (vgl. Allweyer, 2007, S. 115ff).

In der Erfolgsperspektive werden die Zielsetzungen, die sich aus den finanziellen Erwartungen ergeben, erfasst. Die Kundenperspektive entwickelt Zielstellungen in Bezug auf Struktur und Anforderungen der Kunden, die notwendig sind, um die Erfolgsziele zu erreichen. Bei der Prozessperspektive werden die Ziele bezüglich der eigenen Prozesse definiert, um die vorher definierten Ziele der Erfolgs- und Kundenperspektive zu erfüllen. Der Begriff Potential umfasst in diesem Kontext sämtliche Ressourcen eines Unternehmens, wie z.B. Mitarbeiter, Wissen und Technologien. Es werden die vorhandenen Potentiale aufgeführt und, falls notwendig, Ziele definiert, um die Potentiale angepasst auf die vorher definierten Zielstellungen zu entwickeln (vgl. Horvath & Partners, 2007, S. 41ff).

Organigramm

Das Organigramm (siehe Beispiel in Abbildung A.11) bildet die statistischen Strukturen der Aufbauorganisation ab und stellt die Zusammenhänge sowie Hierarchien zwischen Organisationseinheiten graphisch dar. Strukturiert werden Standorte, Aufgaben, Aufgabenträger sowie deren Beziehungen untereinander. Hierzu werden die Elemente Organisationseinheit, Standort, Stelle, Gruppe und Person genutzt. Organisatorische Beziehungen werden über Kanten abgebildet, wobei die wichtigsten Kantentypen folgende sind (vgl. Seidlmeier, 2006, S. 50ff):

- “ist übergeordnet”
- “wird gebildet durch”
- “ist fachlich vorgesetzt”
- “ist disziplinarisch vorgesetzt”
- “ist zuständig für”

Erweiterte ereignisgesteuerte Prozesskette

Erweiterte ereignisgesteuerte Prozessketten haben sich bei der Darstellung von Geschäftsprozessen der Ablauforganisation bewährt. Sie bauen auf ereignisgesteuerten Prozessketten (EPK), die mit den Elementen Funktion, Ereignis und Verknüpfungsoperator den logischen Ablauf eines Prozesses wiedergeben, auf. Die eEPK erweitert die EPK um die Elemente aus der Organisations-, Daten- und Leistungssicht und ermöglicht somit eine Verbindung der unterschiedlichen Sichten im ARIS Haus (vgl. Seidlmeier, 2006, S. 20ff).

Bei der Erstellung von eEPKs sind folgende Regeln zu beachten (Rautenstrauch und Schulze, 2003, S. 246):

- Funktionen nicht direkt mit Funktionen verknüpfen
- Ereignisse nicht direkt mit Ereignissen verknüpfen
- Konnektoren nicht mit Konnektoren verknüpfen
- Konnektoren, Ereignisse und Funktionen werden über Kontrollflüsse miteinander verbunden
- Jede Prozesskette beginnt und endet mit mindestens einem Ereignis oder Prozesswegweiser
- Einem Ereignis darf weder eine disjunktive noch adjunktive Verknüpfung folgen, da die Entscheidungskompetenz bei den Funktionen, nicht bei den Ereignissen liegt und Modelle ohne exogene Informationen erklärbar sein müssen
- Informationssysteme werden mit Funktionen über Linien verbunden
- Nutzdaten werden über Datenflüsse mit Funktionen verbunden
- Organisationseinheiten werden über Linien mit Funktionen verbunden

- Verbindungen zwischen Informationssystem, Nutzdaten und Organisationseinheiten mit Funktionen werden nur bei dem ersten Erscheinen in einer EPK notiert. Solange keine anderen Zuordnungen getroffen werden, gelten für Funktionen die Zuordnungen ihrer Vorgänger

Fachbegriffsmodell

Das Fachbegriffsmodell hilft, die oft unüberschaubare Begriffsvielfalt in einer Organisation durch die Vereinheitlichung und Schaffung einer eindeutigen Begriffssystematik zu beherrschen. Synonyme könnten geordnet gesammelt und Beziehungen zwischen Fachbegriffen hergestellt werden (vgl. Seidlmeier, 2006, S. 56f).

E-Business-Diagramm

Das E-Business-Diagramm stellt die Interaktion zwischen den an den Prozessen beteiligten Parteien dar. Es wird der Austausch von Informationen, Waren und Geld modelliert.

4.4.6 Ebenen

Basierend auf dem Ansatz von KIRCHMER wird die ARIS Modellierung zur besseren Strukturierung in unterschiedliche Ebenen aufgeteilt. Diese Ebenen weisen unterschiedliche Detaillierungsgrade auf. Entsprechend dem Grad der Detaillierung und dem Fokus des Modells kann die Anzahl der Ebenen variieren. In dieser Arbeit werden (vgl. Abbildung 4.7) folgende vier Ebenen genutzt (vgl. Kirchmer, 2005, S. 93f):

- Kernprozessebene:
Auf dieser Ebene finden sich Wertschöpfungskette, Funktionsbaum und Organigramm. Wie in Abbildung 4.7 in Bereich eins erkennbar, gibt die

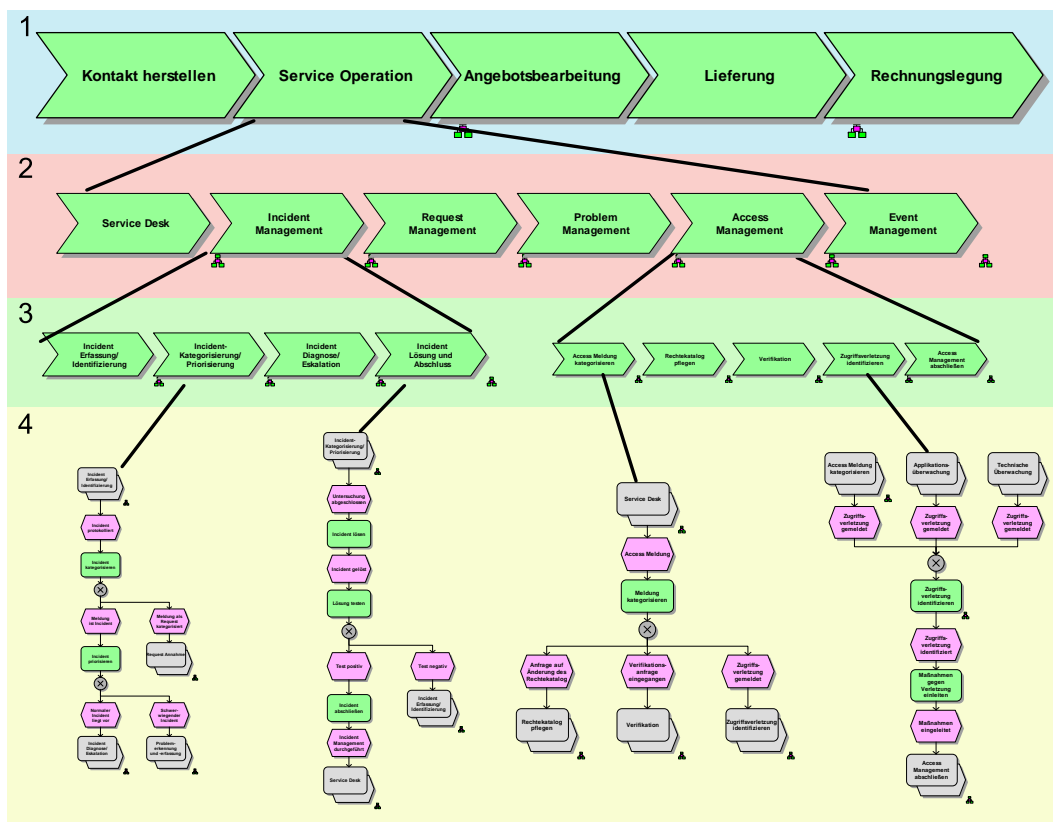


Abbildung 4.7: Überblick über die Modellierungsebenen

Wertschöpfungskette eine Übersicht über die Kerngeschäftsbereiche der Organisation. Das Organigramm bildet die Organisation des Unternehmens in Organisationseinheiten ab. Der Funktionsbaum ist eine Kopie der Wertschöpfungskette und den Funktionen der EPKs.

- Übersichtsebene Basis-Aktivitäten:

In dieser Ebene werden, wie im zweiten Bereich in Abbildung 4.7 veranschaulicht, WSKs als Hinterlegung der Kerngeschäfts-WSKs erstellt. Ist ein SOLL-Modell zu entwickeln, müssen die Diagrammtypen Balanced Scorecard, E-Business-Diagramm sowie Zieldiagramm in dieser Ebene erstellt werden. Zur Vereinheitlichung der Begriffsproblematik kann ein Fachbegriffsmodell genutzt werden.

- Übersichtsebene Prozessschritte:

Sind wie im dritten Bereich der Abbildung 4.7 WSKs als Hinterlegungen der “Übersichtsebene Basis-Aktivitäten” notwendig, werden diese Prozessschritte in der “Übersichtsebene Prozessschritte” erstellt.

- Detailebene:

In der Detailebene (vierter Bereich der Abbildung 4.7) werden EPKs oder eEPK als Hinterlegung eines Prozessschrittes einer Wertschöpfungskette erzeugt.

Kapitel 5

Referenzmodell Service Management

5.1 Vorgehen bei der Referenzmodellierung

Bei der Entwicklung von Referenzmodellen gibt es verschiedene Herangehensweisen. Es ist möglich, ein IST-Modell zu betrachten, aus diesem ein SOLL-Modell zu entwickeln und wiederum aus dem SOLL-Modell das Referenzmodell abzuleiten. In dieser Arbeit wird allerdings ein anderer Ansatz gewählt. Da das IST-Modell bei dem betrachteten Praxisbeispiel SAP UCC Magdeburg historisch gewachsen ist, ist es, z. B. durch die Nutzung einer gemeinsamen E-Mailinbox sowie fehlenden Zuordnungen von Verantwortlichkeiten, ineffizient und unstrukturiert. Somit eignet es sich nicht als Grundlage für das SOLL- oder Referenzmodell. Aus diesem Grund wird zuerst das Referenzmodell basierend auf den ITIL Best Practices erstellt, dann der Ist-Zustand betrachtet und anschließend aufbauend auf dem Referenzmodell unter Einbeziehung des Ist-Zustandes das SOLL-Modell entwickelt. Das in Abschnitt 4.3 beschriebene Vorgehensmodell zur Referenzmodellierung wird angewandt.

In der ersten Phase dieses Modells wird das Projektziel definiert, um eine Abgrenzung des relevanten Marktes zu ermöglichen. Hierzu gehören das

Festlegen der Funktionsbereiche, der Unternehmensmerkmale sowie der Perspektiven.

Das hier zu entwickelnde Referenzmodell umfasst die zur Erbringung von IT-Dienstleistungen relevanten Bereiche eines ASPs. Bereiche, wie z. B. der Vertrieb oder die Faktura, die nur indirekt an der IT-Serviceerbringung beteiligt sind, werden nicht näher betrachtet. Der Fokus wird auf den Bereich Service Operations gelegt, in dem direkt IT-Services erbracht werden.

Morphologischer Kasten zur ASP-Klassifikation					
Zielgruppe					
Branche	Produktion (Automobil, Elektronik,...)		Groß-, Einzelhandel (nach Produkten, ...)		Dienstleistung (Beratung, Hosting, ...)
Funktion	Einkauf	Forschung und Lehre		Produktion	Lager (...)
Untern.-Größe	Kleinbetriebe		Mittlere Betriebe		Großbetriebe
Portfolio-Strategie					
Spezialisierung	Spezialisten			Universalanbieter	
differenziert:	Funktions-spezialisten	Branchen-spezialisten	Nischen-anbieter	Basistech-nologien	Undifferenzierte Strategie
Leistungssystem					
Standardisierungsgrad	Standardisiert		Customizable		Individual (non-ASP)
Leistungstiefe	Core-Services		Managed Services		Extended Service
Beratungsaufwand	Kein	Anwender-Training	Customizing-Beratung		Prozess- und Organisations-Beratung

Abbildung 5.1: Morphologischer Kasten zur Klassifikation von ASP (vgl. Riemer und Ahlemann, 2001, S. 754)

Das Referenzmodell bezieht sich ausschließlich auf die in Abschnitt 2.2 beschriebenen ASPs. Der morphologische Kasten in Abbildung 5.1 zeigt, wie unterschiedlich die angebotenen Leistungen, die Branchen sowie mögliche Spezialisierungen sein können. Ziel der Arbeit ist es, ein Modell zu erstellen, das für alle verschiedenen ASP Klassen eine Umsetzungsmöglichkeit des IT-Service Support liefert.

Nachdem das Projektziel in Phase eins definiert wurde, wird in Phase zwei die Modellierungstechnik gewählt. Hierbei wird auf die bestehende Technik ARIS Toolset (siehe Kapitel 4.4.2) zurückgegriffen. Es liegt die Definition der Referenzmodellierungstechniken auf methodischer und inhaltlicher Ebene vor. Die dritte Phase, die Erstellung des Referenzprozesses wird im folgenden Abschnitt behandelt.

5.2 Referenzmodell Service Management

Zur Referenzprozessgestaltung sind die in Abschnitt 4.4.6 genannten Modellierungsmöglichkeiten zu detailliert und spezifisch. Daher und weil das Referenzmodell eine generelle Aussage für ASPs trifft, werden aus diesem Abschnitt nur die WSKs aus der Übersichtsebene sowie EPKs als Hinterlegungen von diesen genutzt. Hierdurch wird erreicht, dass das Referenzmodell generisch bleibt und leichter auf unterschiedliche Szenarien angepasst werden kann.

Während der Entwicklung des Modells erfolgten regelmäßige Tests, ob die Prozesse den in Abschnitt 4.1 beschriebenen Grundsätzen ordnungsgemäßer Modellierung entsprechen. Parallel zu dieser Überprüfung wurde durch Rückmeldungen das Referenzmodell kontinuierlich angepasst und verbessert.

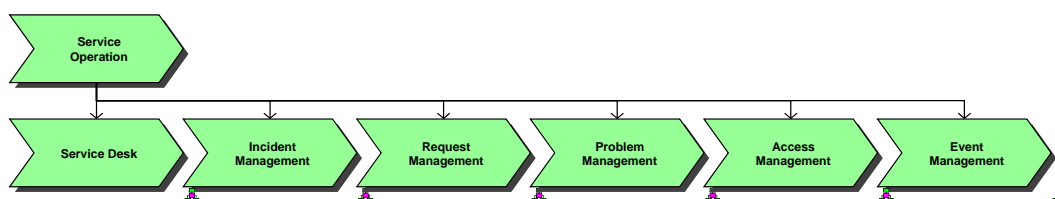


Abbildung 5.2: Referenzmodell/Übersichtsebene Basis-Aktivitäten:
Wertschöpfungskette Service Operation

Das Referenzmodell für den IT-Service Support bei Application Service Providern leitet sich direkt aus der in Abschnitt 3.3 behandelten ITIL V3 Publikation Service Operation ab. Die Grundstruktur dieser Publikation wurde übernommen, strukturiert und detailliert ausmodelliert. ITIL gibt hierbei allerdings keine konkreten Vorgaben zur Prozessgestaltung. Je nach ITIL-Prozess, die keiner einheitlicher Modellierung unterliegen, können aus diesem zur Erstellung des Referenzprozesses unterschiedlich große Teile verwendet werden. Im Folgenden wird für jeden Referenzmodell erläutert, wie die ITIL-Vorlage in diesen eingeflossen ist.

Der Einstieg erfolgt über die Modellierung der WSK Service Operation in Abbildung 5.2. Hier wurden die Funktion Service Desk sowie alle Prozesse aufgegriffen und durch Hinterlegungen detailliert modelliert. Daraus ergeben sich eine Vielzahl von Modellen, deren Abbildung den Rahmen der Arbeit sprengen würden. Die vollständigen Modelle, wie z. B. das Fachbegriffsmodell in Abbildung A.12 zur Klärung der Begriffe, um das Referenzmodell besser an unterschiedliche Szenarien anzupassen, sind deshalb im Anhang zu finden.

5.2.1 Service Desk

Für den Service Desk bietet ITIL keine Modellvorlage, sondern beschreibt nur die Funktionen und Schnittstellen zu den anderen ITIL Prozessen. Hieraus wurden die Referenzmodelle abgeleitet. Der Service Desk agiert als SPOC

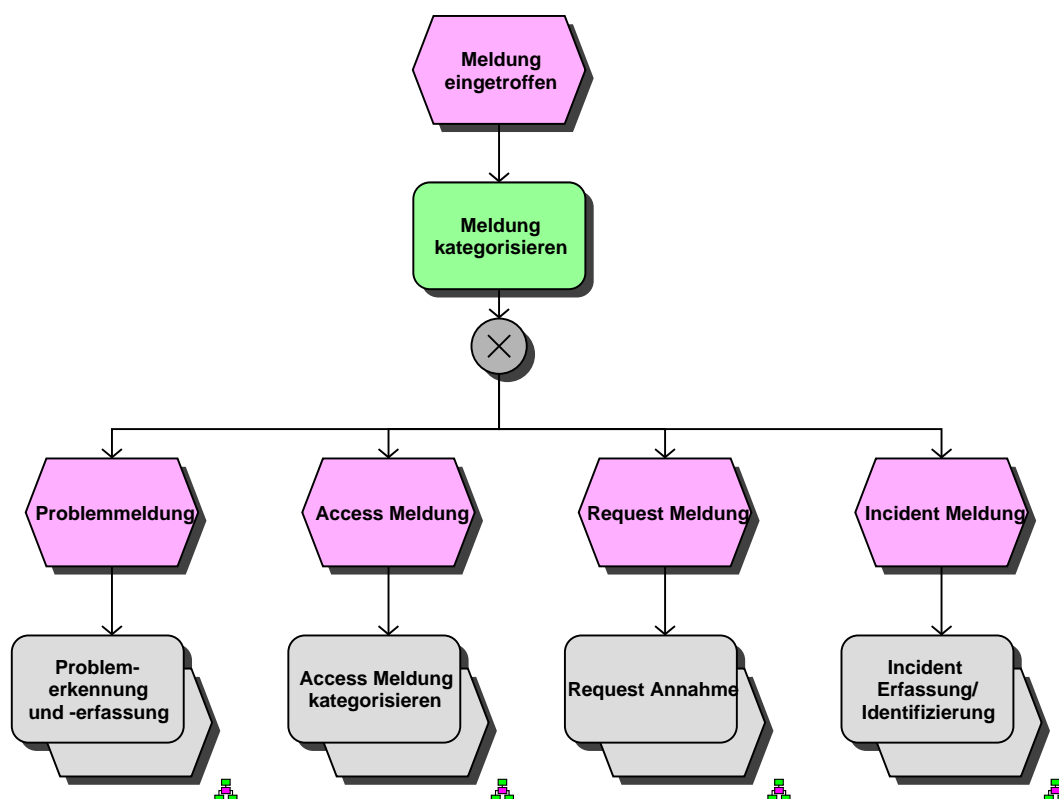


Abbildung 5.3: Referenzmodell/Detailebene: EPK Eingang Service Desk

für den Nutzer. Alle Anfragen gehen, wie in Abbildung 5.3 ersichtlich, in den Service Desk ein, werden kategorisiert und anschließend den Prozessen zugeordnet. Hierbei kann entweder der Incident, Request, Problem oder Access Prozess gewählt werden.

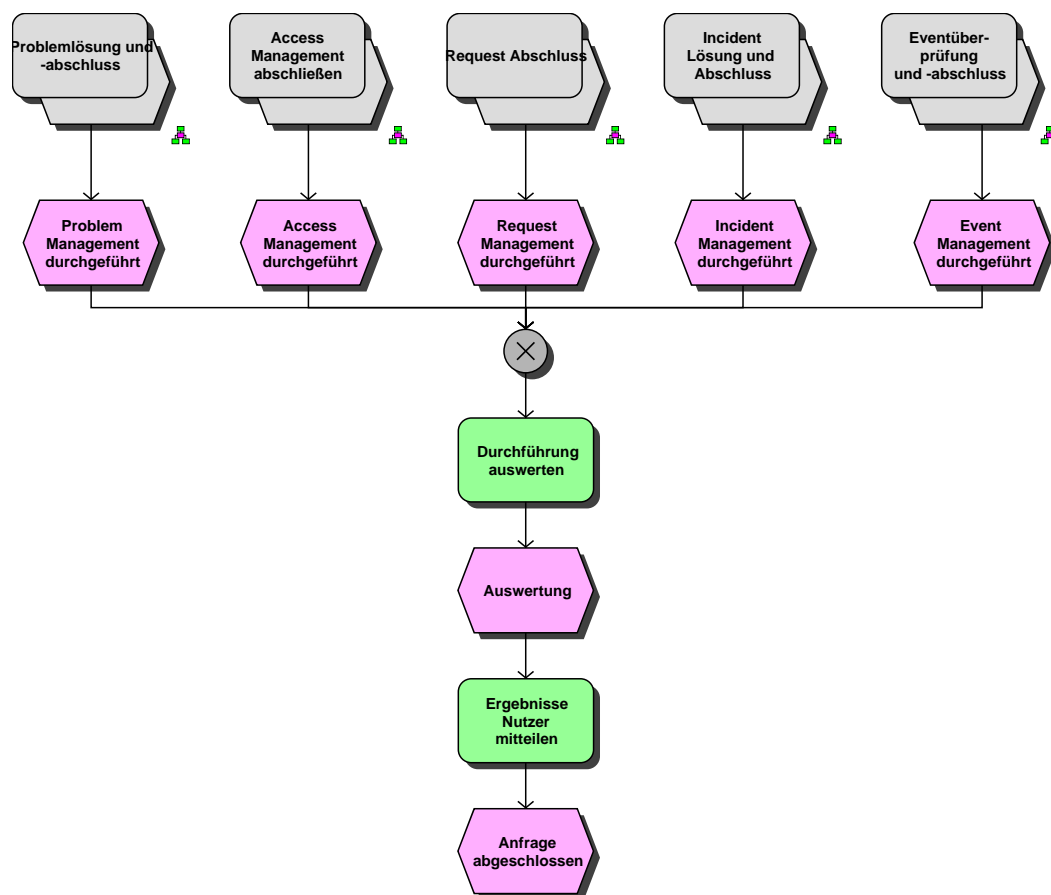


Abbildung 5.4: Referenzmodell/Detailebene: EPK Ausgang Service Desk

Ebenso verhält es sich bei der Kommunikation des Kunden nach Bearbeitung der Anfrage (siehe Abbildung 5.4). Alle Prozesse kommunizieren nicht direkt mit dem Nutzer, sondern nutzen den Service Desk als Schnittstelle. Neben den Prozessen, die durch Nutzerinteraktion gestartet wurden, kann auch das Event Management über den Service Desk den Nutzer über Events informieren.

5.2.2 Incident Management

In Abschnitt 3.3.2 wird das Incident Management als die Handhabung von Meldungen ungeplanter Unterbrechungen oder die Reduktion der Qualität eines IT-Services definiert. Bei dieser ITIL-Definition wird der Prozess in neun Schritte unterteilt und in einer EPK-ähnlichen Notation dargestellt. Diese Schritte fließen direkt in die Modellierung ein. Sie wurden zu vier Prozessschritten in der WSK Incident Management (Abbildung 5.5) zusammengefasst. Diese wurden jeweils in einem hinterlegten EPK detaillierter beschrieben. Hierbei sind die Modelle eng an den ITIL Standard und deren Darstellung in Abbildung A.4 angelehnt:

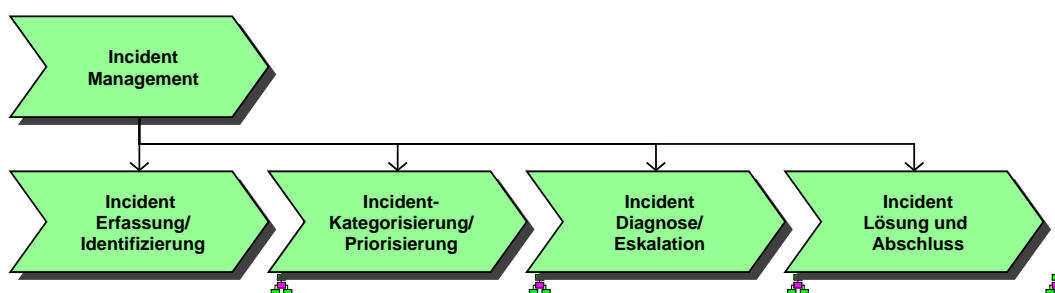


Abbildung 5.5: Referenzmodell/Übersichtsebene Prozessschritte:
Wertschöpfungskette Incident Management

- Incident Erfassung/Identifizierung (siehe Abbildung A.14)

Die Incident Meldung stammt entweder aus dem Service Desk als normale Anfrage, aus dem Incident Management bei negativer Überprüfung der Bearbeitung oder aus dem Event Management. Diese Meldung wird identifiziert und anschließend in dem Incident Protokoll protokolliert.

- Incident Kategorisierung/Priorisierung (siehe Abbildung A.15)

Nach der Protokollierung wird die Meldung kategorisiert. Sollte sich hierbei herausstellen, dass keine Incident Meldung, sondern ein Request vorliegt, wird die Meldung an das Request Management weitergeleitet. Anschließend wird der Incident priorisiert. Handelt es sich um einen

sehr schwerwiegenden oder immer wiederkehrenden Incident wird die Meldung an das Problem Management weitergeleitet.

- Incident Diagnose/Eskalation (siehe Abbildung A.16)

Liegt ein normaler Incident vor, wird eine Erstdiagnose erstellt, in der geprüft wird, ob der Incident durch den First Level Support im Service Desk lösbar ist. Ist dies nicht möglich, wird entweder eine hierarchische oder funktionale Eskalation durchgeführt. Anschließend wird die Diagnose des Incidents angefertigt.

- Incident Lösung und Abschluss (siehe Abbildung A.17)

Aufbauend auf der Untersuchung wird der Incident gelöst und die Lösung getestet. Sollte das Ergebnis negativ sein, durchläuft die Incident Meldung den Prozess erneut. Fällt dieser Test positiv aus, wird der Incident abgeschlossen. Das Ergebnis wird dem Kunden über den Service Desk mitgeteilt.

5.2.3 Request Management

In dem Request Management (siehe Abschnitt 3.3.3) werden Standardanfragen, wie z. B. Standardänderungen oder Zugriffsanfragen auf einen Service bearbeitet. Die vier Aktivitäten “Registrierung von Serviceaufträgen”, “Qualifizierung, Verifizierung und Bewilligung”, “Bereitstellung des IT-Services” sowie “Abschluss und Verrechnung” des ITIL Prozesses wurden in der WSK Request Management modelliert (siehe Abbildung 5.6). Zu der konkreten Ausgestaltung gibt ITIL weniger Anhaltspunkte, wie in Abbildung 3.7 deutlich wird. Folgende Modelle wurden somit auf Grundlage der in der ITIL Publikation beschriebenen Schritte erstellt:

- Request Annahme (siehe Abbildung A.18)

Der Eingang der Anfragen kann entweder über den Service Desk erfolgen oder eine Anfrage wurde eingangs falsch als Incident kategorisiert

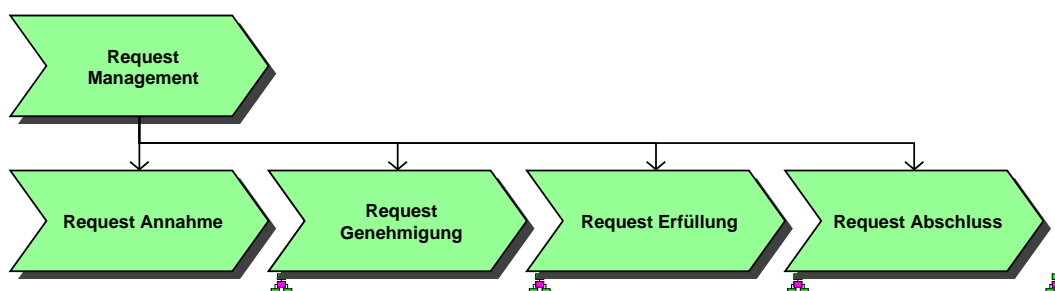


Abbildung 5.6: Referenzmodell/Übersichtsebene Prozessschritte:
Wertschöpfungskette Request Management

und erst später als Anfrage identifiziert. Es wird überprüft, ob die Anfrage über die vorhandenen Selbsthilfefunktionen gelöst werden kann. Falls dies der Fall ist, wird der Nutzer über die Funktionen informiert und der Request wird abgeschlossen. Andernfalls wird der Request registriert und dem Prozessschritt "Request Genehmigung" übergeben.

- Request Genehmigung (siehe Abbildung A.19)

Die Anfragen in diesem Prozessschritt können aus dem vorherigen Schritt "Request Annahme" oder bei einem negativen Test aus dem nachfolgenden Schritt "Request Erfüllung" stammen. Es wird geprüft, ob der Request finanziell sowie fachlich genehmigt werden kann. Ist eine Genehmigung nicht möglich, wird der Request abgelehnt und an den Ablehnungsprozess übergeben. Falls der Request bewilligt wird, beginnt die Request Erfüllung.

- Request Erfüllung (siehe Abbildung A.20)

Nach der Genehmigung der Anfrage wird diese erfüllt. Dies kann entweder je nach Art der Anfrage direkt durch den First Level Support oder durch Fachpersonal geschehen. Dieser erbrachte Service wird anschließend überprüft. Entspricht er nicht den Anforderungen, muss der Request Management Prozess erneut durchlaufen werden.

- Request Abschluss (siehe Abbildung A.21)

Ist die Überprüfung der Serviceerbringung positiv ausgefallen oder konnte ein Verweis auf das Selbsthilfemenü den Request lösen, wird

der Request abgeschlossen und der Nutzer über den Service Desk informiert.

5.2.4 Problem Management

Wie bei dem Incident Management existiert auch für das Problem Management ein EPK-ähnliches ITIL-Modell (siehe Abbildung A.5), das als Grundlage der Modellierung dient. ITIL V3 untergliedert hierbei das Problem Management in elf Aktivitäten (vgl. Abschnitt 3.3.4). Diese wurden im Rahmen dieser Arbeit zu fünf zusammengehörenden Prozessschritten zusammengefasst (siehe Abbildung 5.7):

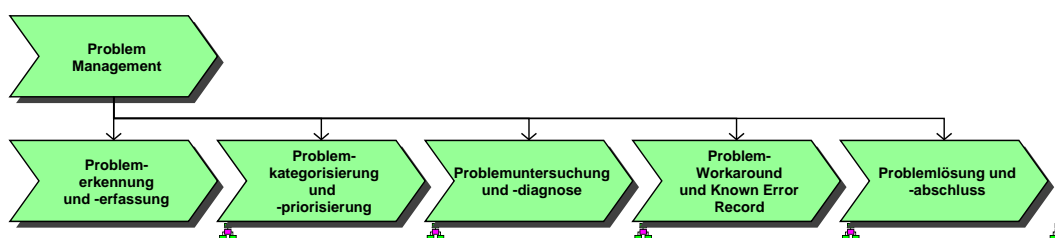


Abbildung 5.7: Referenzmodell/Übersichtsebene Prozessschritte:
Wertschöpfungskette Problem Management

- Problemerkennung und -erfassung (siehe Abbildung A.22)
Ein Problem kann auf verschiedene Arten identifiziert werden. Es kann im Service Desk gemeldet werden, das Event oder Incident Management können ein Problem erkennen oder das proaktive Problem Management wird ausgelöst. Ist die Problemmeldung eingetroffen, wird das Problem erkannt und in einem Problemprotokoll erfasst.
- Problemkategorisierung und -priorisierung (siehe Abbildung A.23)
Aufbauend auf der Problemerkennung wird dieses kategorisiert und priorisiert.

- Problemuntersuchung und -diagnose (siehe Abbildung A.24)

Das priorisierte Problem wird untersucht und eine Diagnose erstellt. Hierzu wird die Configuration Management Database (CMDB), die alle Betriebsmittel der IT verwaltet, genutzt.
- Problem-Workaround und Known Error Record (siehe Abbildung A.25)

Basierend auf der Diagnose wird geprüft, ob für dieses Problem die Nutzung eines Workaround sinnvoll ist. Dies ist der Fall, wenn die Lösung des Problems noch nicht möglich oder zu aufwändig ist. Jedes Problem sowie die dazugehörigen Workarounds werden in der Known Error Datenbank dokumentiert.
- Problemlösung und -abschluss (siehe Abbildung A.26)

Anschließend wird geprüft, ob zur Behebung des Problems größere Veränderungsprozesse notwendig sind. Ist dies der Fall, wird der Change Management Prozess genutzt. Andernfalls wird die Problemlösung gestartet, die mit der Lösung des Problems oder der Nutzung des Workarounds enden kann. Nachdem das Problem abgeschlossen wurde, wird geprüft, ob es sich hierbei um ein schwerwiegendes Problem, ein Major Problem, handelt. Ist dies der Fall, wird ein Major Problem Bericht verfasst.

5.2.5 Access Management

Das Access Management nach ITIL V3 (siehe Abschnitt 3.3.5) regelt die Berechtigungen und den autorisierten Zugriff auf die IT-Services. ITIL beschreibt hierbei lediglich die Arbeitsschritte, Modelle wie beim Incident- oder Problem Management sind nicht vorhanden. Auf Grundlage der Arbeitsschritte und Abbildung 3.8 wurden für diesen Prozess ARIS-Modelle entwickelt. Hierbei wurden folgende fünf Prozessschritte (siehe Abbildung 5.8) identifiziert und modelliert:

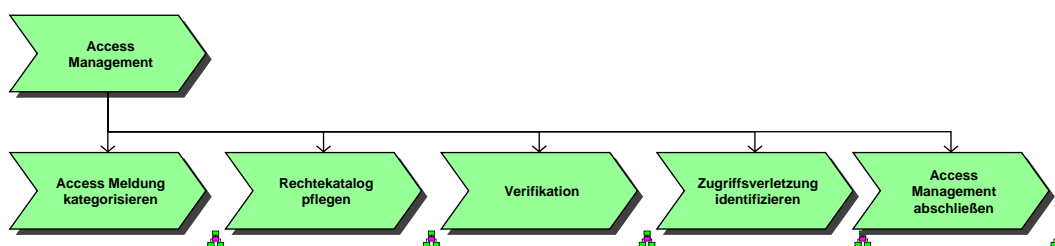


Abbildung 5.8: Referenzmodell/Übersichtsebene Prozessschritte:
Wertschöpfungskette Access Management

- Access Meldung kategorisieren (siehe Abbildung A.27)

Jede Access Meldung wird zuerst kategorisiert und dann einem der Prozessschritte “Rechtekatalog pflegen”, “Verifikation”, oder “Zugriffsverletzungen identifizieren” zugeordnet.

- Rechtekatalog pflegen (siehe Abbildung A.28)

Nach Eingang der Anfrage wird geprüft, ob die Anfrage fachlich korrekt ist und ob der Anfragensteller die benötigten Rechte hat. Ist dies nicht der Fall, wird die Anfrage abgelehnt und der Ablehnungsprozess wird gestartet. Ist die erste Überprüfung erfolgreich gewesen, wird zwischen Anfragen zu einzelnen Nutzern und Gruppen unterschieden. Bei Gruppenanfragen wird zuerst auf mögliche Konflikte geprüft. Liegen Konflikte mit anderen Zugriffsrechten vor, werden diese gelöst und der Rechtekatalog gepflegt.

Betrifft die Anfrage nur einen Nutzer, so werden die Zugriffsrechte zugewiesen, falls der Nutzer im System existiert. Ist dies nicht der Fall, wird geprüft, ob die Berechtigungen zum Anlegen des Nutzers vorhanden sind. Bei negativer Prüfung wird die Anfrage über den Ablehnungsprozess abgelehnt. Andernfalls wird der Nutzer angelegt und die Rechte zugewiesen.

- Verifikation (siehe Abbildung A.29)

Die Verifikation besteht aus zwei Funktionsschritten. Im ersten Schritt wird der Nutzer identifiziert. Ist er unbekannt, wird die Anfrage über den Ablehnungsprozess abgelehnt. Falls der Nutzer bekannt ist, werden

im zweiten Schritt die Rechte verifiziert. Hat der Nutzer nicht die erforderlichen Rechte, wird ebenfalls der Ablehnungsprozess eingeleitet, andernfalls wird die Verifikation der Nutzerrechte abgeschlossen.

- Zugriffsverletzung identifizieren (siehe Abbildung A.30)

Eine Zugriffsverletzung kann entweder gemeldet oder durch die automatisierte Überwachung auf technischer und Anwendungsebene erfasst werden. Diese Verletzungen werden identifiziert und Maßnahmen zur Behebung eingeleitet. Da die möglichen Maßnahmen stark von dem Einsatzszenario abhängen, wird der Punkt in dieser Arbeit generisch gehalten.

- Access Management abschließen (siehe Abbildung A.31)

Die Ergebnisse der Vorgängerprozessschritte werden angenommen und an den Service Desk weitergeleitet.

5.2.6 Event Management

Das in Abschnitt 3.3.6 behandelte Event Management überwacht alle Ereignisse, die die Bereitstellung der IT-Dienstleistung beeinflussen können, und reagiert auf Abweichungen. Abbildung A.6 zeigt das an ein EPK angelehnte ITIL-Modell. Die Funktionen wurden zu fünf Prozessschritten zusammengefasst und als WSK sowie als EPK in den Hinterlegungen modelliert. Dieser Referenzprozess wurde folgendermaßen umgesetzt (siehe Abbildung 5.9):

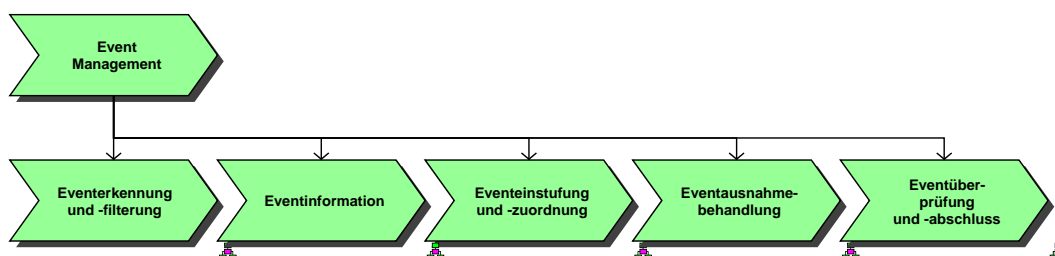


Abbildung 5.9: Referenzmodell/Übersichtsebene Prozessschritte:
Wertschöpfungskette Event Management

- Eventerkennung und -filterung (siehe Abbildung A.32)

Ist ein Event eingetreten, muss dieses erkannt und protokolliert werden. Es wird ein Eventprotokoll erstellt. Basierend auf diesem wird das Ereignis gefiltert und in die Kategorien “Information”, “Warnung” und “Ausnahme” eingeordnet.
- Eventinformation (siehe Abbildung A.33)

Wird das Ereignis bei der Erkennung oder bei der Eventeinstufung als “Information” eingestuft sind keine Maßnahmen erforderlich. Nur das Eventprotokoll, dass bereits in dem Schritt Eventerkennung begonnen wurde, wird aktualisiert.
- Eventeinstufung und -zuordnung (siehe Abbildung A.34)

Wird ein Ereignis als “Warnung” erkannt, werden die vorhandenen Geschäftsregeln angewandt und die Bedeutsamkeit bestimmt. Diese Bedeutsamkeit entscheidet, welche Aktion ausgelöst werden soll. Hierbei kann es sich um folgende Maßnahmen handeln:

 - Keine Maßnahmen erforderlich
Das Event erfordert keine Maßnahmen und wird wie eine Eventinformation behandelt.
 - Automatische Antwort ausgelöst
Das Event löst eine automatische Antwort des Systems aus. Es ist kein Mitarbeiter an diesem Vorgang beteiligt.
 - Alarm ausgelöst
Der Alarm wurde ausgelöst und das Ereignis wird von einem Mitarbeiter bearbeitet.
 - Ausnahme erkannt
Die Eventausnahmebehandlung wird aufgerufen.
- Eventausnahmebehandlung (siehe Abbildung A.35)

Die Eingangsereignisse für die Eventausnahmebehandlung können aus der Eventerkennung, der Eventeinstufung und der Eventüberprüfung

stammen. Diese werden analysiert und entweder dem Incident-, Problem- oder Change Management übergeben.

- Eventüberprüfung und -abschluss (siehe Abbildung A.36)

Die aus der Eventüberprüfung kommenden Aktionen der automatischen Antwort und der manuellen Alarmbehandlung werden bewertet. Sollte die Aktion als nicht erfolgreich bewertet werden, wird das Ereignis an die Ausnahmebehandlung übergeben. Bei einer erfolgreichen Aktion wird das Event abgeschlossen. Informationsevents ohne Maßnahmen werden ebenfalls abgeschlossen.

5.3 Zusammenfassung

Das hier entwickelte Referenzmodell bildet basierend auf den ITIL Best Practices die Anforderungen eines ASPs an das IT-Service Management ab. Die fünf ITIL-Prozesse Incident-, Request-, Problem-, Access- und Event Management sowie die ITIL-Funktion Service Desk wurden hierfür analysiert. ITIL liefert hierbei einen unkonkreten, unstrukturierten und uneinheitlich Ansatz. Dieser Ansatz wird durch die Entwicklung mit ARIS konkret, strukturiert und einheitlich. Dies wird durch die Modellierung von Wertschöpfungsketten und EPKs erreicht. Diese sind hierbei so generisch, dass unterschiedliche Ausprägungen von ASPs diese Modelle mit nutzen können. In folgendem Kapitel gilt es dies an einem praktischen Beispiel, der Anwendung auf das SAP UCC Magdeburg, aufzuzeigen.

Kapitel 6

Anwendung des Referenzmodells am Beispiel des SAP UCC Magdeburg

6.1 Das SAP UCC Magdeburg

Das SAP UCC Magdeburg ist, wie bereits in der Einleitung (vgl. Kapitel 1.1) erwähnt, ein Drittmittelprojekt an der Otto-von-Guericke Universität-Magdeburg. Externe Partner sind SAP, Hewlett Packard (HP) und die T-Systems. Ziel des SAP UCC Magdeburg ist es, Bildungseinrichtungen SAP Software kostengünstig für die Lehre zur Verfügung zu stellen. Es werden, ähnlich dem Customer Competence Center (CCC) oder dem Center of Expertise (CoS), die typischen SAP-Aufgaben Betrieb, Wartung und Support für eine große Anzahl Kunden¹ und Anwender zentral übernommen.

Zumeist wird der SAP-Einsatz in der Lehre auf Grundlage des vorkonfigurierten Modellunternehmens IDES durchgeführt, das eine Fülle von dokumentierten Geschäftsprozessen enthält. Zusätzlich werden noch Dienstleistungen zur Unterstützung der Forschung und Lehre angeboten, wie z. B. die Entwicklung von Schulungskonzepten und Lehrmaterialien. Die Qualifikati-

¹ Der Begriff Kunde wird in dieser Arbeit für angeschlossene Institutionen bzw. Kooperationspartner verwendet, um die Konsistenz zu dem Referenzmodell zu wahren.

on der Nutzer findet nicht, wie in einem CCC üblich, durch Endnutzertraining statt, sondern die Dozenten werden als Key-User ausgebildet und geben ihr Wissen dann weiter. Durch dieses Train-the-Trainer Konzept kann ein durchschnittlicher Qualifikationsaufwand von fünf Schulungstagen pro Jahr realisiert werden. Die Key User geben das neu erworbene Wissen an die ca. 60.000 Endanwender, im Fall des UCCs an Schüler und Studenten, weiter (vgl. SAP University Alliances, 2009, S. 2). Abbildung 6.1 visualisiert die Klassifikation des UCC basierend auf dem im Referenzmodell entwickelten morphologischen Kasten.

Morphologischer Kasten zur ASP-Klassifikation					
Zielgruppe					
Branche	Produktion (Automobil, Elektronik,...)		Groß-, Einzelhandel (nach Produkten, ...)		Dienstleistung (Beratung, Hosting, ...)
Funktion	Einkauf	Forschung und Lehre		Produktion	Lager (...)
Untern.-Größe	Kleinbetriebe		Mittlere Betriebe		Bildungseinrichtungen
Portfolio-Strategie					
Spezialisierung	Spezialisten			Universalanbieter	
differenziert:	Funktions-spezialisten	Branchen-spezialisten	Nischen-anbieter	Basistechnologien	Undifferenzierte Strategie
Leistungssystem					
Standardisierungsgrad	Standardisiert		Customizable		Individual (non-ASP)
Leistungstiefe	Core-Services		Managed Services		Extended Service
Beratungsaufwand	Kein	Anwender-Training	Customizing-Beratung		Prozess- und Organisations-Beratung

Abbildung 6.1: Morphologischer Kasten zur Klassifikation von ASP am Beispiel des SAP UCC

Das SAP UCC Magdeburg ist kein reiner ASP im Sinne der Definition von MERTENS (vgl. Mertens et al., 2005, S. 155). Es werden wie bei einem im Abschnitt 2.2 dargestellten ASP die Software bereitgestellt, gepflegt, die Server gewartet und Kundenanfragen beantwortet. Die Lizenz für die Software besitzt nicht das UCC, sondern es wird ein Softwareüberlassungsvertrag zwischen dem Kunden und der SAP AG geschlossen. Dieses Merkmal ist typisch für einen Application Host, der seinen Kunden konkret auf ihre Bedürfnisse angepasste Standardsoftware in dem sogenannten one-to-one-Ansatz zur Verfügung stellt. Das SAP UCC hingegen bietet Standardsoftware ohne bzw. mit einem geringen Umfang an selbst durchgeführtem Customizing an. Dieser one-to-many-Ansatz ist typisch für ASPs (vgl. Riedl, 2003, S. 8). Bei dem SAP UCC handelt es sich um eine Mischform aus beiden Ansätzen,

welche die zur Anwendung des Referenzmodells notwendigen Merkmale eines ASPs aufweist.

6.2 IST-Zustand

Die Analyse des IST-Zustandes der Serviceprozesse des SAP UCC wurde durch Beobachtung und Befragung durchgeführt. Auf Grundlage dieser Ergebnisse wurde das IST-Modell erstellt. Diese Modellierung wurde mit den vier in Abschnitt 4.4.6 beschriebenen Modellierungsebenen durchgeführt. Aufgrund einer Beschränkung der Seitenzahlen befinden sich die vollständigen Modelle im Anhang A.5.

6.2.1 Kerngeschäftssebene

In der Kerngeschäftssebene wurden eine Wertschöpfungskette, das Organigramm und der Funktionsbaum modelliert. Diese WSK (siehe Abbildung 6.2) zeigt die Kerngeschäftsprozesse des SAP UCC Magdeburg. An erster Stelle steht das Hosting, die Bereitstellung von SAP Systemen und Diensten. Der Fokus dieser Arbeit liegt auf dem Prozess Service Operation, also der Erbringung der Dienstleistungen. Dieser wurde in der Übersichtsebene und Detailebene durch Hinterlegungen tiefergehender behandelt. Immer wichtiger wird die Entwicklung von Curricula sowie die Schulung der Dozenten aufgrund des stark wachsenden Kundenstammes. Die Dozentenschulungen sind Weiterbildungen von Schlüsselnutzern, über die eine große Zahl von Nutzern erreicht werden kann. Um diese Schulungen an die unterschiedlichen Produkte und Releases anzupassen, müssen die Lernmodule kontinuierlich verbessert und weiterentwickelt werden. Dies wird durch das Curriculum Design bewerkstelligt. Verträge und Rechnungen werden in der Faktura bearbeitet.

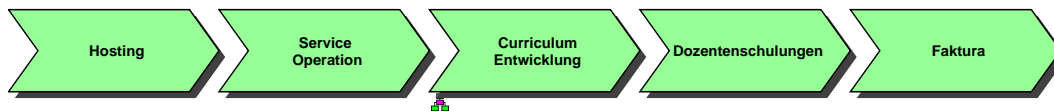


Abbildung 6.2: IST-Modell/Kerngeschäftsebene: Wertschöpfungskette
Kerngeschäftsprozesse

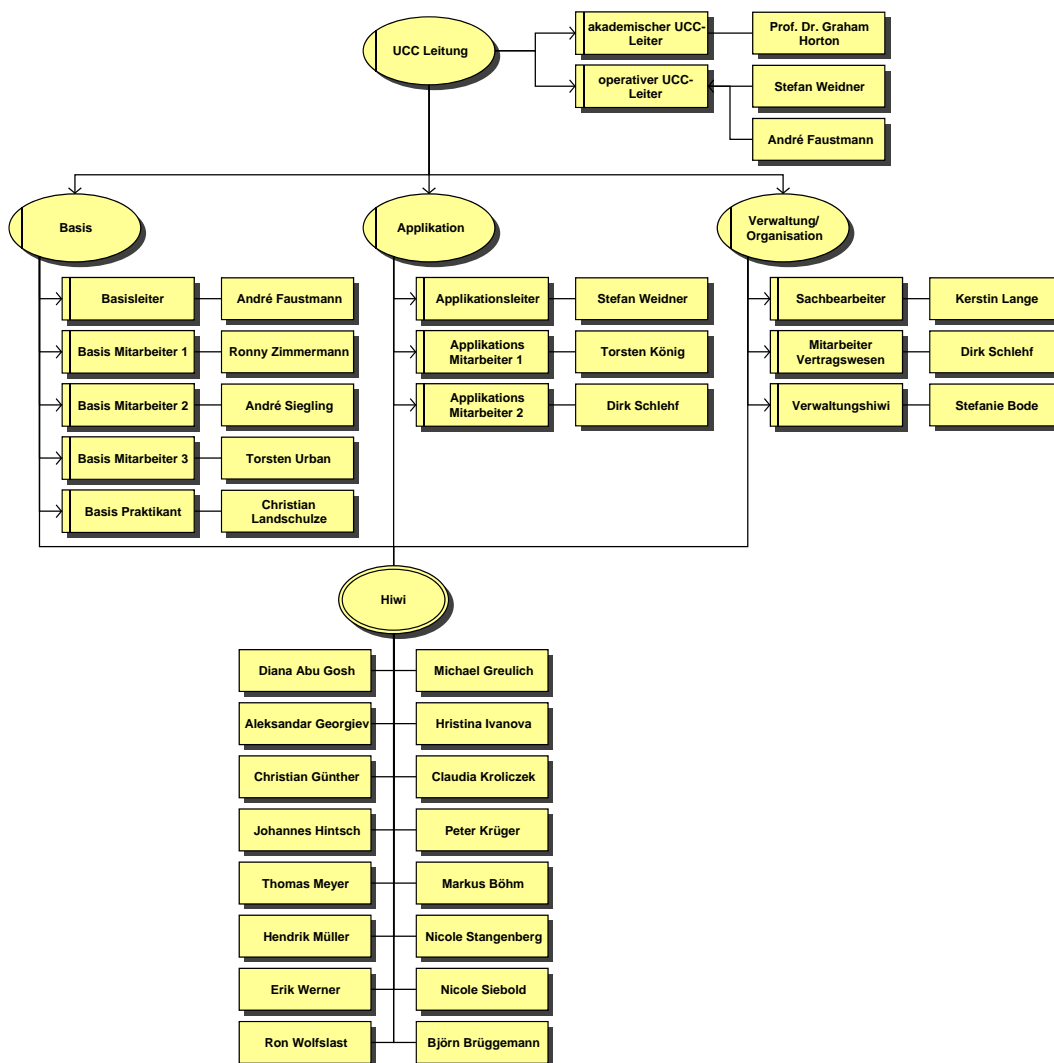


Abbildung 6.3: IST-Modell/Kerngeschäftsebene: Organigramm

Die Organisationsstruktur des SAP UCC ist im Organigramm (Abbildung 6.3) dargestellt. Unter der UCC Leitung sind die drei Abteilungen Basis, Applikation und Verwaltung angeordnet. Der Basisbereich ist zuständig für technische Fragestellungen, Einrichtungen und Installationen von Systemen. In der Applikationsabteilung werden Anfragen zur Nutzung der Systeme bearbeitet und die Verwaltung ist für das Vertragswesen sowie Rechnungen zuständig.

Der Leiter der Applikation besetzt ebenfalls die Stelle operative Leitung, und die Basis Leitung vertritt diese Position. Den drei Abteilungen untergeordnet ist die Hiwigruppe. Die Personen in dieser Gruppe können je nach Aufgabe oder Projekt von jeder Abteilung eingesetzt werden.

6.2.2 Übersichtsebene

Als Hinterlegung der Kernprozessebene wurde die WSK Service Operation (siehe Abbildung 6.4) erstellt. Dieser Serviceprozess untergliedert sich in die Prozessschritte Meldungsverarbeitung, Basissupport, Applikationssupport, Schulungssupport und Verwaltungssupport. Jede Meldung wird in der Meldungsverarbeitung (siehe Abbildung A.38) angenommen, hierbei wird zwischen telefonischen und anderen Meldungen unterschieden.

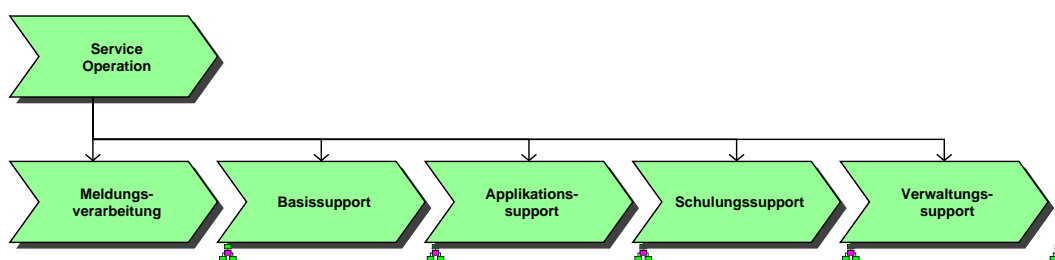


Abbildung 6.4: IST-Modell/Übersichtsebene Basis-Aktivitäten:
Wertschöpfungskette Service Operation

Nach der Annahme und Verarbeitung wird die Meldung in der verantwortlichen Abteilung bearbeitet. Exemplarisch wird der Basissupport (siehe Abbil-

dung A.39) tiefergehend betrachtet, weil dieser Bereich bereits in Projekten mit der Hochschule Harz ITIL-konform gestaltet wurde. Diese Ansätze fließen in das SOLL-Modell ein. In den anderen Abteilungen wurden noch keine Restrukturierungsprojekte durchgeführt, die Serviceerbringung ist unstrukturiert. Aus diesem Grund werden diese Bereiche nur knapp skizziert und nicht bis in den letzten Bestandteil ausmodelliert. Eine genauere Betrachtung würde über den Rahmen einer Diplomarbeit hinausgehen und trägt auch nicht zu einem Erkenntnisgewinn bezogen auf die Themenstellung bei.

6.2.3 Detailebene

Meldungsverarbeitung

Die Meldungseingänge per Telefon und auf schriftlichem Weg sind getrennt zu betrachten. Der Meldungseingang per Telefon (siehe Abbildung A.43) kann entweder durch einen Hotlineanruf oder einen direkten Anruf ausgelöst werden. Bei dem direkten Anruf erreicht der Anrufer gleich den gewünschten Ansprechpartner, bei dem Hotlineanruf erfolgt die Antwort von dem gerade diensthabenden Mitarbeiter. Der annehmende Mitarbeiter priorisiert den Anruf. Ist die Priorität nicht hoch, wird der Kunde gebeten, eine E-Mail zu schicken, andernfalls wird versucht am Telefon eine Lösung zu finden. Falls dies nicht möglich ist, wird geprüft, wie dringend die Anfrage ist, z. B. ob der Kunde in einer Lehrveranstaltung steht oder nicht. Befindet sich der Kunde in einer Lehrveranstaltung, formuliert der Mitarbeiter eine E-Mail an seine Kollegen und löst dadurch den anderen Meldungsbearbeitungsprozess aus. Ist der Kunde in keiner Lehrveranstaltung, wird er gebeten, selbst eine E-Mail mit der genauen Problembeschreibung zu formulieren.

Diese Nachrichten werden in dem Nachrichteneingang (siehe Abbildung A.44) von den Mitarbeitern gelesen und in den zuständigen Bereichen bearbeitet. Jeder Mitarbeiter liest hierbei jede Nachricht.

Basissupport

In diesem Bereich ist die Bearbeitung der Basismeldung sowie der Bereich Problemlösung ausmodelliert. Wird eine Nachricht als Basismeldung identifiziert, prüft ein Basismitarbeiter, ob die Anfrage vollständig ist (siehe Abbildung A.44). Ist dies nicht der Fall, werden die fehlenden Informationen angefordert und die Meldung wird abgeschlossen. Sind alle Informationen vorhanden, wird die Anfrage klassifiziert. Hierbei gibt es die drei Kategorien Basis Nutzung, Basis Bestellung und Basis Problemlösung. Basis Nutzung umfasst Meldungen, wie z. B. das Eintragen von IP Adressen, um die Nutzung der Systeme zu ermöglichen. Basis Bestellung beinhaltet die Bestellung von SAP Mandanten sowie Systemen. Basis Problemlösung (siehe Abbildung A.46) tritt ein, falls ein Vorfall oder Problem gemeldet wurde. Ist das Problem lösbar, werden die notwendigen Maßnahmen durchgeführt (siehe Abbildung A.48), der Kunde wird benachrichtigt und das Problem abgeschlossen. Falls das Problem nicht direkt lösbar ist (siehe Abbildung A.47), wird ein Kollege befragt und im nächsten Schritt die externen Partner. Wird hierbei eine Lösung gefunden, startet der Lösungsprozess. Andernfalls wird dem Kunden die Unlösbarkeit mitgeteilt und die Meldung geschlossen.

Anderer Support

Der Support in den Bereichen Applikation, Schulungen und Vertragswesen wird in den Abbildungen A.49 bis A.51 skizziert. Nach Zuordnung der Meldung wird jeweils wie in dem Basisbereich geprüft, ob die Meldung vollständig ist. Falls nicht, wird der Kunde mit der Bitte um mehr Information kontaktiert und die Meldung abgeschlossen. Bei Vollständigkeit der Anfrage wird diese klassifiziert und den entsprechenden Prozessschritten zugeordnet.

6.2.4 Zusammenfassung

Das IST-Modell bildet einen Auszug aus der Gesamtheit aller Service Prozesse des SAP UCC Magdeburg. Es wurde aus Zeit- und Relevanzgründen nicht versucht, alle betrieblichen Prozesse zu erfassen. Nur die wesentlichen IT-Service Prozesse wurden durch Wertschöpfungsketten abgebildet und durch eEPKs verfeinert.

Hierbei wird der Anfrageeingang von allen Abteilungen bearbeitet, anschließend bearbeitet der verantwortliche Fachbereich die Meldung. Mögliche Probleme sind, dass eingehende Meldungen hierbei entweder mehrfach aus verschiedenen Bereichen oder gar nicht beantwortet werden. Es gibt keine konkreten Verantwortlichkeiten, die Serviceerbringung verläuft unstrukturiert. Der Aufwand für die Serviceerbringung steigt stetig mit der Anzahl der angeschlossenen Bildungseinrichtungen.

6.3 Der Service Desk des SAP Solution Manager

Die Vorgabe des SAP UCC Magdeburg ist die Umsetzung des Service Desks mit dem SAP Solution Manager. Der Solution Manager stellt einen wichtigen Teil der strategischen Service- und Infrastruktur der SAP dar, er gewährleistet eine durchgängige Unterstützung der Implementierung und des Betriebes der IT-Lösung. Wie in Abbildung 6.5 deutlich wird, ist der Solution Manager die Schnittstelle zwischen den SAP Systemen auf Kundenseite und der SAP.

Über den SAP Solution Manager kann auf folgende drei Arten auf den Erfahrungsschatz von SAP zugegriffen werden (vgl. Schäfer und Melich, 2007, S. 30):

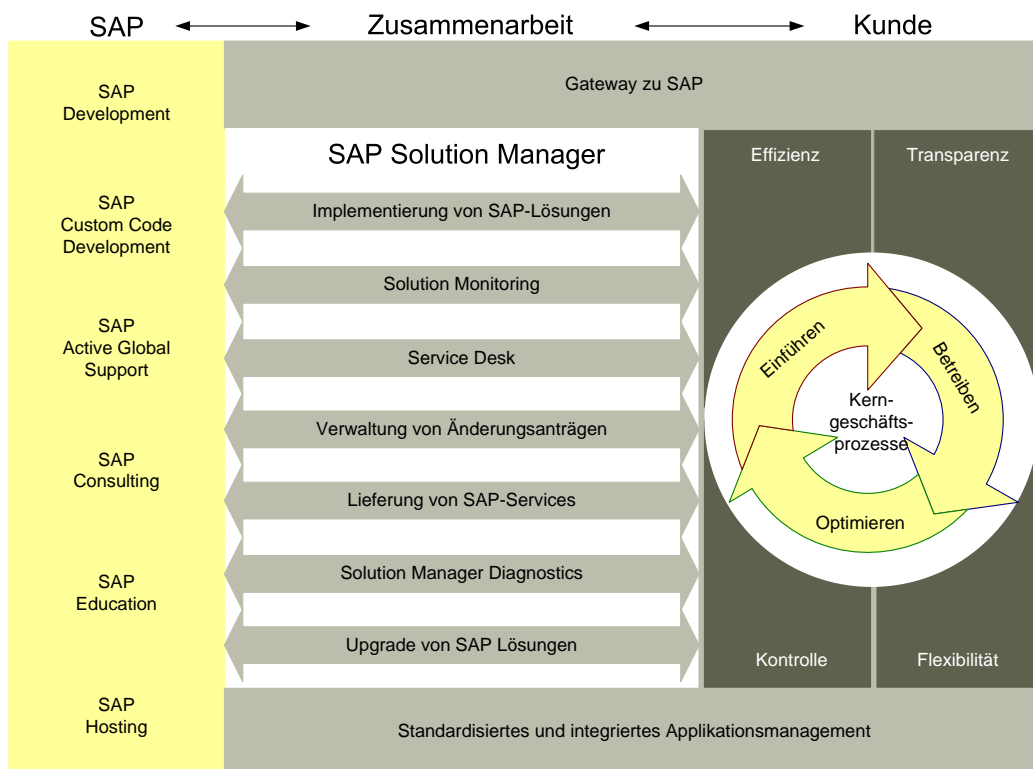


Abbildung 6.5: Interaktion zwischen Kunde und SAP mit dem SAP Solution Manager (vgl. Schäfer und Melich, 2007, S. 30)

- Werkzeuge

Es existieren vielfältige Werkzeuge wie z. B. das zentrale Monitoring oder das Software Lifecycle Management².

- Inhalte

Als Vorlage für eigene Projekte können getestete Lösungen und Methoden, sogenannte Roadmaps, genutzt werden.

- Services

Über den SAP Solution Manager können von der SAP AG angebotene Dienstleistungen, wie z. B. das Business Process Management zur Erstellung eines Konzeptes zur Sicherstellung des reibungslosen Ablaufes von Geschäftsprozessen genutzt werden.

² Lizenzverwaltung, Wartung und Upgrade der Systeme

Ein weiterer Vorteil des SAP Service Desks ist die mögliche Verbindung zu Satellitensystemen, d. h., dass direkt aus den angebundenen SAP Systemen Supportmeldungen abgesetzt werden können. Hierbei werden dem Ticket automatisch wichtige Informationen über das System und die Transaktion angehängt. Die Bearbeitung erfolgt in dem SAP Solution Manager. Kann der gemeldete Vorfall oder das erkannte Problem nicht vor Ort gelöst werden, besteht die Möglichkeit, die Service Meldung an den SAP Active Global Support weiterzuleiten. Hierdurch wird ein nahtloser Supportprozess von der Meldung in dem Kundensystem bis zu dem Entwicklungssupport der SAP sichergestellt. Es folgt eine kurze Zusammenfassung der wichtigsten Funktionen des SAP Solution Manager (Friedrich und Sternberg, 2008, S. 16f):

- Meldungsbearbeitung
 - Erstellung von Meldungen
 - Weiterleitung von Meldungen
 - Prozessieren von Meldungen mittels verschiedener Statuswerte
 - Schließen von Meldungen
 - Meldungserstellung von Satellitensystemen

- Administration
 - vordefiniertes Berechtigungskonzept für einen Standardprozess
 - Verknüpfung von Service Level Agreements
 - Verschiedene Reporting-Möglichkeiten
 - Verknüpfung von Vertragsdaten mit Produkten

- Problembehandlung und -lösung
 - Verbindung zur SAP-Hinweissuche
 - kundeneigene Lösungsdatenbank
 - bidirektionale Schnittstelle zu anderen Meldungssystemen

- Integration mit anderen Plattformen und Funktionen
 - SAP-Hinweissuche
 - Zugriff auf den SAP Note Assistant
 - E-Mail Benachrichtigungen
 - Weiterleitung von Meldungen zum SAP Active Global Support
 - Telefonintegration durch Customer Interaction Center
 - Integration von Nicht-SAP-Meldungen

Der SAP Solution Manager ist das zentrale Administrations- und Überwachungswerkzeug in einer SAP Systemlandschaft. Hier sind alle Komponenten hinterlegt und per Remote Function Call (RFC) verbunden. Neben der Konzeption und der anschließenden Konfiguration verfügt der Solution Manager über einen Service Desk, Testwerkzeuge, Projektadministrations- und Reporting-Funktionen. Diese verbessern die Transparenz in allen Phasen einer komponentenübergreifenden Implementierung. Schwerpunkt dieser Arbeit ist der Service Desk und die Service Erbringung, deshalb werden auch nur diese für die Arbeit wichtigen Bereiche betrachtet.

6.4 SOLL-Zustand

Im Folgenden wurde der Einsatz des SAP Solution Managers bei der Umsetzung des Service Supports im SAP UCC Magdeburg Szenario modelliert. Wie bereits in Abschnitt 6.1 erwähnt, ist das SAP UCC kein idealtypischer ASP, sondern ein Sonderfall, der eine ganz andere Kundenstruktur hat und dessen SLAs weniger streng sind als bei ASPs in der freien Wirtschaft. Aus diesem Grund musste das in dieser Arbeit für ASPs entwickelte Referenzmodell angepasst werden.

Für die Eventbehandlung existieren gut funktionierende Arbeitsabläufe im Basis Bereich. Hier werden durch Monitoringwerkzeuge z. B. defekte Fest-

platten oder volle Datenbanken erkannt und gemeldet. Eine Integration dieser Funktionalitäten in das IT Service Management ist zwar wünschenswert, aufgrund der SLAs und des hohen Aufwandes wird darauf verzichtet. Auch das Access Management ist für eine Organisation wie das SAP UCC Magdeburg überdimensioniert. Die hier anfallenden Ereignisse werden von den Prozesse Incident- und Request Management übernommen, so dass der Aufwand der Umsetzung vermieden wird. Sollte der Bedarf sich ändern kann das SOLL-Modell basierend auf dem Referenzmodell erweitert werden. Unverzichtbar ist die Umsetzung des Service Desks als SPOC sowie der Prozesse Incident, Request und Problem Management.

6.4.1 Kerngeschäftssebene

Die Kerngeschäftsprozesse wurden nicht verändert und konnten aus dem IST-Modell übernommen werden (siehe Abbildung A.52). Anders ist die Situation bei dem Organigramm (siehe Abbildung 6.6), hier wurden neue Rollen/Stellentypen eingeführt. Diese neuen Organisationseinheitstypen wurden in der Detailebene zur genaueren Modellierung der Zuständigkeiten verwendet. Es ist nicht, wie im IST-Modell, die komplette Abteilung für die Bearbeitung einer Anfrage zuständig, sondern die Verantwortung liegt bei einem konkreten Mitarbeiter. Hierdurch wird vermieden, dass Anfragen doppelt oder gar nicht beantwortet werden. Im Fall einer längeren Abwesenheit kann eine Vertretung bestimmt werden.

6.4.2 Übersichtsebene

Balanced Scorecard

Als Einstieg in die Übersichtsebene dient die Balanced Scorecard (siehe Abbildung 6.7). Die Strategie, einen ITIL Service Desks im SAP UCC Magde-

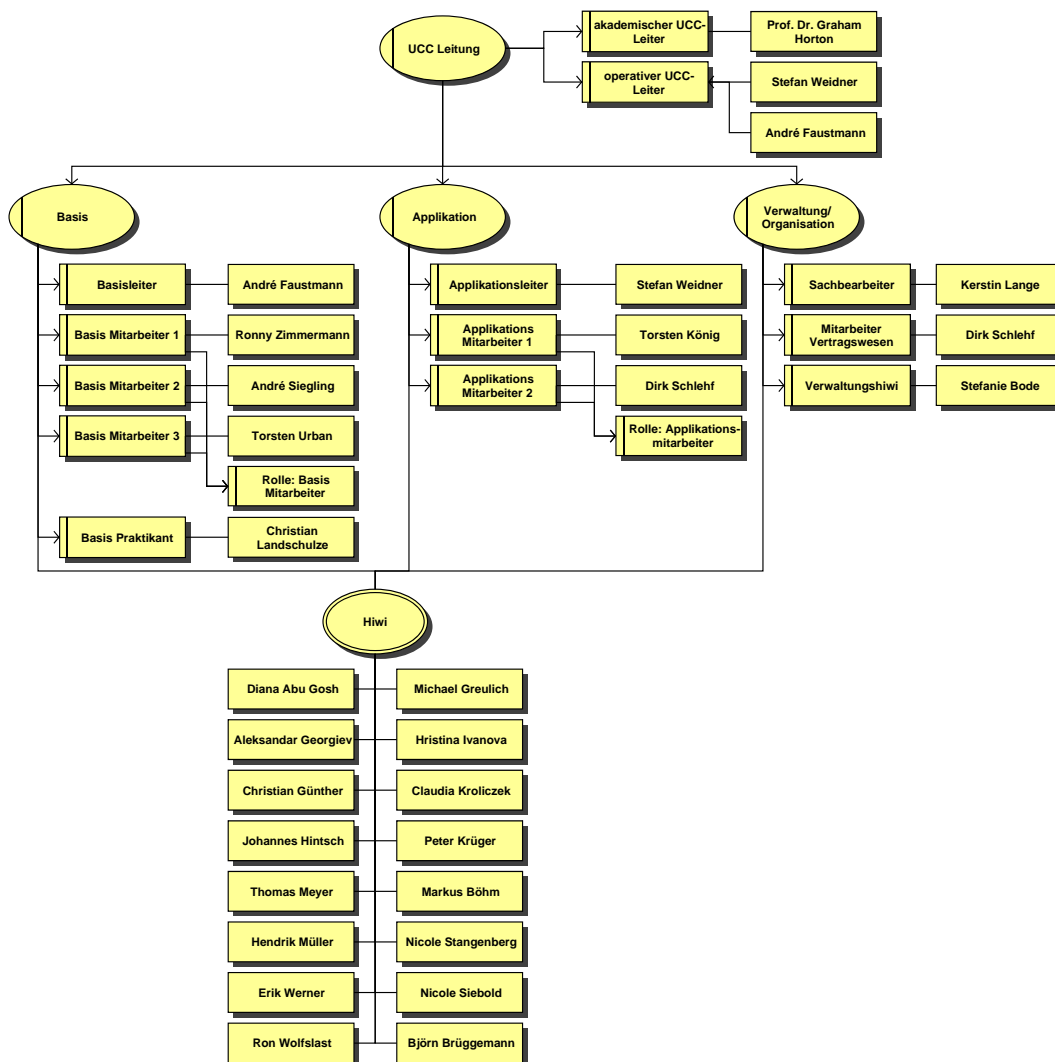


Abbildung 6.6: SOLL-Modell/Kerngeschäftsebene: Organigramm

burg umzusetzen, wird aus der Erfolgs-, Kunden-, Prozess- und Potentialperspektive betrachtet.

Aus den Erwartungen der Partner, hauptsächlich der SAP AG, leiten sich die Erfolgsziele ab. Als oberstes Ziel steht der internationale Ausbau des SAP UA Programms. Dies wird durch die Unterziele “Internationale Anerkennung steigern”, “Anzahl angeschlossener Institutionen erhöhen” und “Mehr Pro-

jekte durchführen” bedingt. Letzteres Ziel kann nur erreicht werden, wenn der Serviceaufwand verringert wird, so dass Kapazitäten wieder frei werden.

Um diese Erfolgsziele zu erreichen, wurden unter Berücksichtigung der Struktur und Anforderungen der Kunden die Ziele “Customer Self Services (CSS) verbessern”, “Anwendbarkeit und Qualität des UCC-Portfolios erhöhen” sowie “Kundenzufriedenheit verbessern” gesetzt. Die Verbesserung und der Ausbau der CSS führen zu einer Verringerung des Service Aufwandes, da Anfragen nicht mehr von Mitarbeitern gepflegt werden müssen. Außerdem wird bei automatischer Bearbeitung der Service schneller erbracht.

Auf Seite des SAP UCC wurden, um die in der Erfolgs- und Kundenperspektive gesetzten Ziele zu erfüllen, die Ziele “ITIL Service Desk aufbauen und verbessern”, “Service und Support verbessern”, “Bearbeitungsaufwand für Anfragen verringern”, “Antwortzeiten verkürzen” sowie “UCC-Prozesse ITIL-konform optimieren” definiert. Die Umsetzung der ITIL Funktion Service Desk ist die Grundlage für alle anderen die Serviceerbringung beeinflussenden Ziele. Hierzu gehört die Verbesserung des Supports und des Services sowie die Verkürzung der Antwortzeiten, was direkten Einfluss auf die Kundenzufriedenheit hat. Das Ziel, die UCC Prozesse ITIL konform zu optimieren, unterstützt das Bestreben, sich an diesen Best Practices zu orientieren und auf den bisherigen Projekten aufzubauen.

Um dieses Ziel zu erreichen, stehen als Potentiale Kompetenzen in den Bereichen SAP Basis, Applikation und als ASP zur Verfügung. Des Weiteren sind Schulungskompetenzen vorhanden, die Veränderung der Serviceerbringung kann durch die regelmäßige Schulung der Key-User den Nutzern schnell vermittelt werden. Der SAP Solution Manager wird bereits zur Verwaltung von System- und Kundendaten eingesetzt.

Zieldiagramm

Basierend auf der Prozessebene der Balanced Scorecard wurde das Zieldiagramm entwickelt. Abbildung A.54 zeigt diese definierten Ziele und ordnet

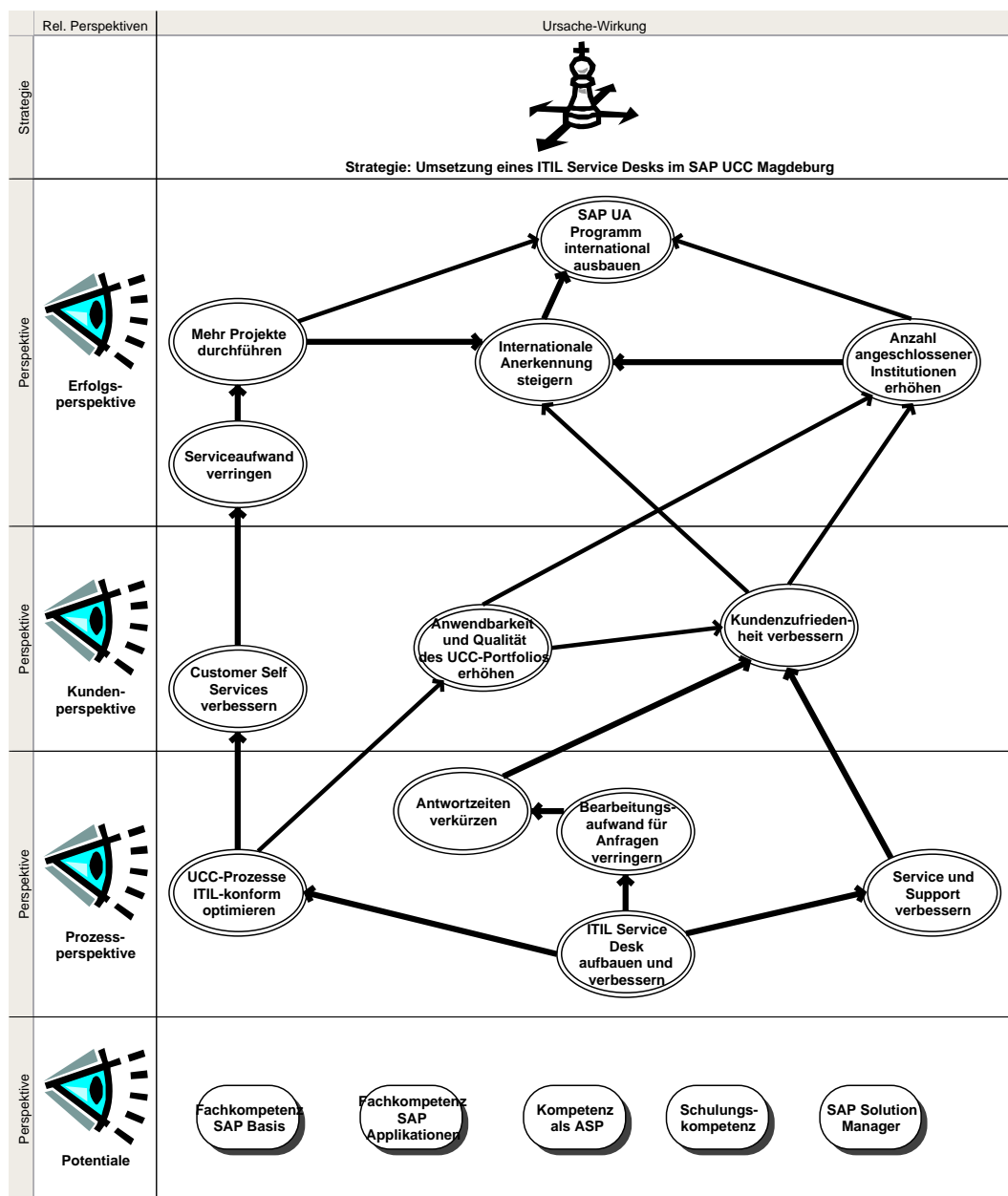


Abbildung 6.7: SOLL-Modell/Übersichtsebene Basis-Aktivitäten: Balanced Scorecard

betriebswirtschaftliche Kennzahlen zu. Über diese lässt sich der Zielerreichungsgrad messen. Links neben dem Ziel befindet sich der Prozess, durch den diese Ziele erreicht werden sollen.

WSKs

Die WSK Service Operation (siehe Abbildung A.55) beinhaltet die im Referenzmodell erstellten Prozesse mit Ausnahme des Event- und Access Managements, die, wie in Abschnitt 6.4 erläutert, nicht in das SOLL-Modell übernommen werden. Bei den in das SOLL-Modell eingegangenen Prozessen (siehe Abbildungen A.59, A.60, A.61) ändern sich die Bezeichnungen der Prozessschritte im Gegensatz zum Referenzmodell nicht. Durch die Übernahme der Prozessschritte bleiben SOLL- und Referenzmodell konsistent. Änderungen und Anpassungen in diesen Bereichen wurden auf der Detailebene vorgenommen.

6.4.3 Detailebene

Service Desk

Bei dem Service Desk Eingang wurde der Referenzprozess (siehe Abbildung A.62) um die Funktion "Meldung anlegen", Organisationseinheiten, Datenstrukturen sowie Informationsträger erweitert. Jede eingehende Meldung wird hierbei entweder von einem Hiwi, dem Nutzer, dem Mitarbeiter Vertragswesen, einem der Basis- oder Applikationsmitarbeiter angelegt und kategorisiert. Es ist somit nicht mehr notwendig, dass, wie im IST-Modell, jede Nachricht von allen Mitarbeitern bearbeitet wird.

Der Eingang der Nachrichten kann wie bisher per E-Mail, Brief, Fax und Telefon erfolgen oder direkt über den Service Desk. Geht die Nachricht nicht über den Service Desk ein, muss sie in diesen eingepflegt werden. Das kann entweder im Fall der E-Mailbearbeitung automatisch oder andernfalls manuell durch einen Mitarbeiter geschehen. Die Kommunikation soll hauptsächlich über den Service Desk durchgeführt werden und nur in Ausnahmefällen per Telefon, Fax oder E-Mail. Hierdurch wird der Serviceaufwand verringert und

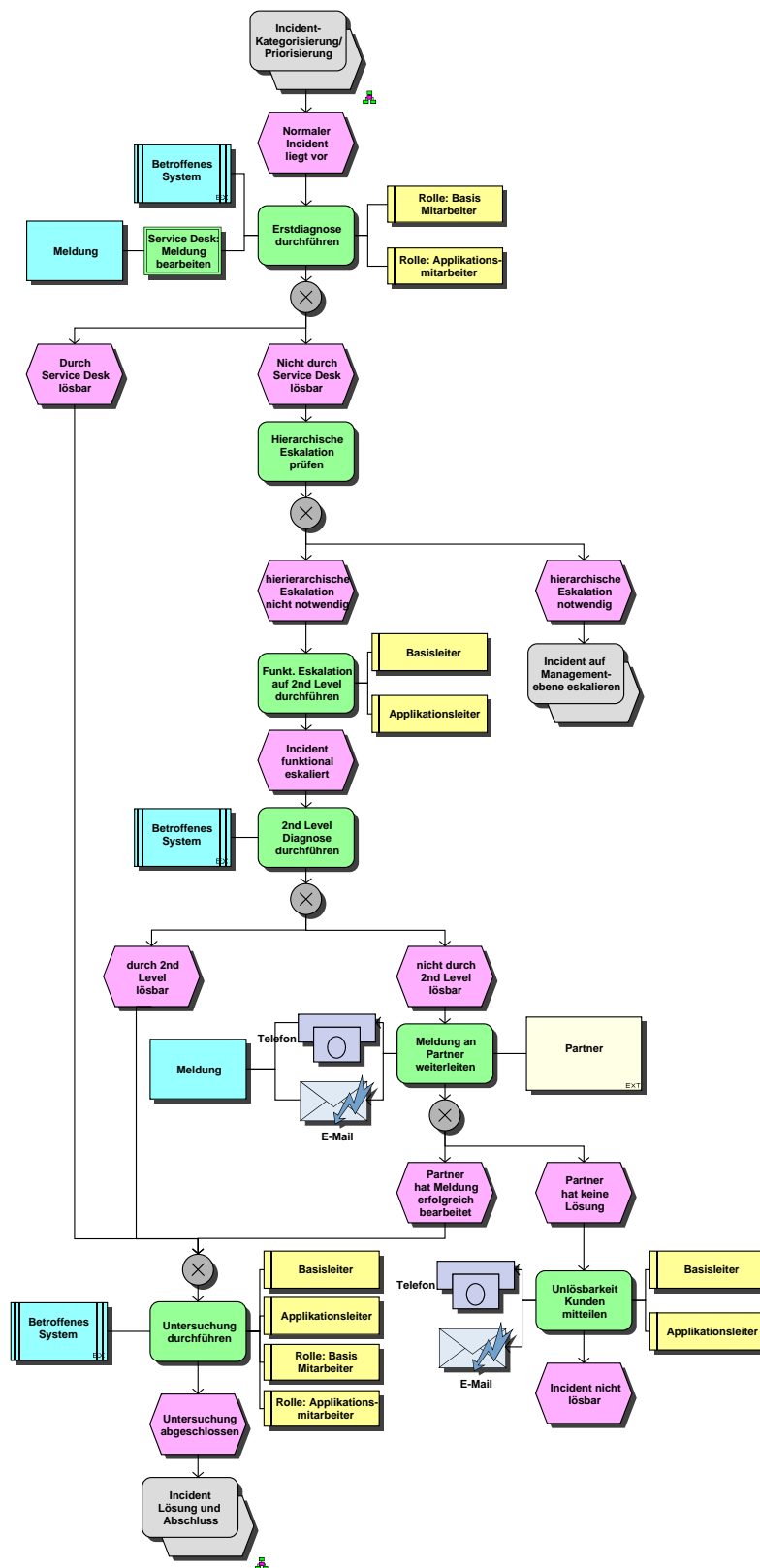


Abbildung 6.8: SOLL-Modell/Detailebene: eEPK Incident Diagnose und Eskalation

die Servicequalität gesteigert. Auch nach Bearbeitung der Meldung wird mit dem Kunden (siehe Abbildung A.63) über den Service Desk kommuniziert.

Incident Management

Wie in dem eEPK Service Desk wurden Organisationseinheiten, Datenstrukturen und Informationsträger des SAP UCC Szenarios in den vier Incident Management eEPKs (siehe Abbildungen A.64, A.65, 6.8, A.66) modelliert. In dem eEPK "Incident Diagnose und Eskalation" (Abbildung 6.8) wurde der Referenzprozess angepasst. Falls der Incident nicht durch den Service Desk lösbar ist, wird der Incident wie im Referenzprozess auf das 2nd Level, hier in Person der Basis- und Applikationsleiter, eskaliert.

Kann der 2nd Level Support keine Lösung liefern wird die Meldung an einen Partner weitergeleitet. Die Partner, hier SAP, HP oder T-Systems, versuchen das Problem zu lösen. Wird keine Lösung gefunden, muss dem Kunden die Unlösbarkeit mitgeteilt werden und das Incident wird abgeschlossen.

Request Management

Das Request Management umfasst vier eEPKs (Abbildungen A.67, A.68, A.69 und A.70), die basierend auf dem Referenzprozess an das SAP UCC Szenario angepasst werden. Von dem Referenzprozess abweichend ist die Requestbehandlung, falls dieser per Customer Self Service lösbar ist. In diesem Fall wird der Kunde per E-Mail oder Telefon auf diese Services verwiesen. Der Request wird anschließend abgeschlossen.

Problem Management

Das Problem Management wurde anhand des Referenzprozesses modelliert. Dieser Prozess wurde im SOLL-Modell parametrisiert. Die fünf eEPKs (Abbildungen A.71, A.72, A.73, A.74 und A.75) wurden auf die SAP UCC Domäne angepasst.

6.4.4 Zusammenfassung

Umgesetzt wurden die Prozesse Incident-, Request- und Problem Management sowie der Service Desk. Das SOLL-Modell orientiert sich hierbei an den Referenzprozessen. Diese mussten parametrisiert und durch Eigenentwicklungen verändert werden, um das SOLL-Modell auf die Domäne SAP UCC anzupassen. Abbildung 6.9 visualisiert diese Anpassung für jeden übernommenen Prozess des Referenzmodells. Hierbei wurde der jeweilige Anteil des Referenzprozesses, der Parametrisierung und der Entwicklung anhand der Veränderungen des SOLL-Modells im Vergleich zum Referenzmodell erfasst und modelliert. Die Prozesse des SOLL-Modells übernehmen hierbei große Teile des Referenzmodells.

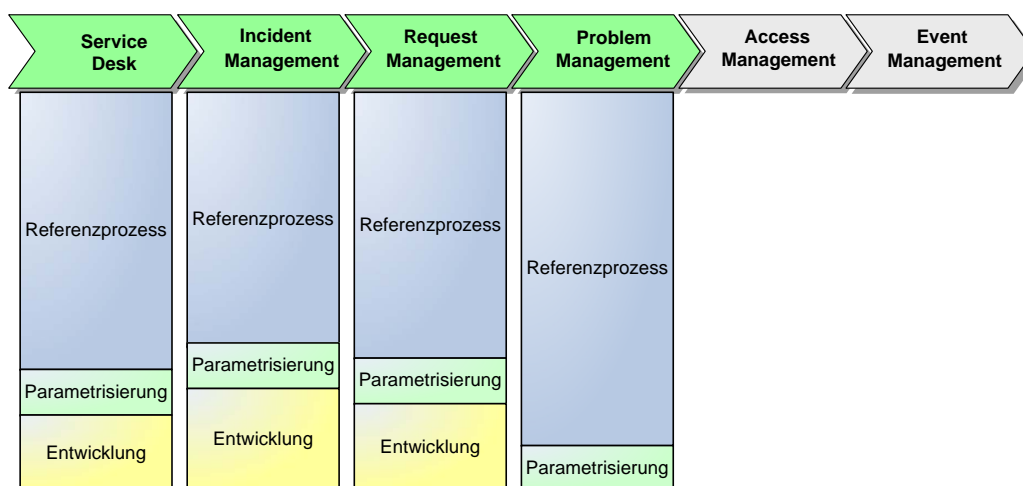


Abbildung 6.9: Einfluss des Referenzprozesses auf das SOLL-Modell

In dem Bereich Incident Management war der Aufwand der Anpassung am höchsten. Hier wurden SAP UCC spezifische Prozesse aus dem IST-Modell in den Referenzprozess integriert. An dem Service Desk und dem Request Management wurden geringfügige Entwicklungen vorgenommen. Das Problem Management wird lediglich parametrisiert, die Referenzprozesse werden hier komplett übernommen. In allen Prozessen werden Organisations-, Dateneinheiten und Informationsträger des SAP UCC eingebaut. Der Aufwand dieser Parametrisierung ist bei allen Prozessen nahezu gleich groß.

Kapitel 7

Zusammenfassung und Ausblick

7.1 Zusammenfassung

In dieser Arbeit wurde ein ITIL-basierter Referenzprozess für den IT-Service Support bei ASPs entwickelt. Als Grundlage hierzu dienen die in Kapitel 3 behandelten ITIL Best Practices, insbesondere die Publikation Service Operation. Die Modellierung basiert auf den in Kapitel 4 festgelegten Modelltypen sowie dem Vorgehen zur Referenzmodellierung. In Kapitel 5 wurde das Referenzmodell für das Service Management erstellt. Dieses strukturiert die ITIL Prozesse Incident-, Request-, Problem-, Access- und Event Management. Hierbei wurde diese Struktur nah an der ITIL Vorlage ausmodelliert und konkretisiert. Das Modell bleibt allerdings immer generisch auf ASPs anwendbar.

Schwerpunkt dieser Arbeit ist auf der einen Seite die Überführung der ITIL Best Practices in ein Referenzmodell, auf der anderen Seite die Anwendung dieses Modells auf das SAP UCC Szenario. Da die vorliegende Arbeit ein allgemein anwendbares Referenzmodell erstellt, sind Anpassungen für den jeweiligen Anwendungsfall erforderlich. In Kapitel 6 wurde hierzu das SAP UCC vorgestellt und die IST-Prozesse modelliert. Bis auf einige Prozesse im Basisbereich, die in früheren Projekten ITIL-basiert umgesetzt wurden, weichen diese stark von den im Referenzmodell entwickelten ab und sind unstrukturiert sowie ineffizient. Das SOLL-Modell basiert aus diesen Gründen

auf dem Referenzmodell. Es wurde an die Domäne SAP UCC angepasst: Die ITIL-konformen Prozesse des IST-Modells wurden übernommen, alle anderen Referenzprozesse modifiziert und um Organisations- und Informationsobjekte erweitert. Die Prozesse Access- und Event Management fließen nicht in das SOLL-Modell ein. Da das SAP UCC eine kleine Organisation ist, können die Aufgaben dieser Prozesse in den Bereichen Request- oder Incident Management bearbeitet werden.

7.2 Ausblick

Aufbauend auf dem SOLL-Modell ist die Implementierung und Einführung des Service Desks im SAP UCC Magdeburg geplant. Dieses Projekt hat für das SAP UA Programm eine hohe Priorität. Es dient als Vorbild für die weltweite Umsetzung bei den anderen SAP UCCs. Langfristig gesehen soll die auf dem SAP Solution Manager basierende Lösung im gesamten SAP UA Programm eingesetzt werden.

Mögliche Probleme bei der Umsetzung können technischer oder organisatorischer Art sein. Der SAP Solution Manager ist ein Produkt, das schon mehrere Jahre entwickelt wird, aber noch nicht komplett fehlerfrei ist. Diese Fehler erschweren die technische Umsetzung. Die Umsetzung verändert nicht nur die Prozesse der Serviceerbringung, sondern auch die Organisationsstrukturen. Hier ist es wichtig, dass die Veränderungsprozesse von allen Mitarbeitern getragen werden.

Auch das im SOLL-Modell entwickelte Ergebnis bietet noch Erweiterungs- und Verbesserungsmöglichkeiten, die die Möglichkeiten des SAP Solution Managers nutzen. Hier ist die Einführung einer Problemlösungsdatenbank für Kunden oder der direkte Kontakt zu den Service Desks der Partner denkbar.

Kapitel A

Anhang

A.1 Grundlagen

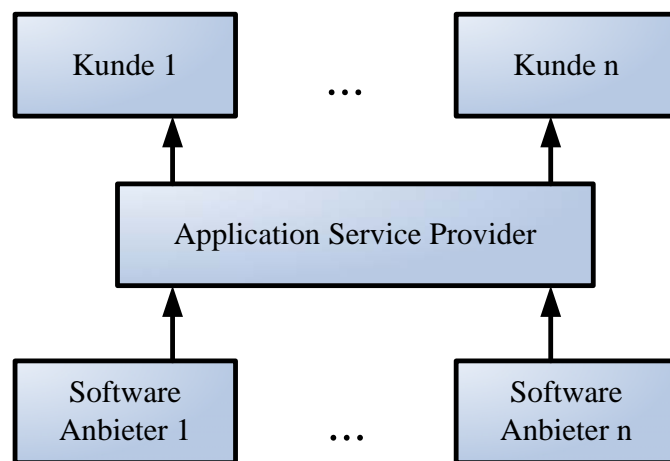


Abbildung A.1: Grundmodell des ASP (vgl. Stahlknecht et al., 2005, S. 453)

	Service Desk (SD)	Help Desk (HD)
Art des Kontakts	SPOC	Kann zentrale Anlaufstelle sein
Rolle im Unternehmen	Verbindung zwischen IT und Business /Zentrale Schnittstelle zwischen User und IT-Organisation	Fokussierter IT-Support
SLA	Klare, verlässliche SLAs, regelmäßige Reviews	Klare, verlässliche SLAs
Wissen über Kunde	Muss das Geschäft des Kunden kennen	Teilwissen über Kunden reicht
Qualitätsmanagement	Qualitätsmanagement mit nachvollziehbarem Reporting/Qualitätssicherung	Reporting
Kennzahlen	Key Performance Indicators (KPIs)	Oft keine oder unvollständige KPIs
Sprachkenntnisse	Fremdsprachen nach Märkten des Kunden	Fremdsprachen nach Märkten des Kunden
Basiert auf	ITIL	Teilweise oder gar nicht gemäß ITIL; oft Mischform aus HD und SD
Incident- und Problembehandlung	Incident- und Problemmanagement	Meist "nur" Trouble Ticket
Zertifizierungen	Zertifizierung nötig: z. B. ISO 20.000; HDI Zertifikat und weitere	Kann Zertifizierungen besitzen
Softwareunterstützung	Integriertes Softwaretool für Prozesse	Oft kein integriertes Prozessstool
Änderungsanfragen	Changemanagement: Change Requests werden im SD initiiert und realisiert	Fokussierte Services
Serviceanfragen	SD nimmt Service Request entgegen (z. B. Rechtemanagement, Account Anlagen etc.)	Fokussierte Services

Tabelle A.1: Service Desk und Help Desk im Vergleich (nach Wallner und Rüdiger, 2008, S. 17)

A.2 ITIL

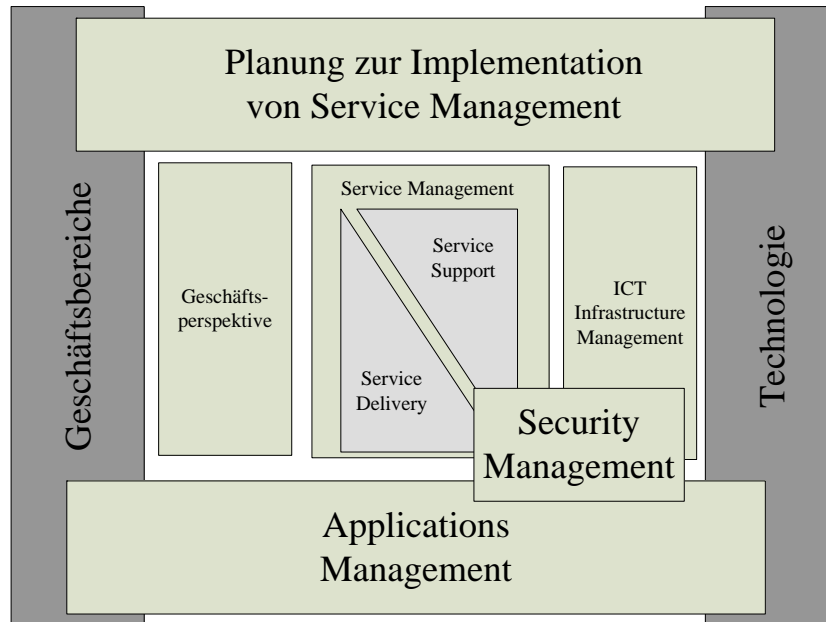


Abbildung A.2: ITIL V2 Struktur im allgemeinen Kontext (vgl. Köhler, 2007, S. 39)

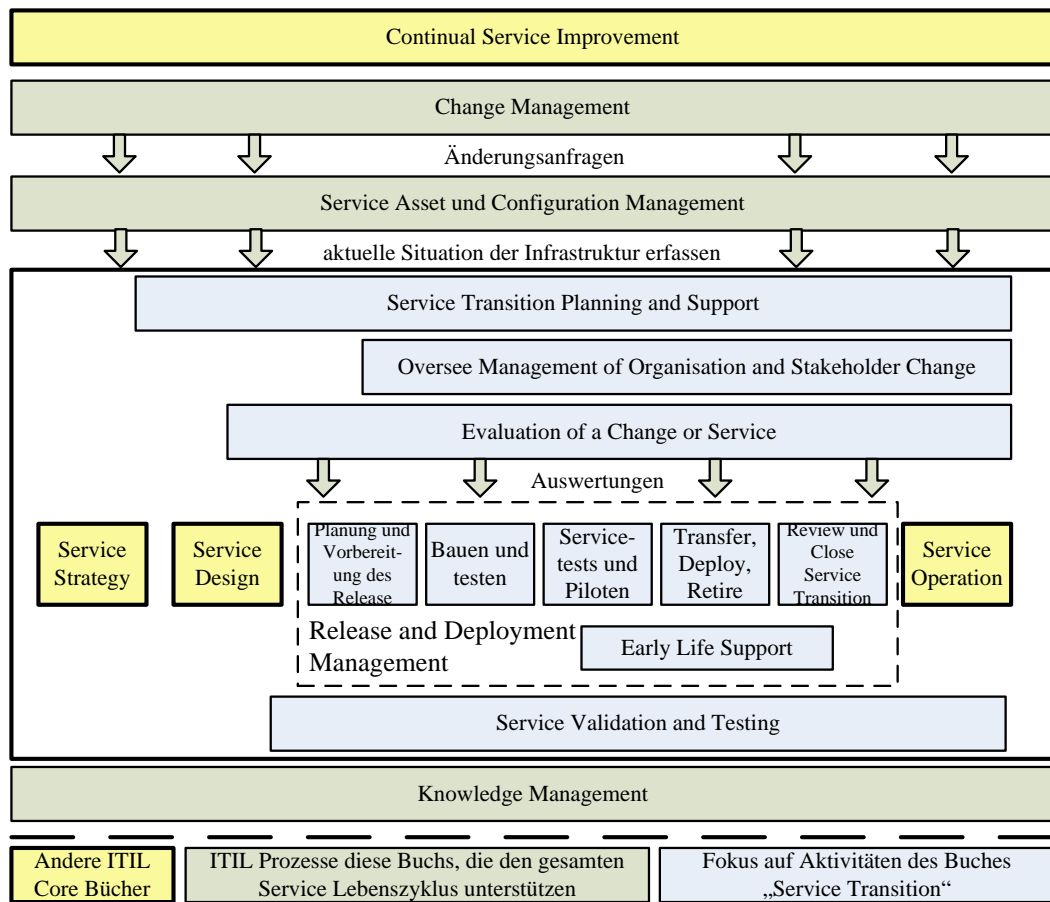


Abbildung A.3: Service Transition Prozesse (nach Lacy et al., 2008, S. 17)

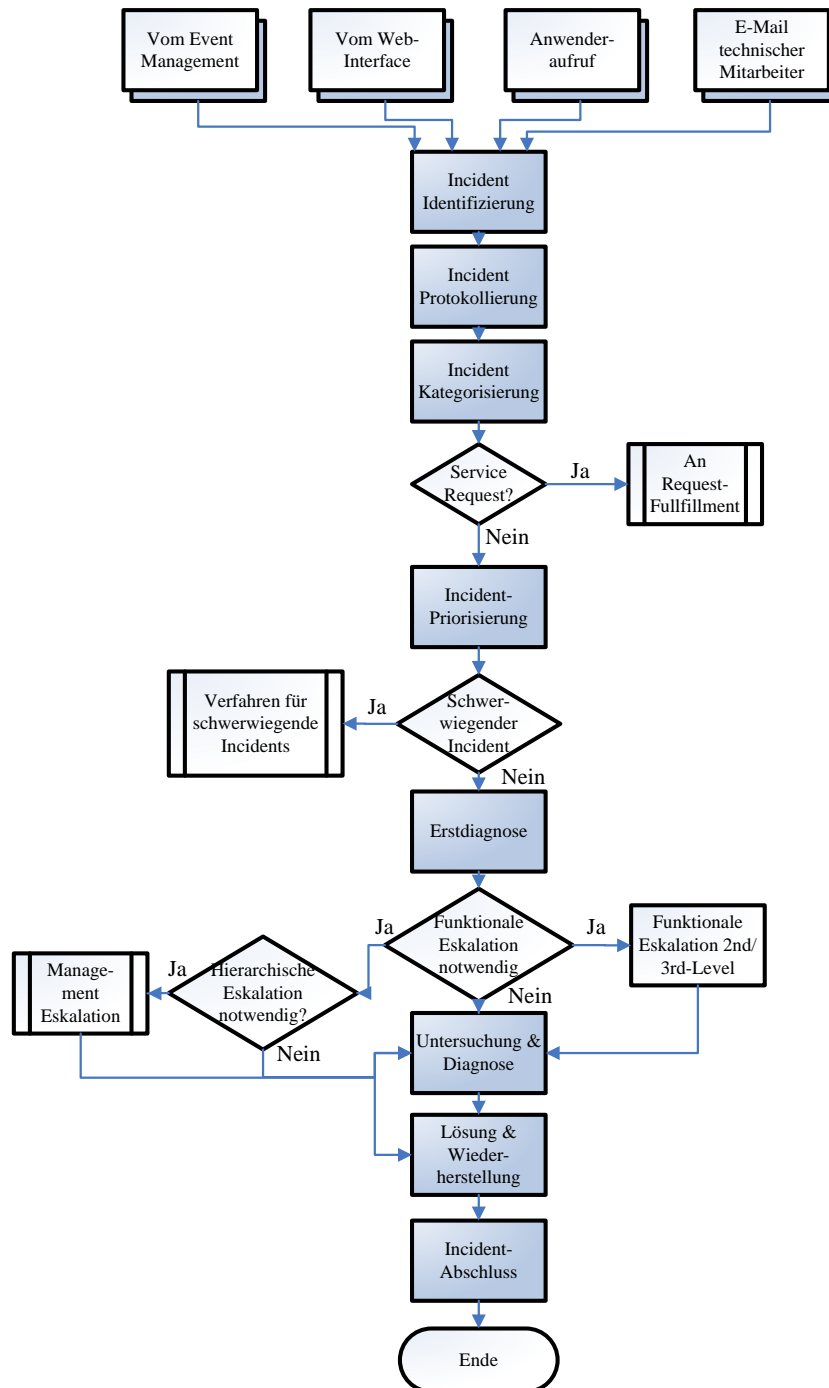


Abbildung A.4: Incident Management Prozess (nach Cannon et al., 2007, S. 48)

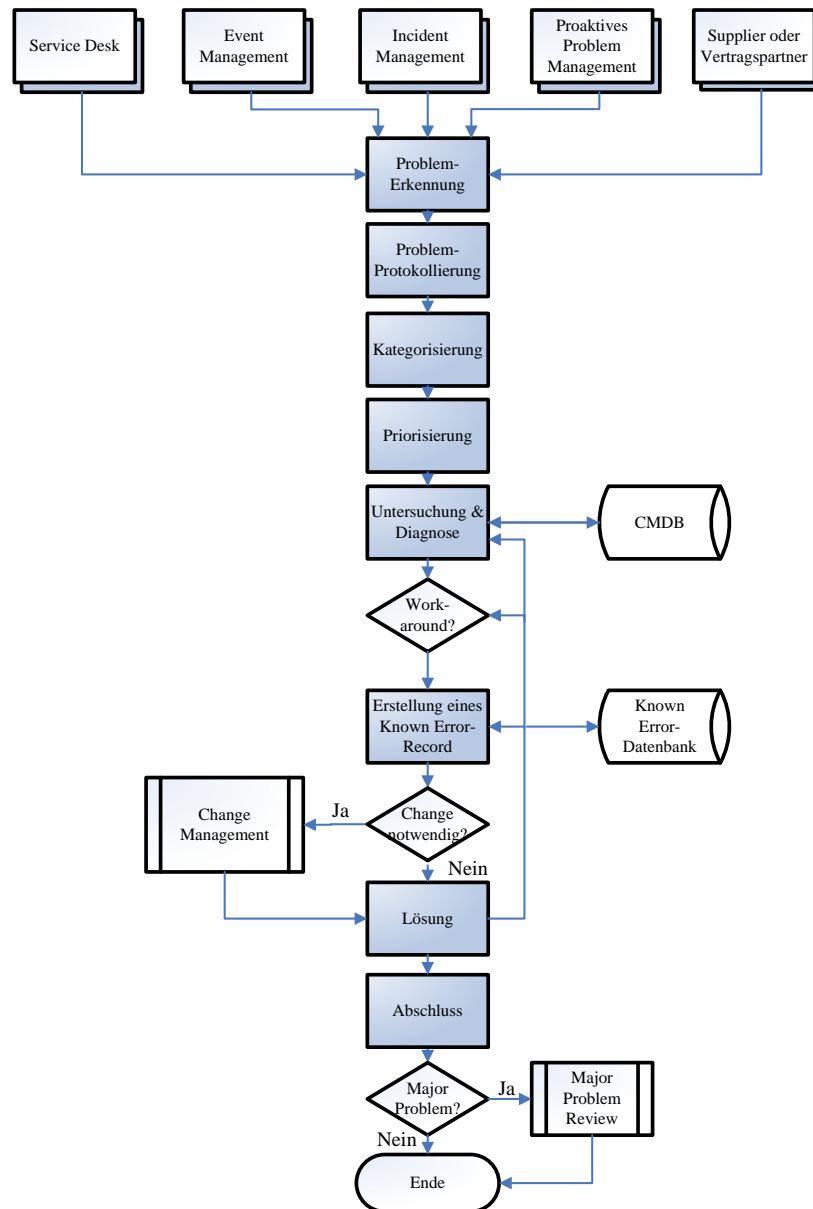


Abbildung A.5: Reaktiver Problem Management Prozess (nach Cannon et al., 2007, S. 60)

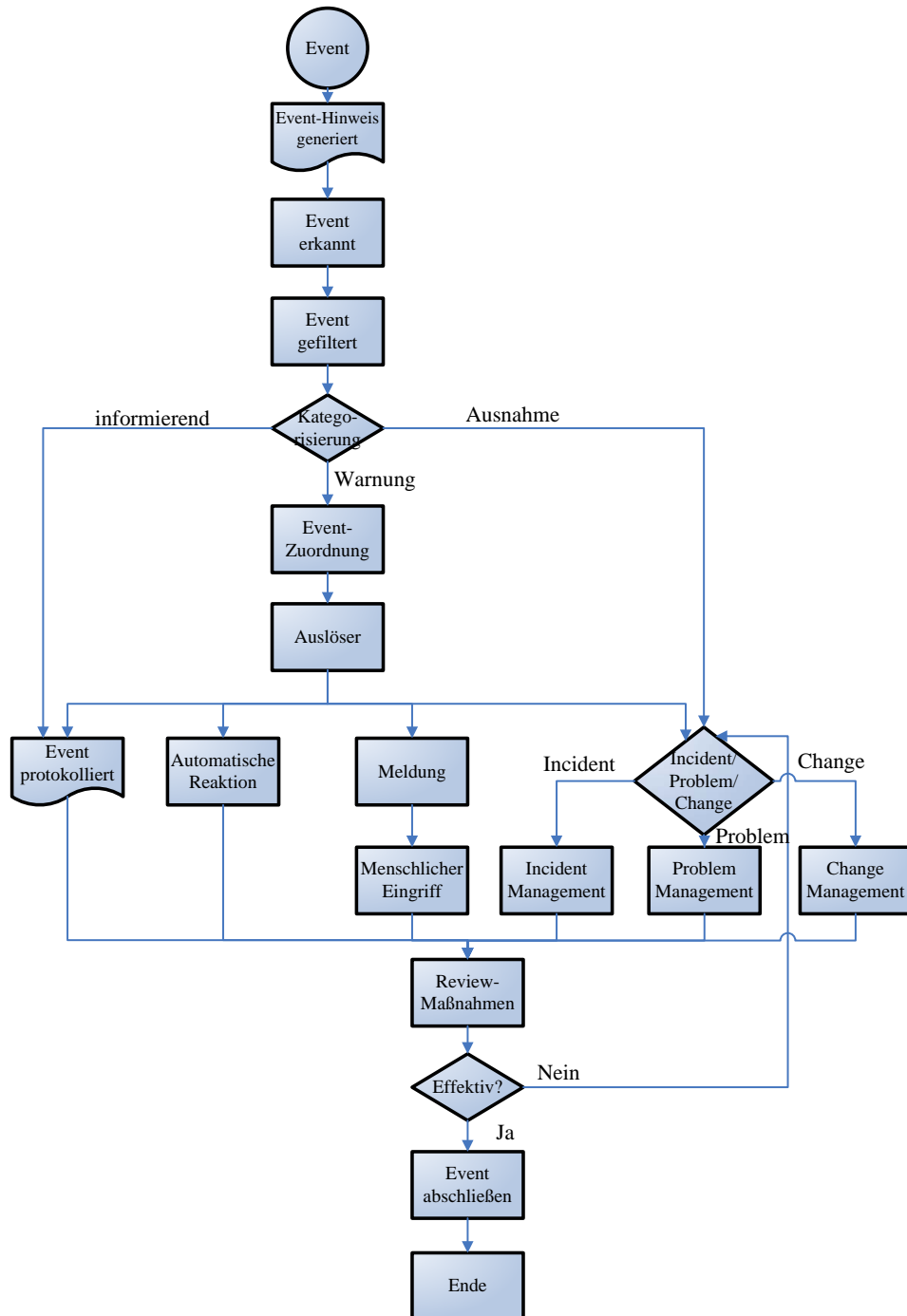


Abbildung A.6: Event Management Prozess (nach Cannon et al., 2007, S. 38)

A.3 Konzepte zur Referenzmodellierung

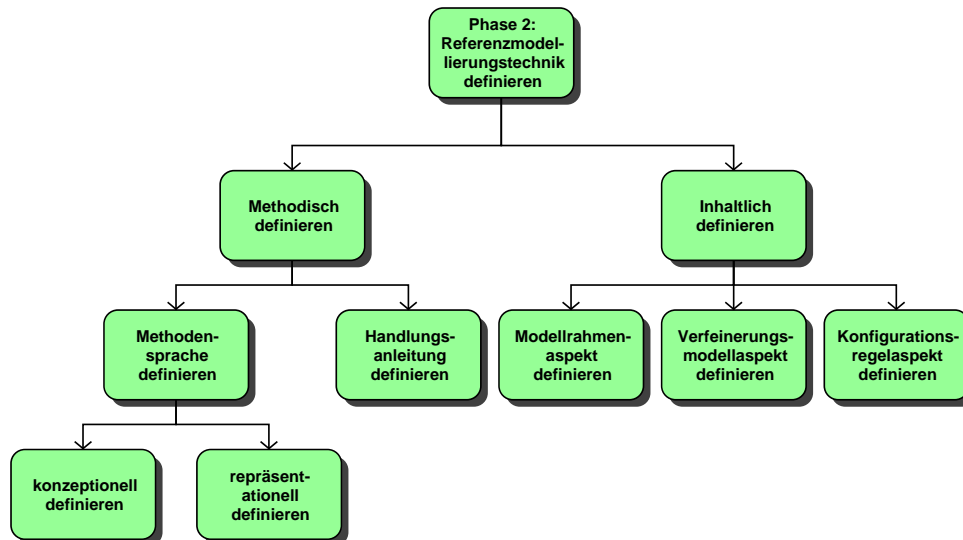


Abbildung A.7: Aufgaben in der Projektphase 2 (vgl. Probst, 2003, S. 54)

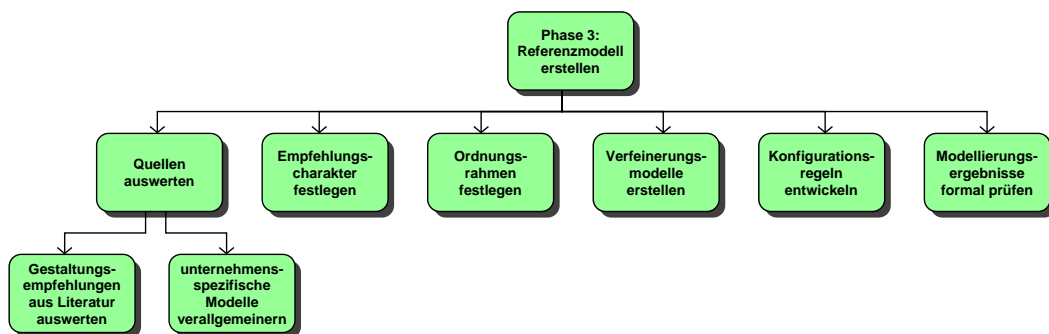


Abbildung A.8: Aufgaben in der Projektphase 3 (vgl. Probst, 2003, S. 55)

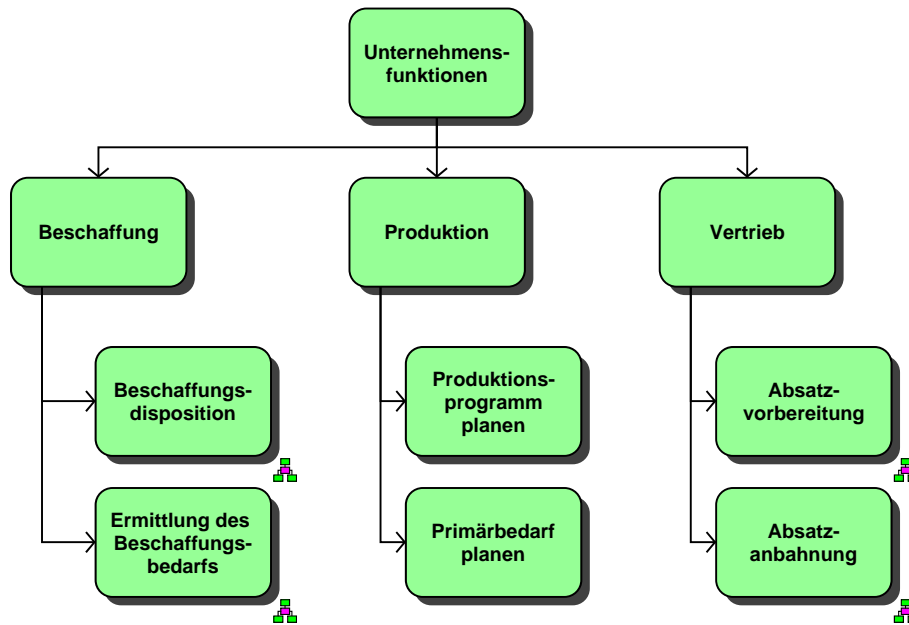


Abbildung A.9: Beispiel Funktionsbaum

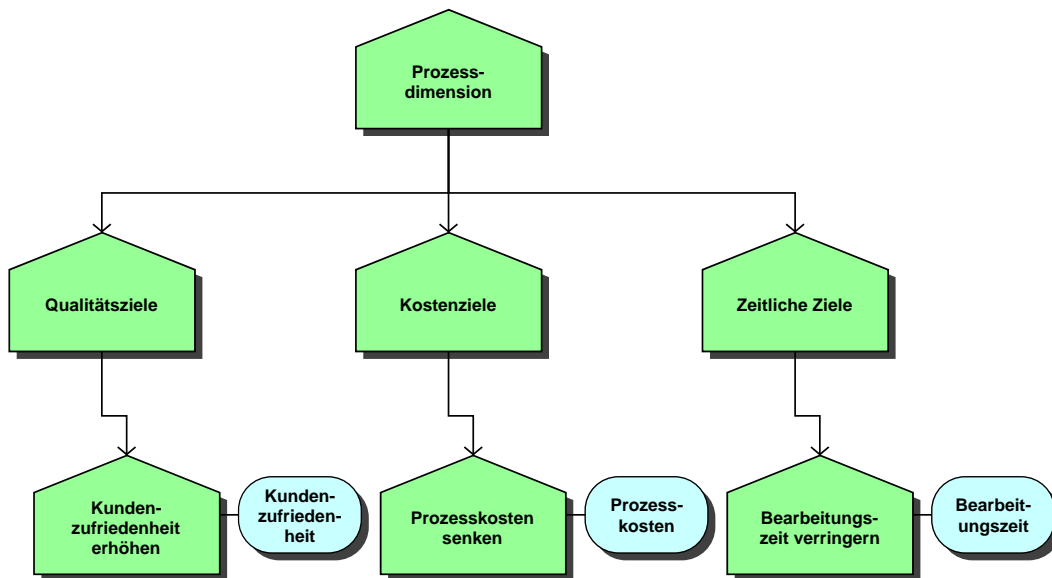


Abbildung A.10: Beispiel Zieldiagramm

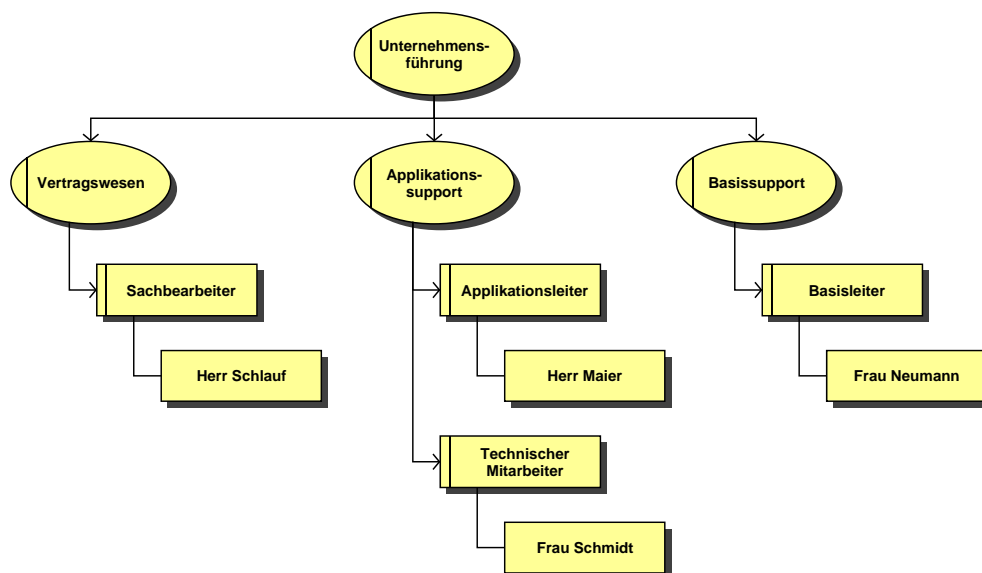


Abbildung A.11: Beispiel Organigramm

A.4 Referenzmodell

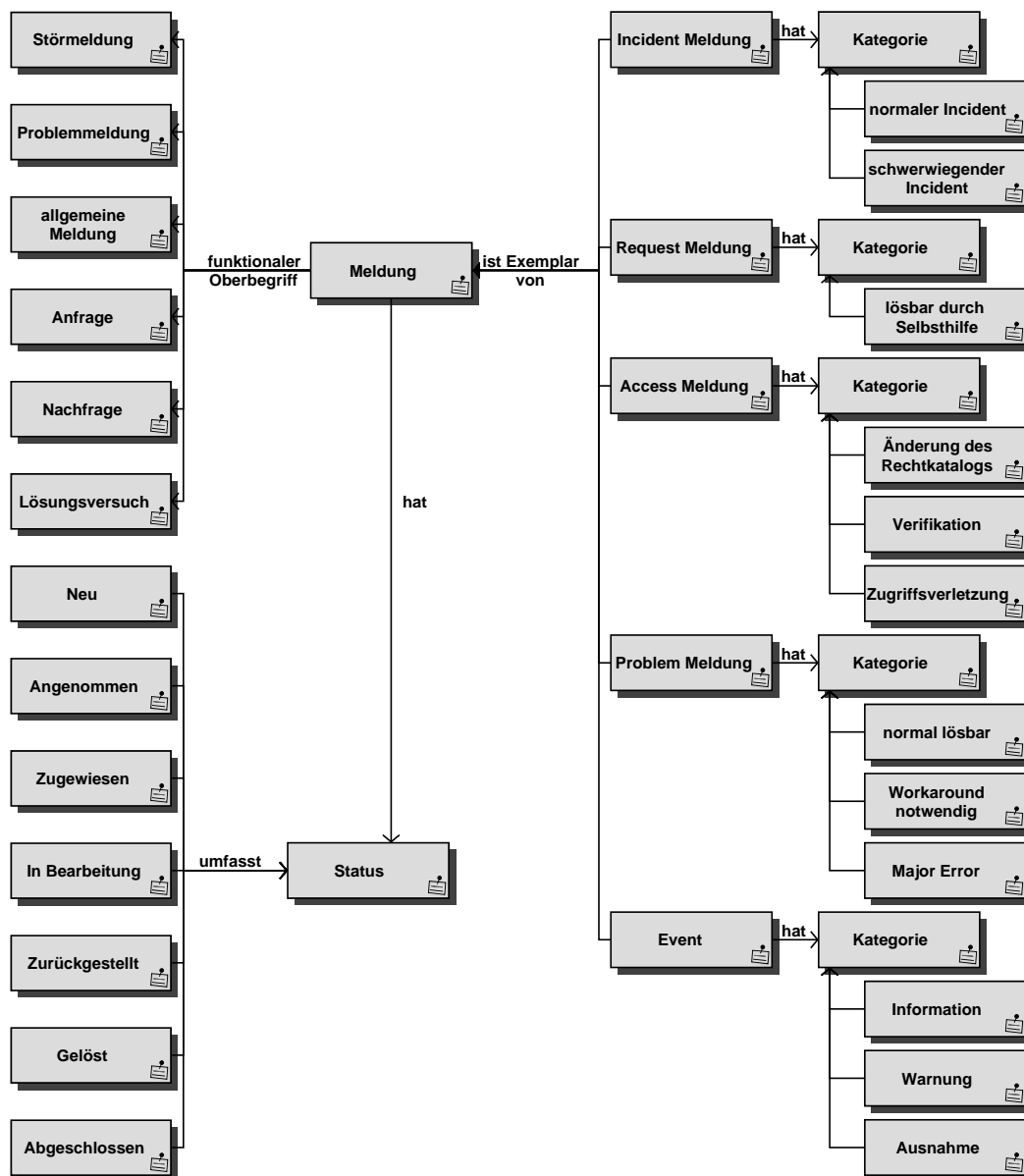


Abbildung A.12: Referenzmodell/Übersichtsebene Basis-Aktivitäten:
Fachbegriffsmodell

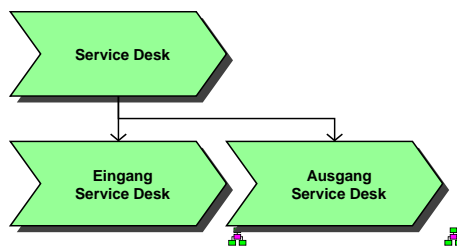


Abbildung A.13: Referenzmodell/Übersichtsebene Prozessschritte:
Wertschöpfungskette Service Desk

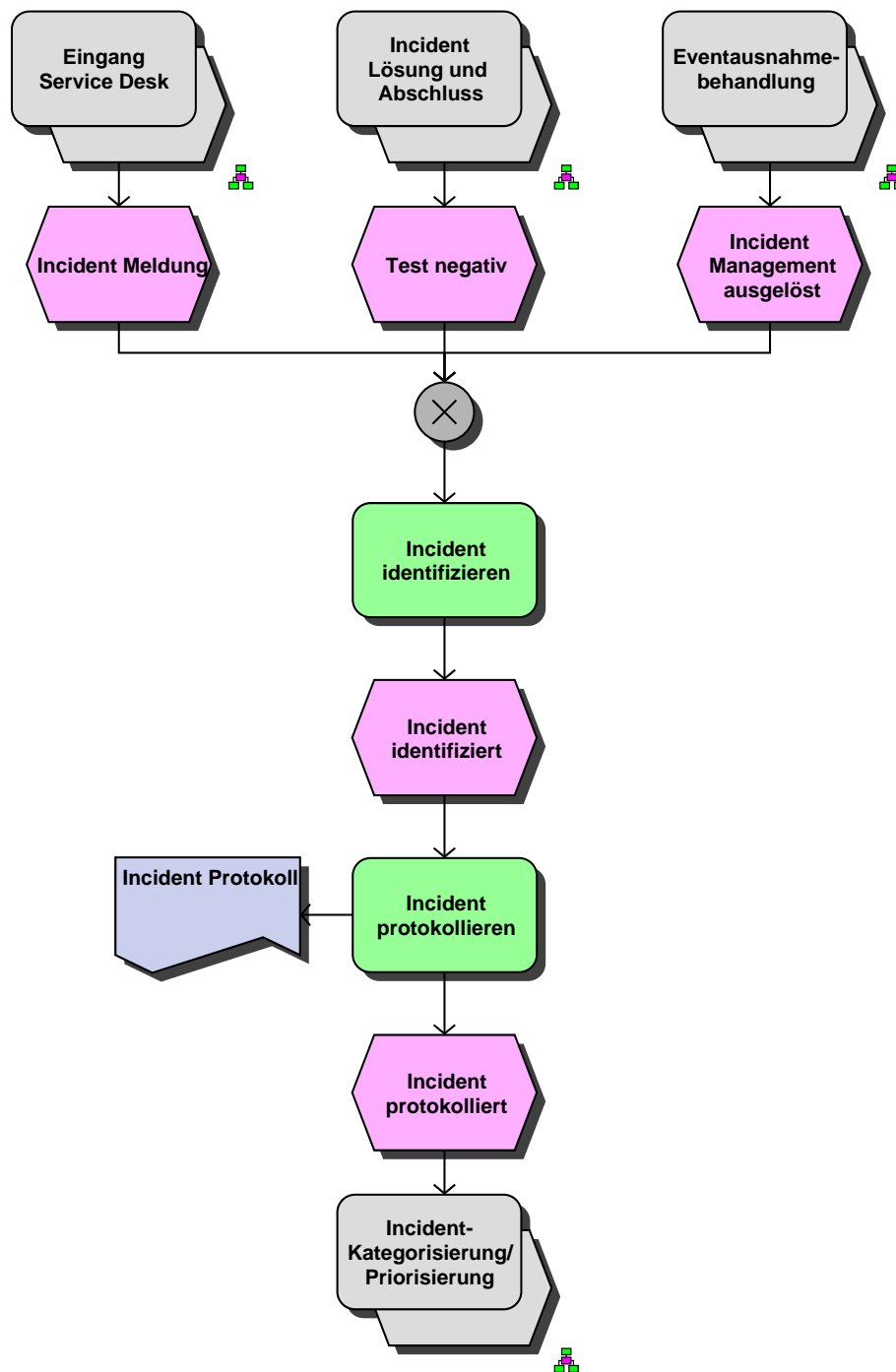


Abbildung A.14: Referenzmodell/Detailebene: EPK Incident Eingang und Identifizierung

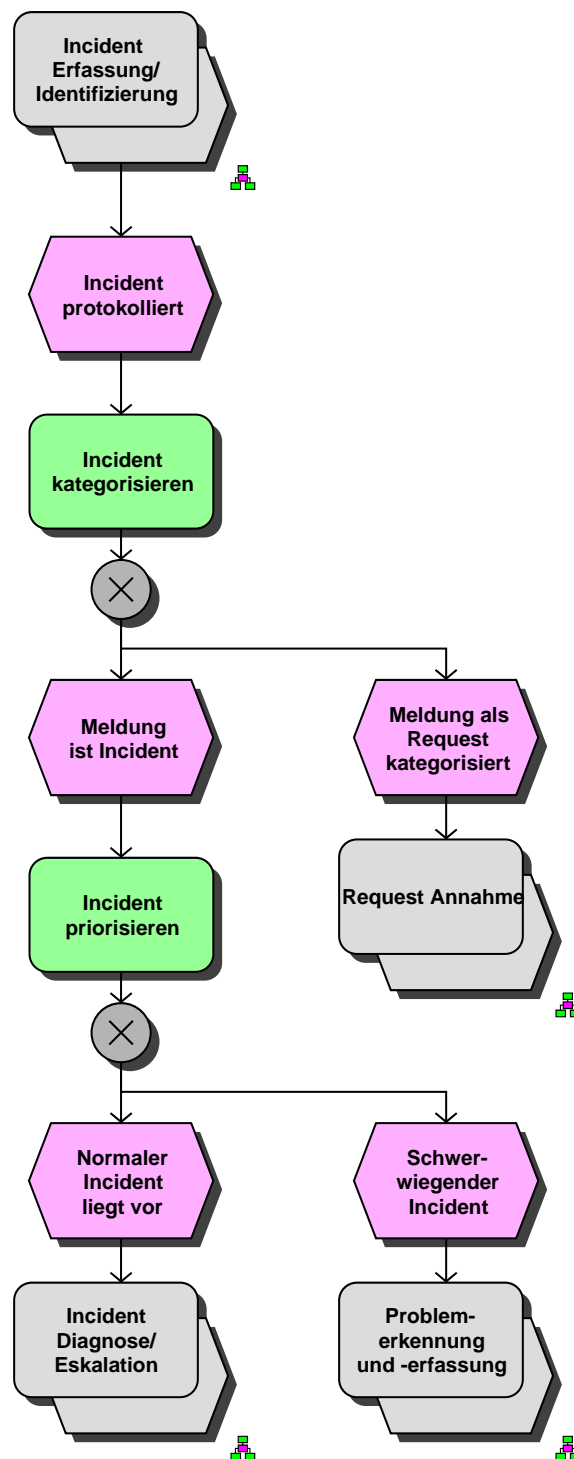


Abbildung A.15: Referenzmodell/Detailebene: EPK Incident Kategorisierung und Priorisierung

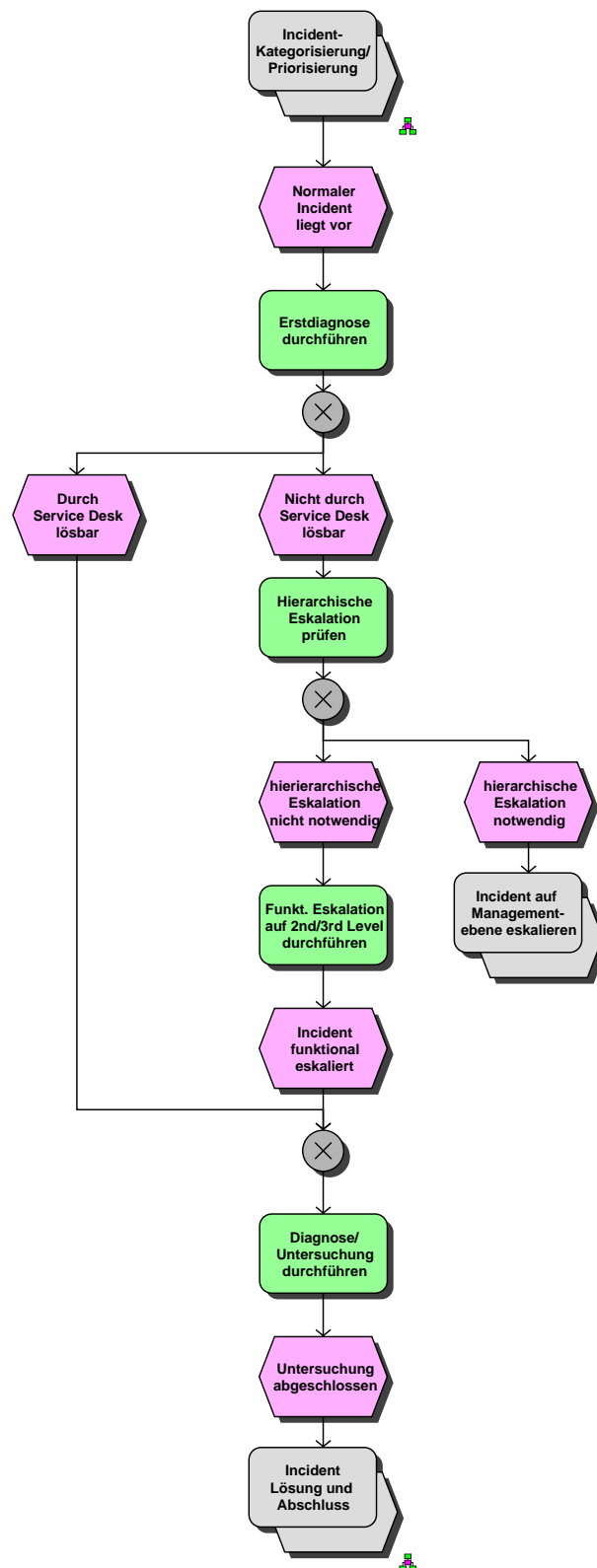


Abbildung A.16: Referenzmodell/Detailebene: EPK Incident Diagnose und Eskalation

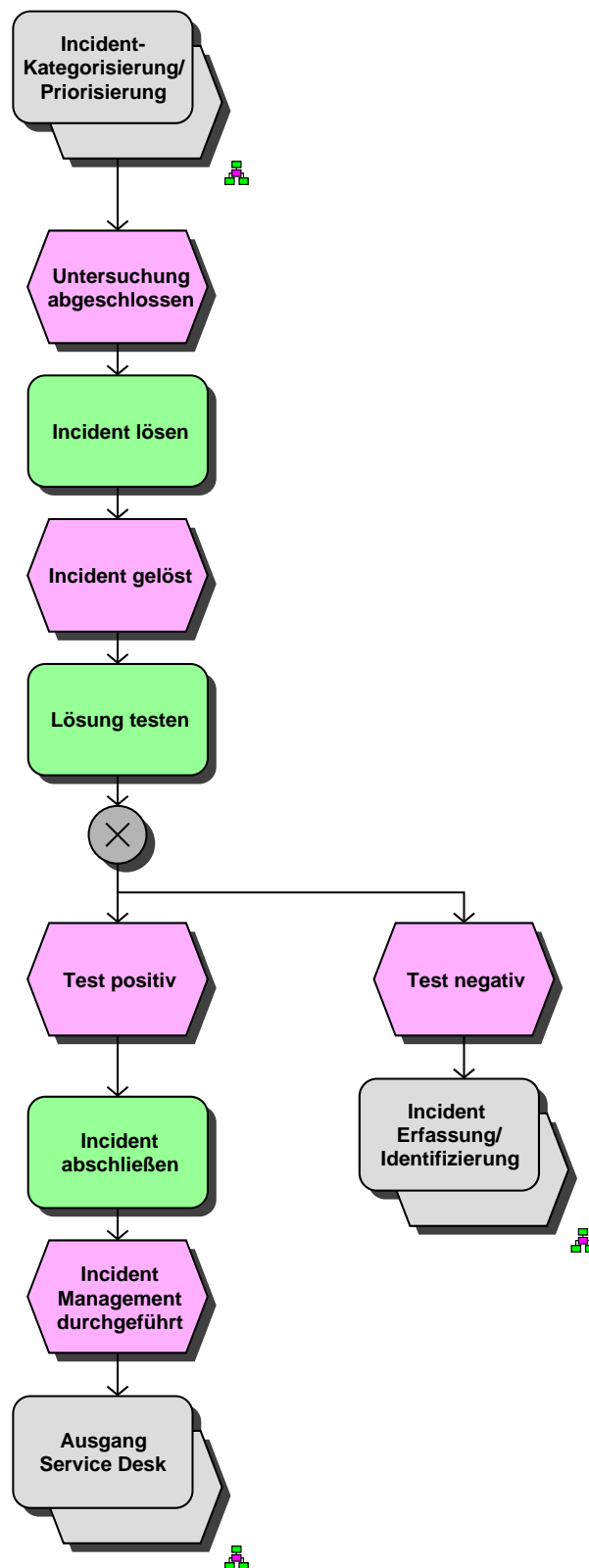


Abbildung A.17: Referenzmodell/Detailebene: EPK Incident Lösung und Abschluss

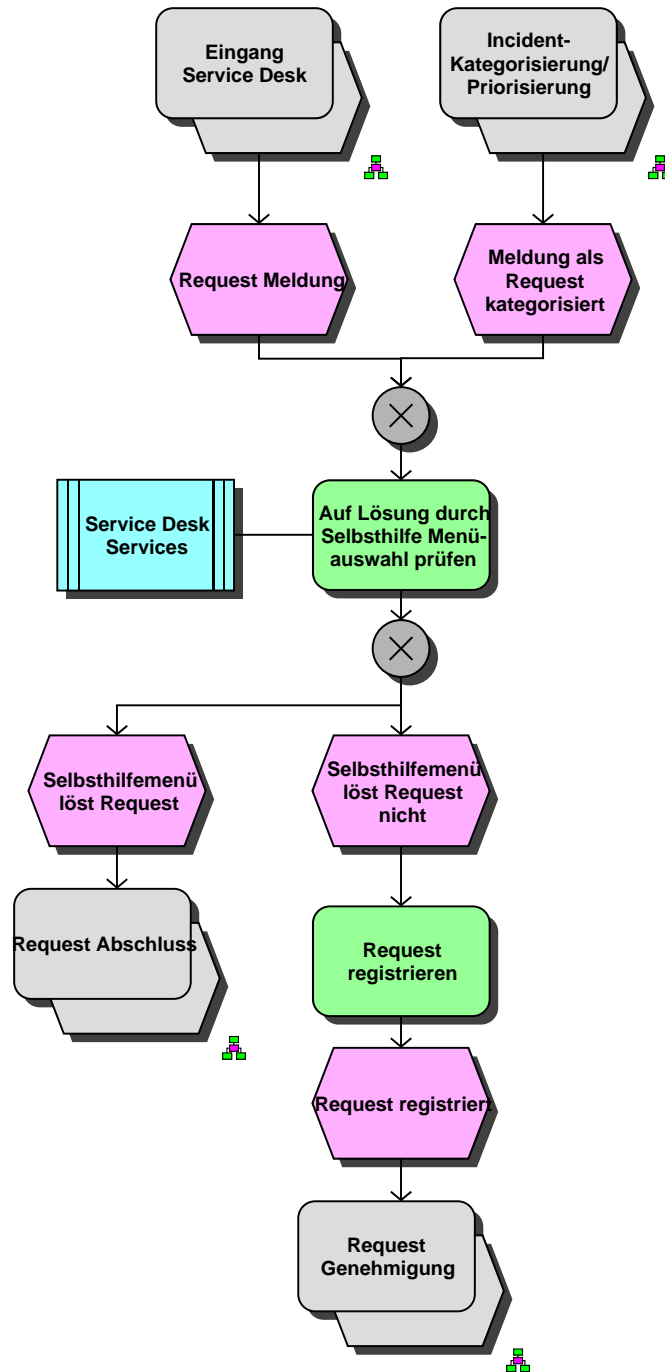


Abbildung A.18: Referenzmodell/Detailebene: EPK Request Annahme

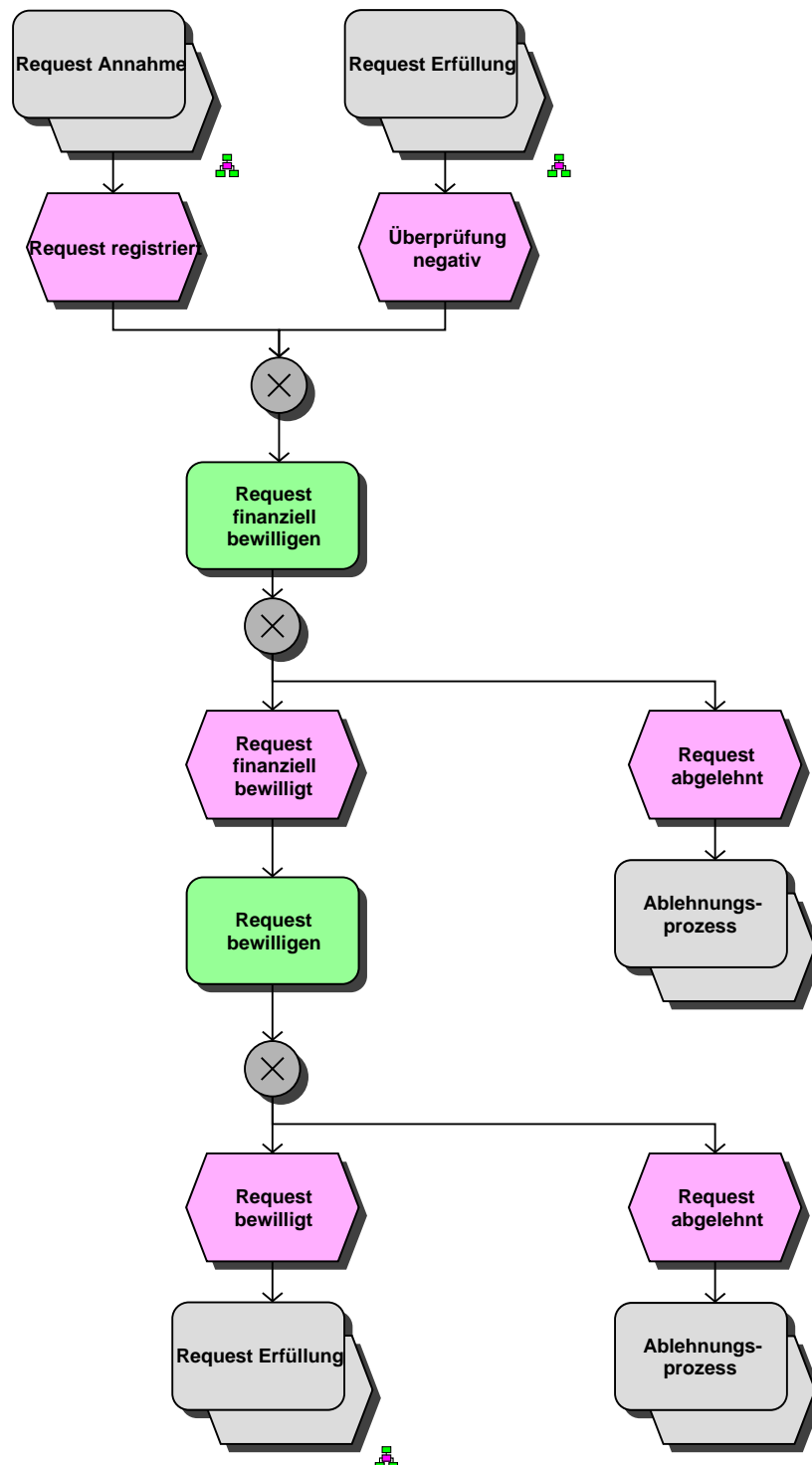


Abbildung A.19: Referenzmodell/Detailebene: EPK Request Genehmigung

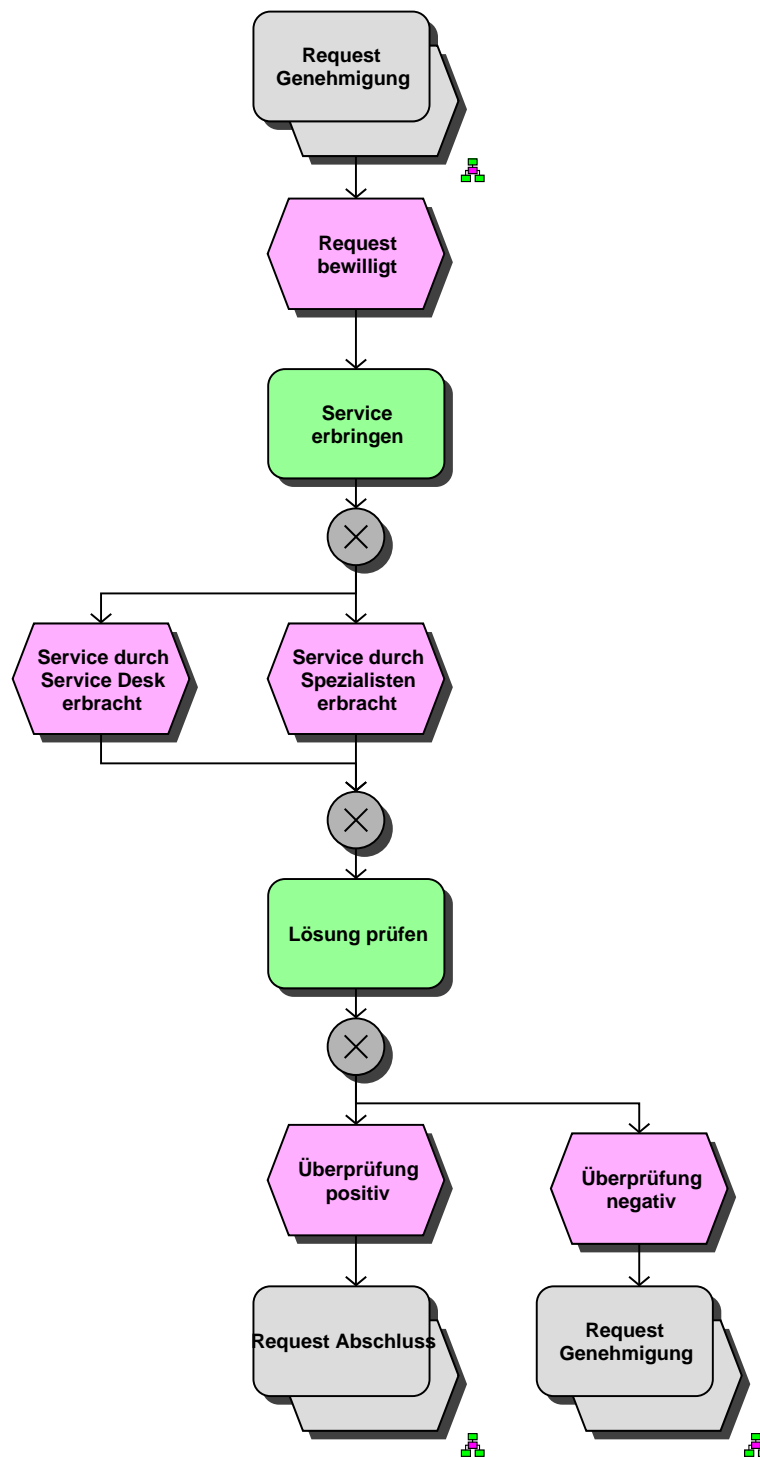


Abbildung A.20: Referenzmodell/Detailebene: EPK Request Erfuellung

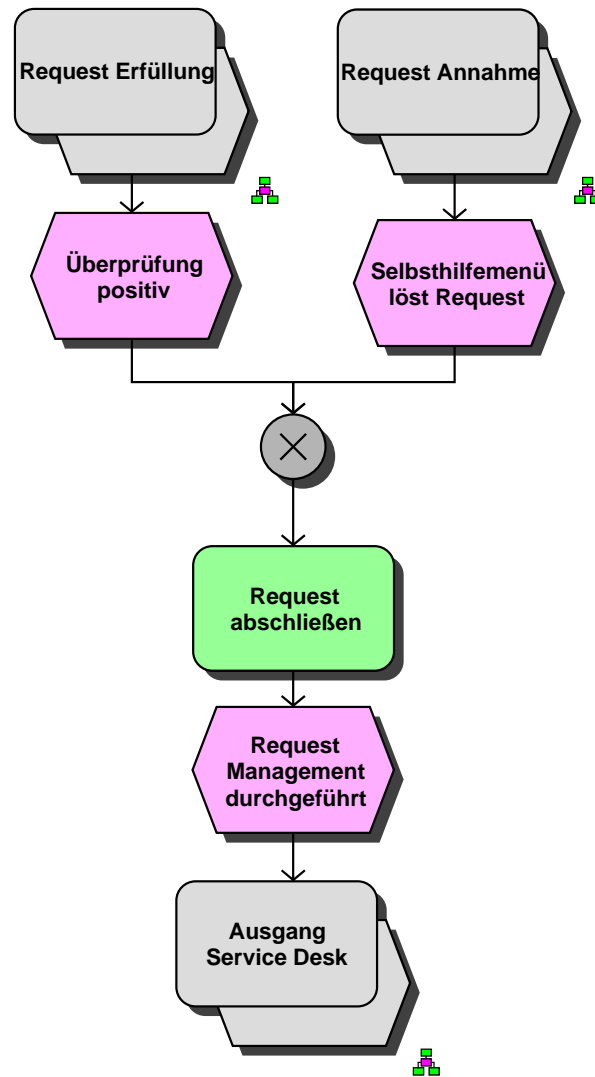


Abbildung A.21: Referenzmodell/Detailebene: EPK Request Abschluss

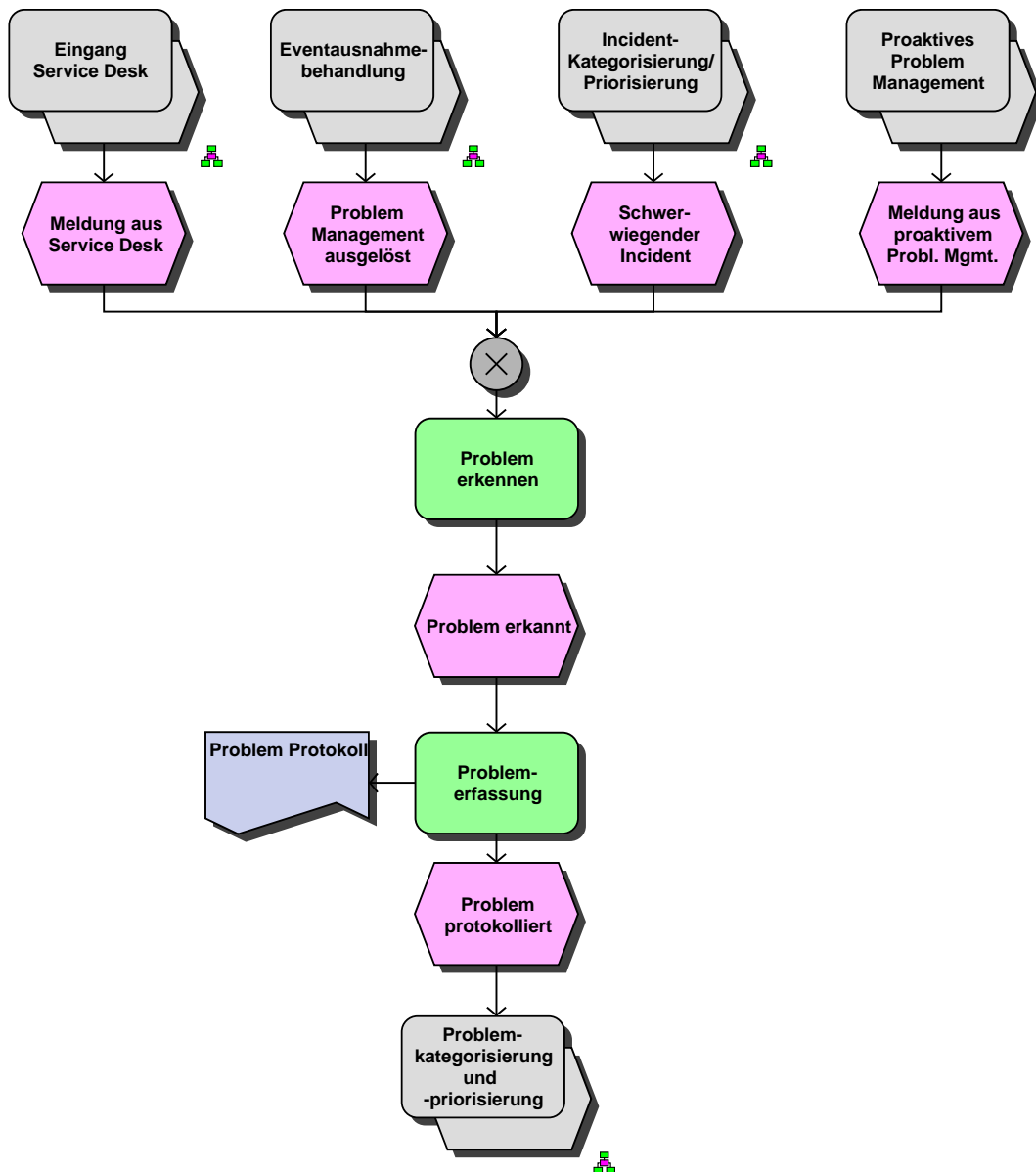


Abbildung A.22: Referenzmodell/Detailebene: EPK Problemerkennung und -erfassung

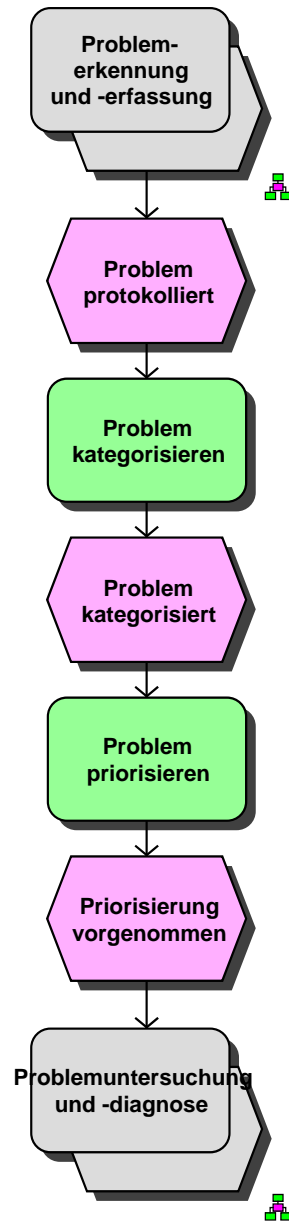


Abbildung A.23: Referenzmodell/Detailebene: EPK Problemkategorisierung und -priorisierung

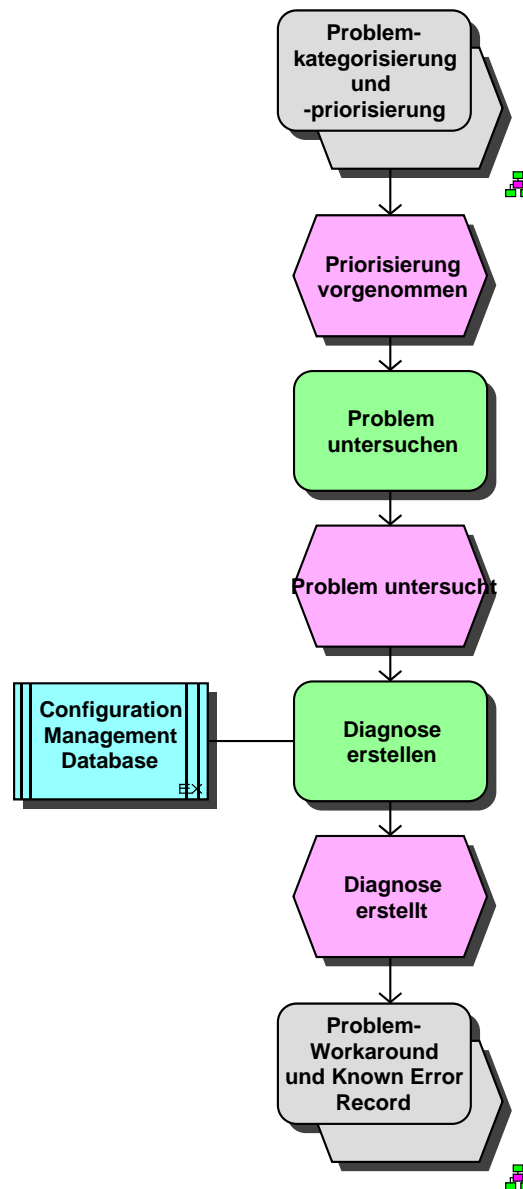


Abbildung A.24: Referenzmodell/Detailebene: EPK Problemuntersuchung und -diagnose

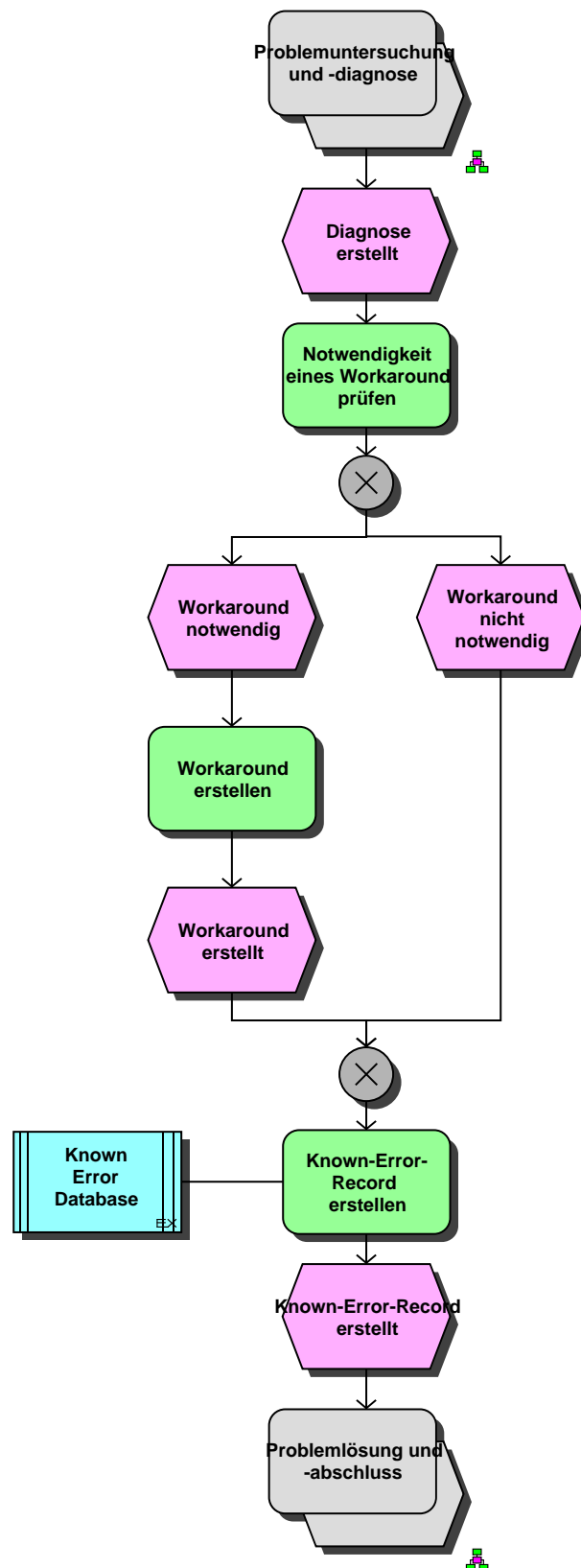


Abbildung A.25: Referenzmodell/Detailebene: EPK Problem-Workaround und Known Error Record

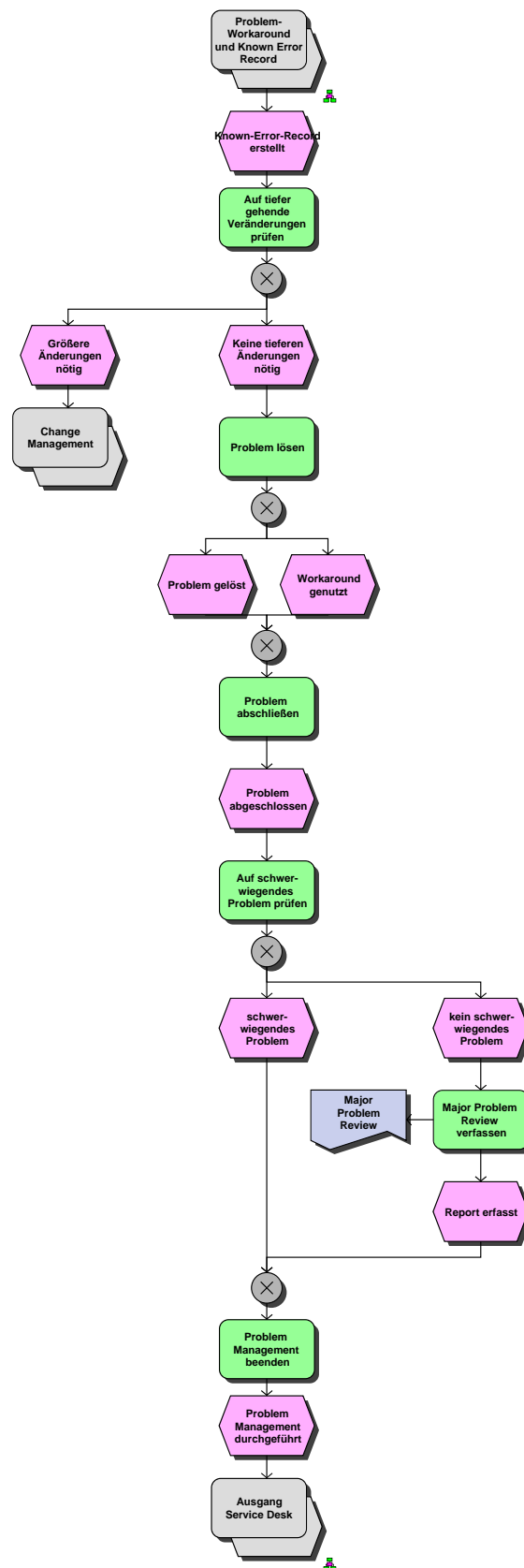


Abbildung A.26: Referenzmodell/Detailebene: EPK Problemlösung und Abschluss

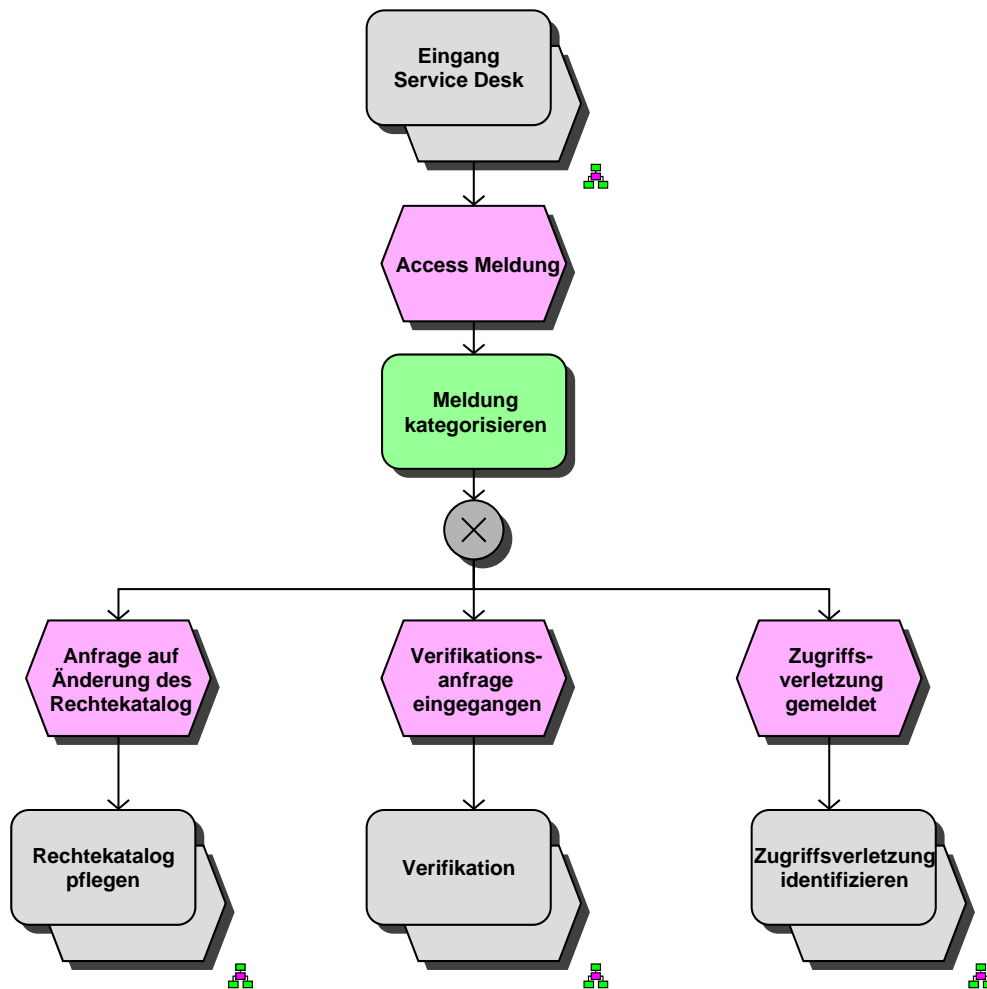


Abbildung A.27: Referenzmodell/Detailebene: EPK Access Meldung kategorisieren

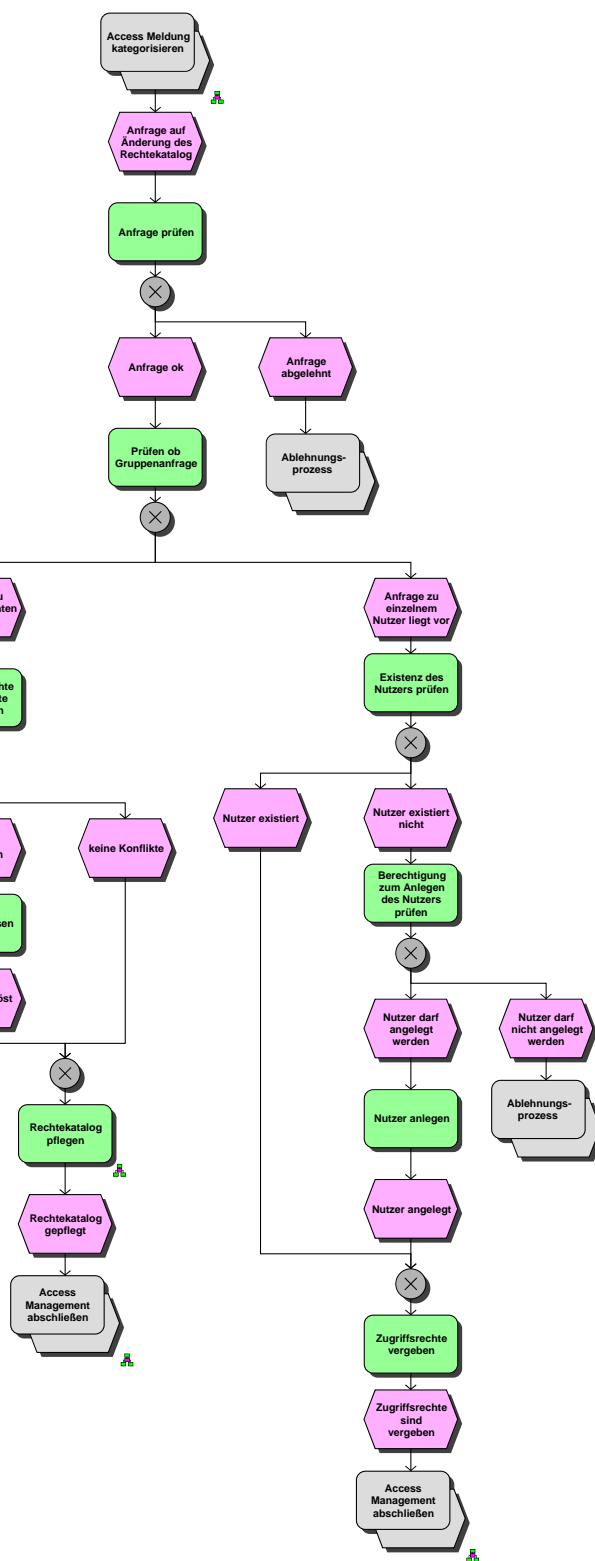


Abbildung A.28: Referenzmodell/Detailebene: EPK Access Management - Rechtekatalog pflegen

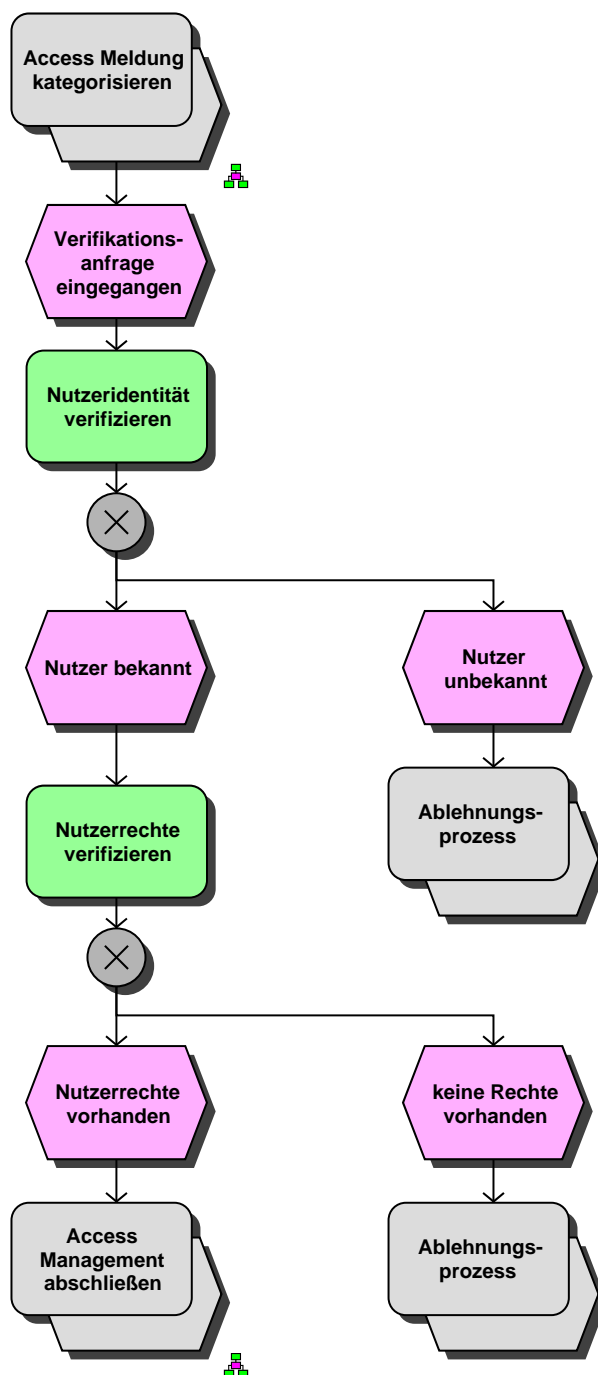


Abbildung A.29: Referenzmodell/Detailebene: EPK Access Management - Verifikation

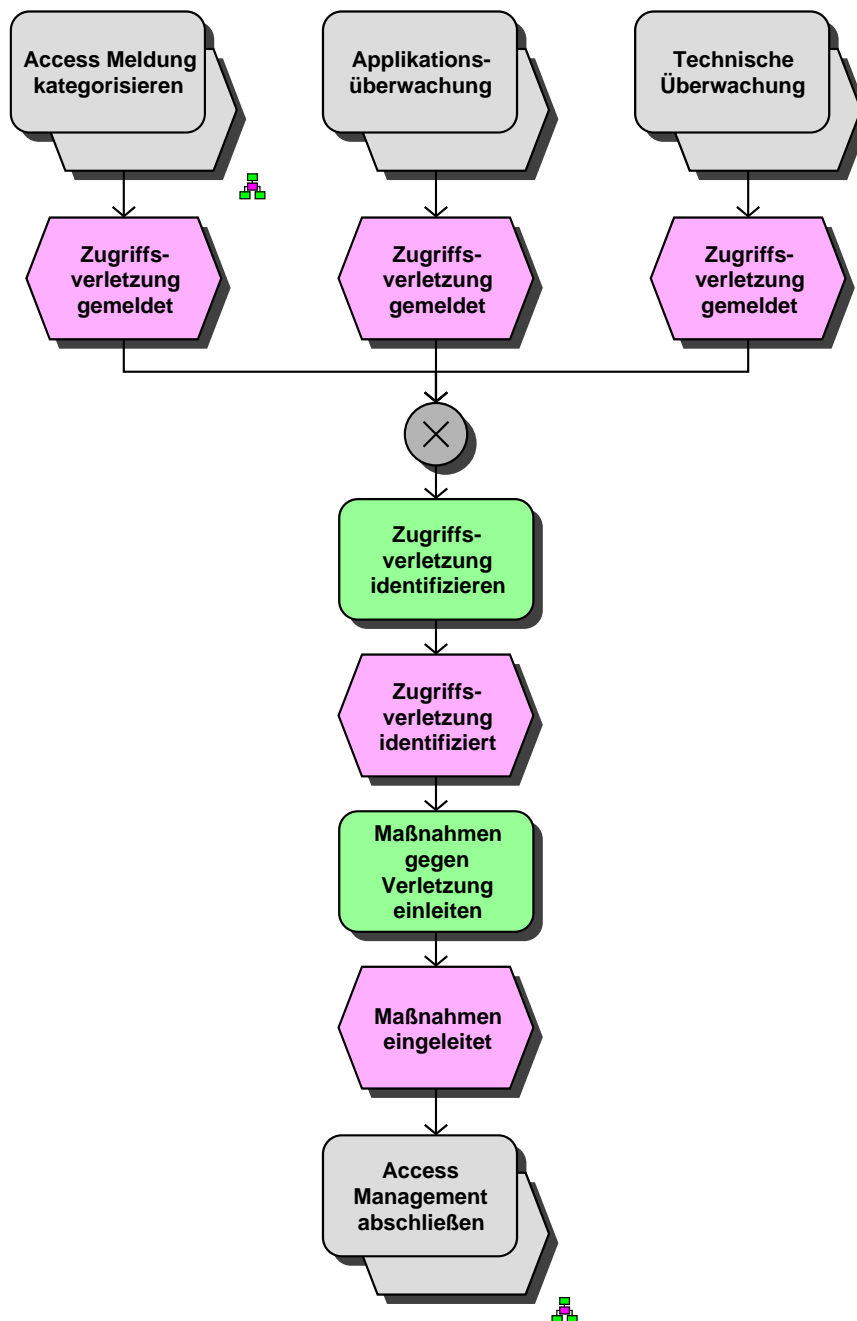


Abbildung A.30: Referenzmodell/Detailebene: EPK Access Management - Zugriffsverletzung identifizieren

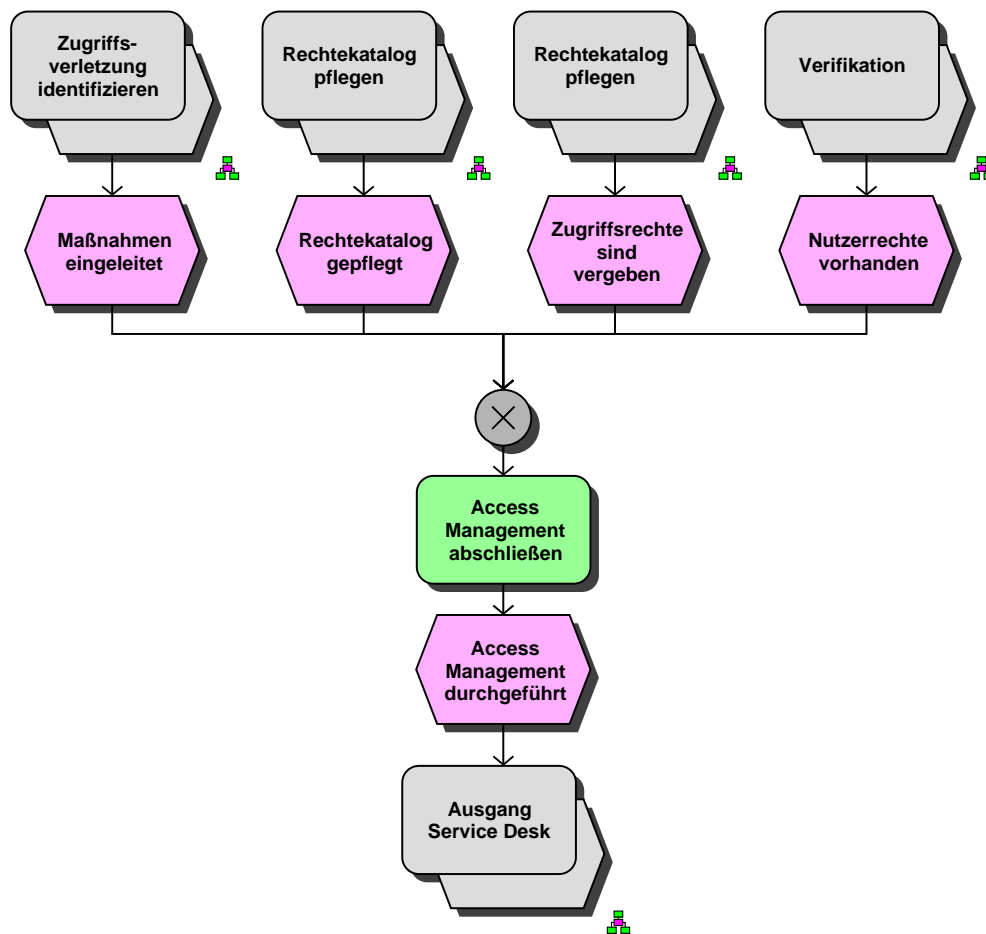


Abbildung A.31: Referenzmodell/Detailebene: EPK Access Management abschließen

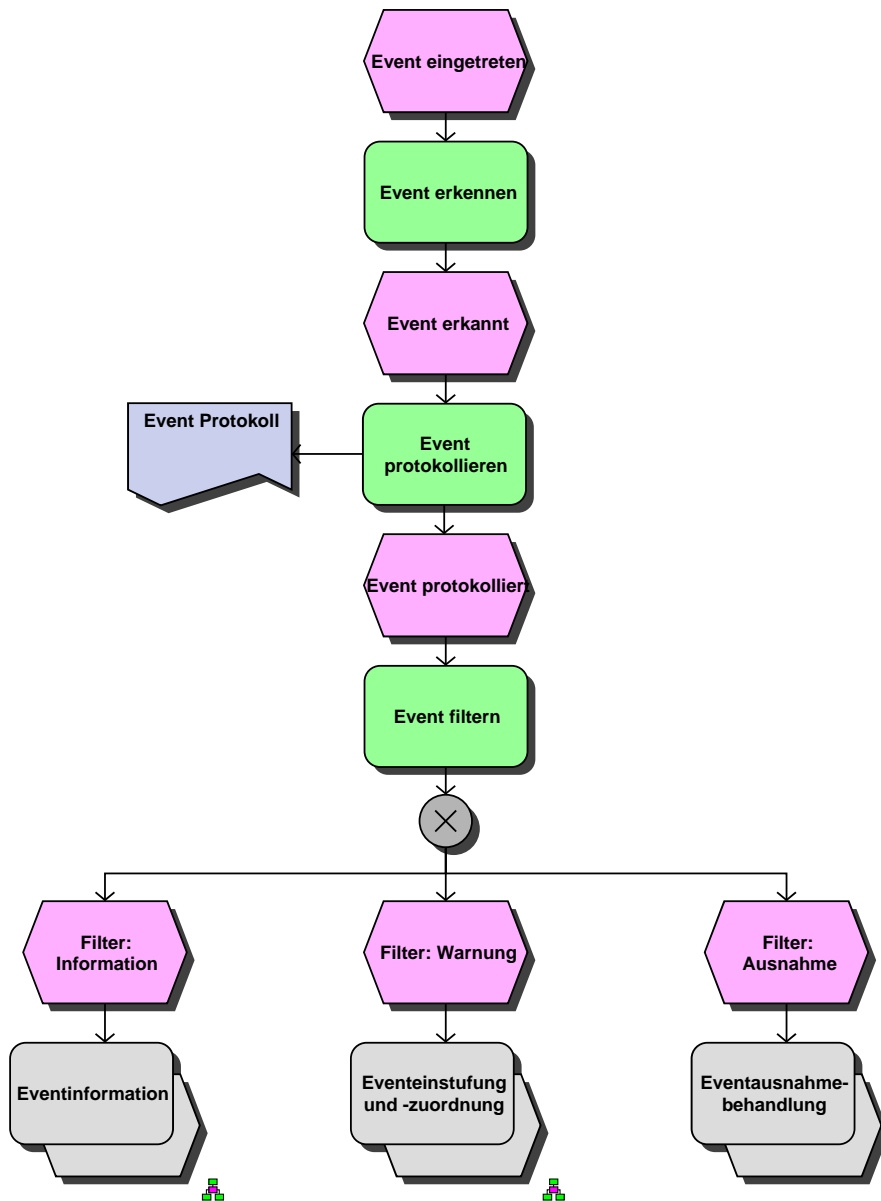


Abbildung A.32: Referenzmodell/Detailebene: EPK Eventerkennung und -filterung

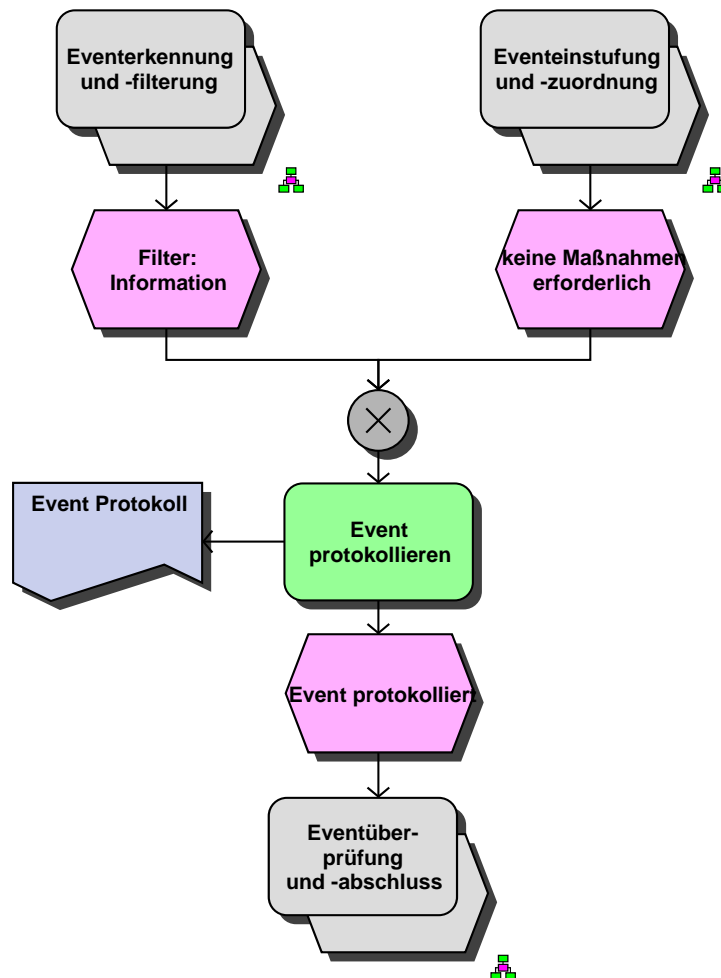


Abbildung A.33: Referenzmodell/Detailebene: EPK Eventinformation

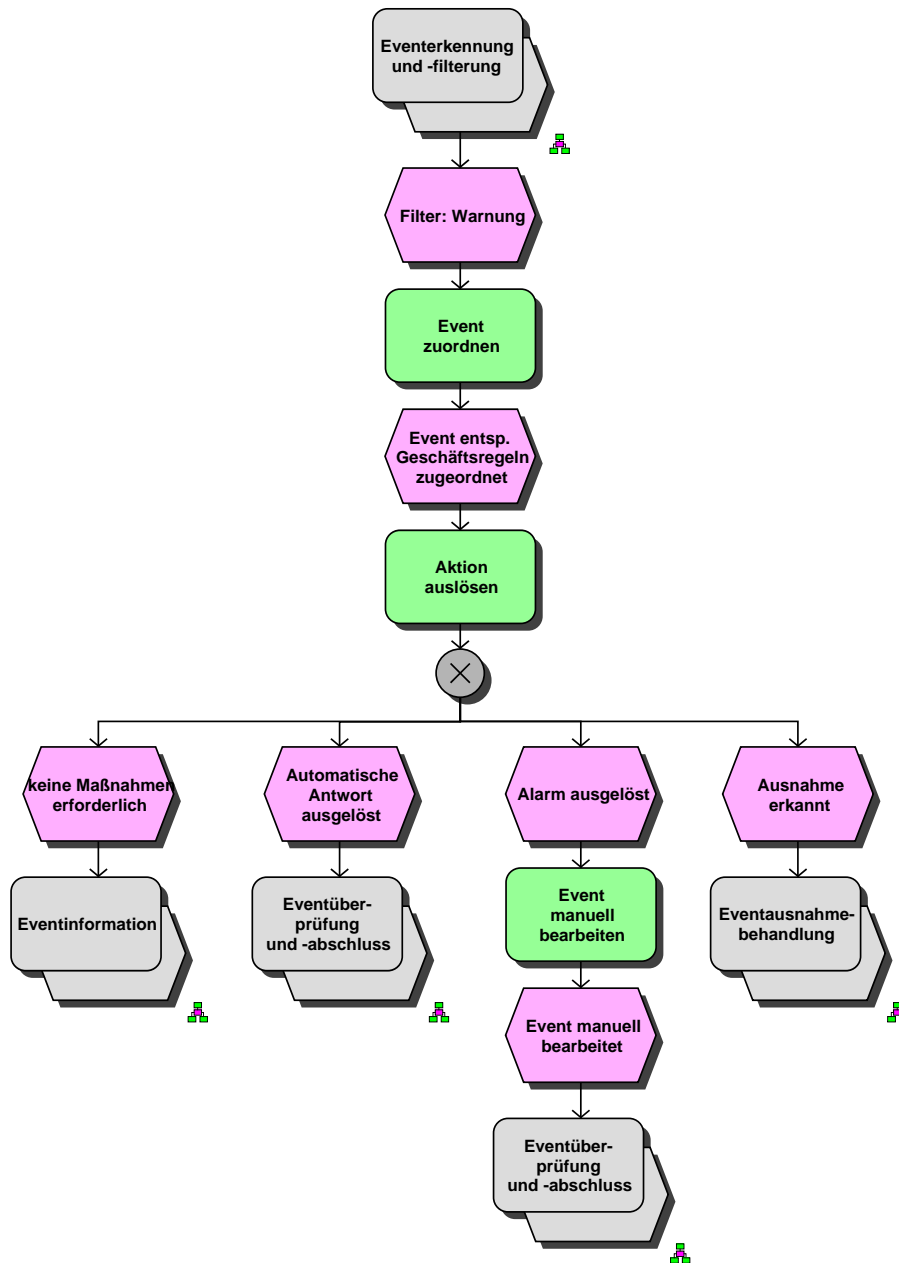


Abbildung A.34: Referenzmodell/Detailebene: EPK Eventeinstufung und -zuordnung

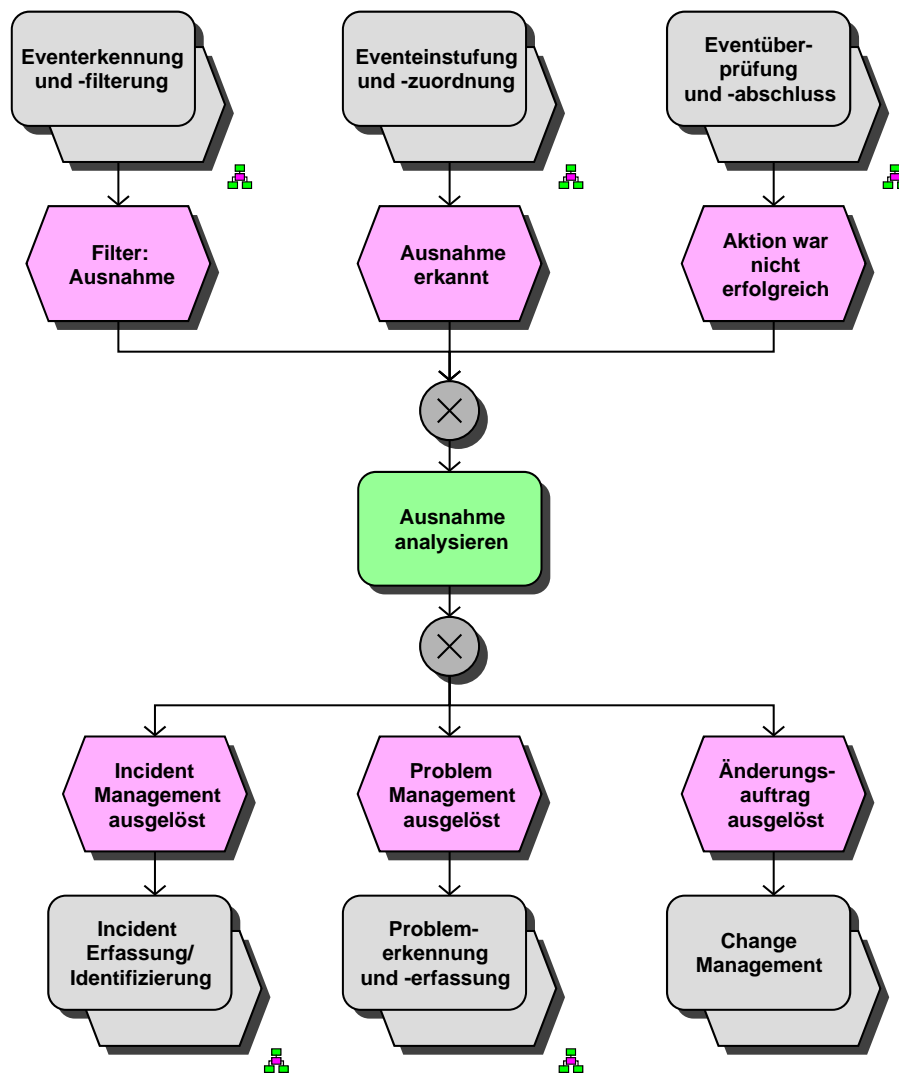


Abbildung A.35: Referenzmodell/Detailebene: EPK
Eventausnahmebehandlung

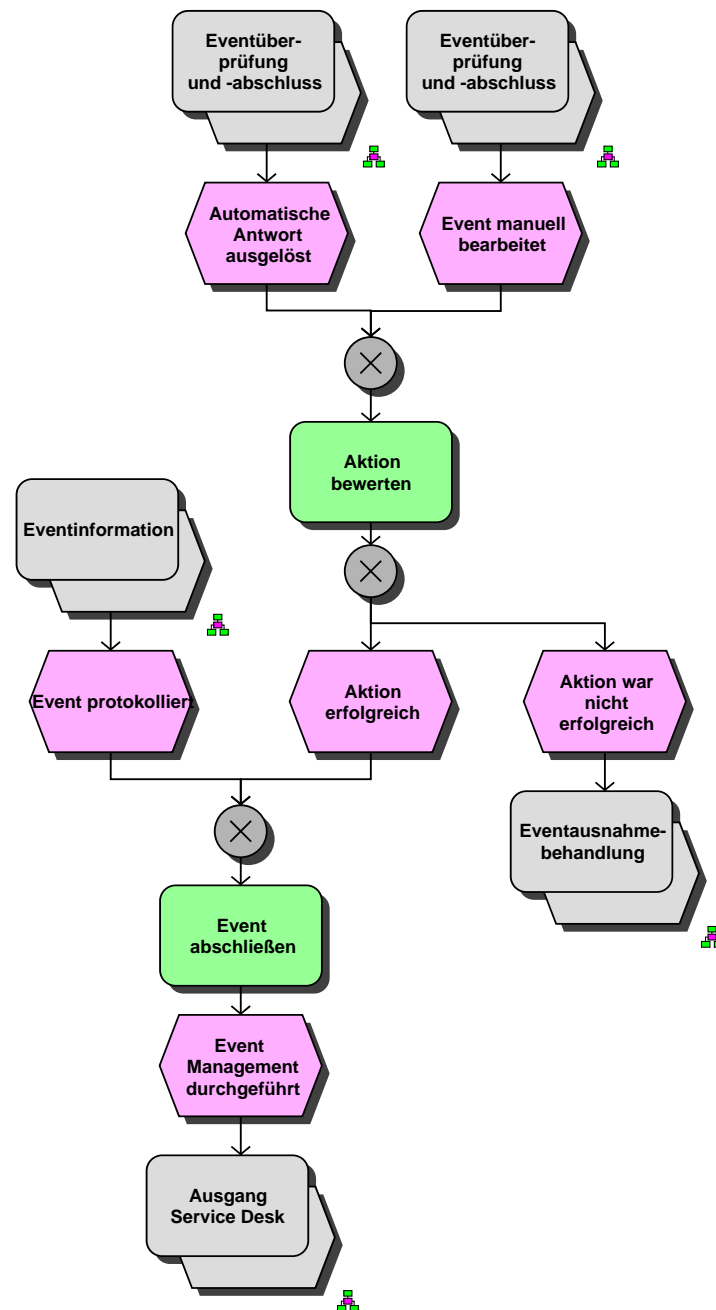


Abbildung A.36: Referenzmodell/Detailebene: EPK Eventüberprüfung und -abschluss

A.5 IST-Modell

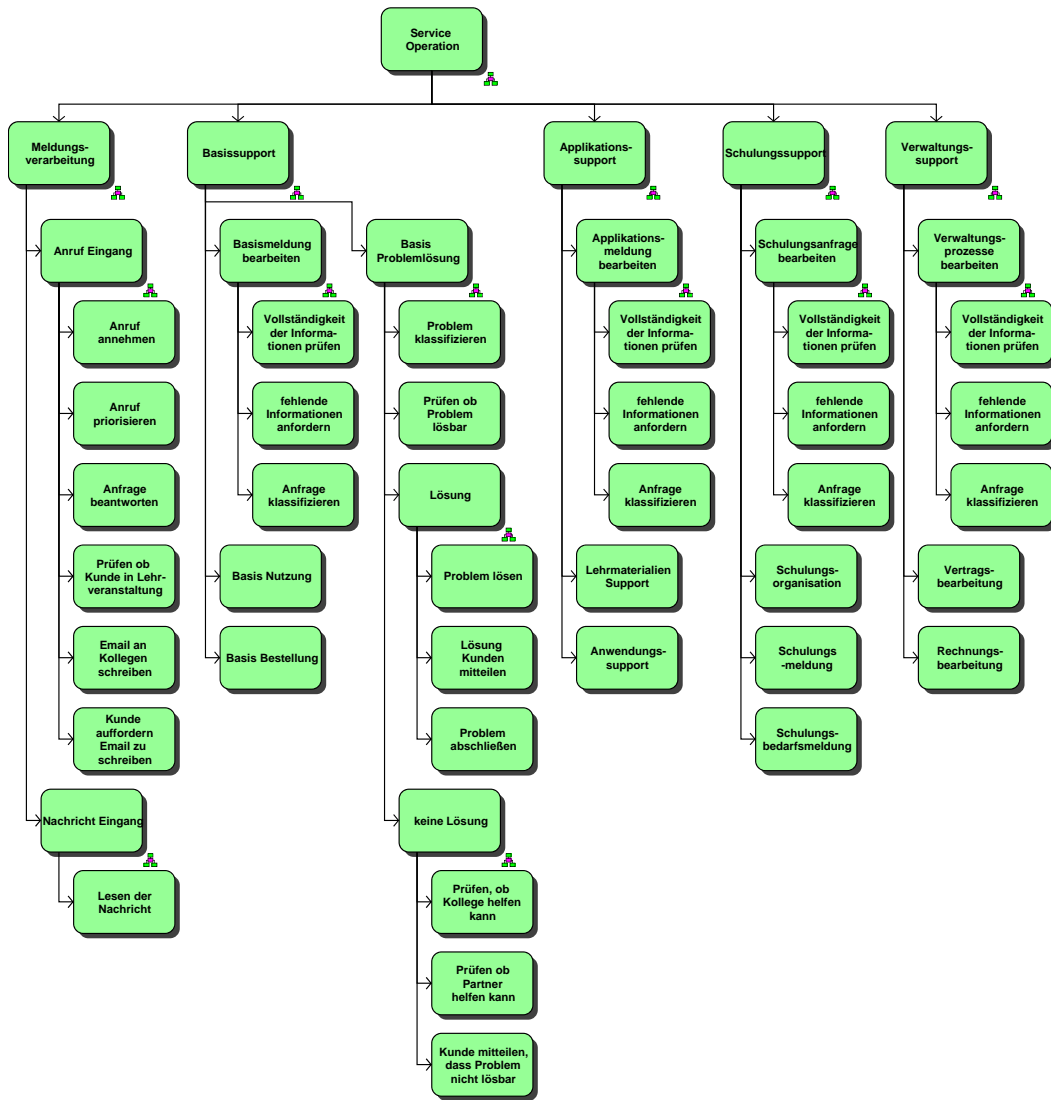


Abbildung A.37: IST-Modell/Kerngeschäftsebene: Funktionsbaum

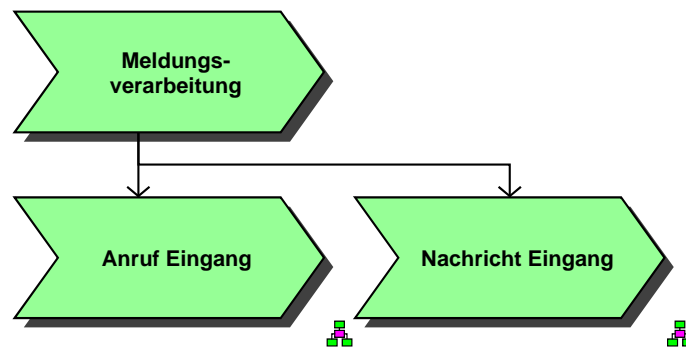


Abbildung A.38: IST-Modell/Übersichtsebene Prozessschritte:
Wertschöpfungskette Meldungsbearbeitung

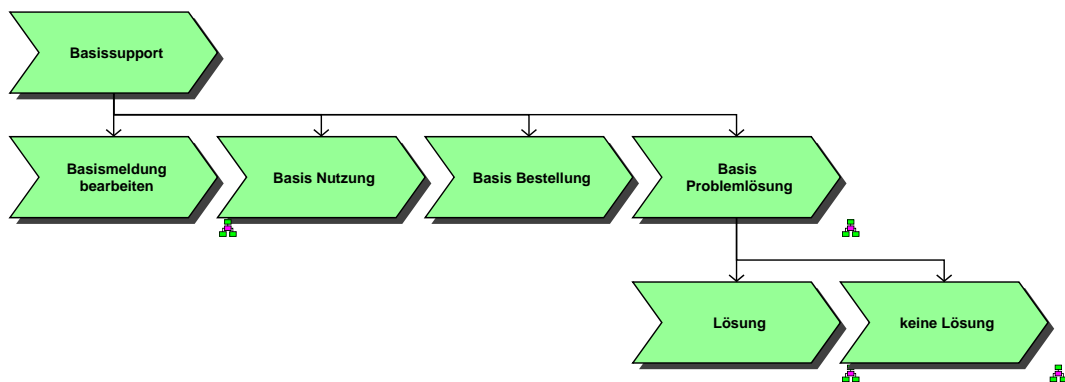


Abbildung A.39: IST-Modell/Übersichtsebene Prozessschritte:
Wertschöpfungskette Basis Support

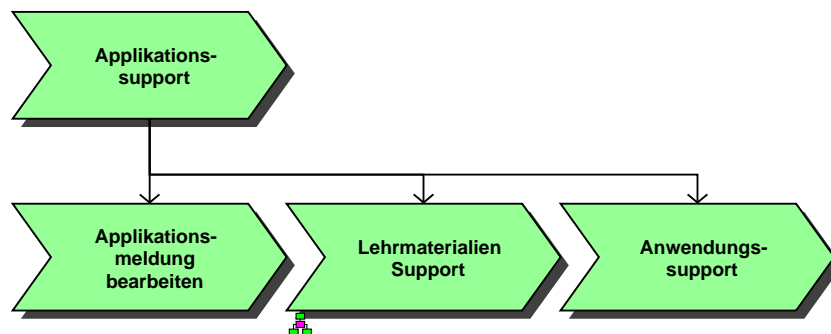


Abbildung A.40: IST-Modell/Übersichtsebene Prozessschritte:
Wertschöpfungskette Applikationssupport

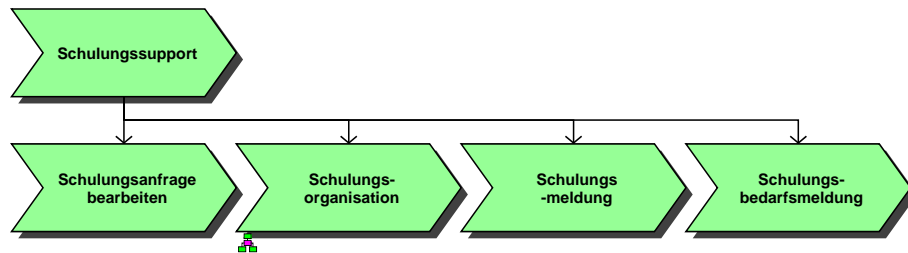


Abbildung A.41: IST-Modell/Übersichtsebene Prozessschritte:
Wertschöpfungskette Schulungssupport

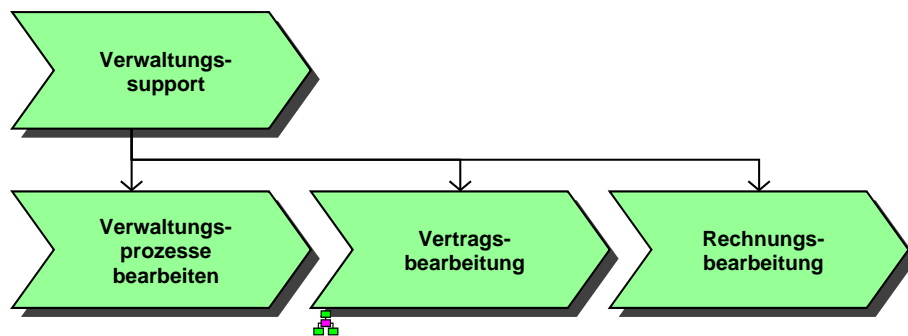


Abbildung A.42: IST-Modell/Übersichtsebene Prozessschritte:
Wertschöpfungskette Verwaltungsprozesse

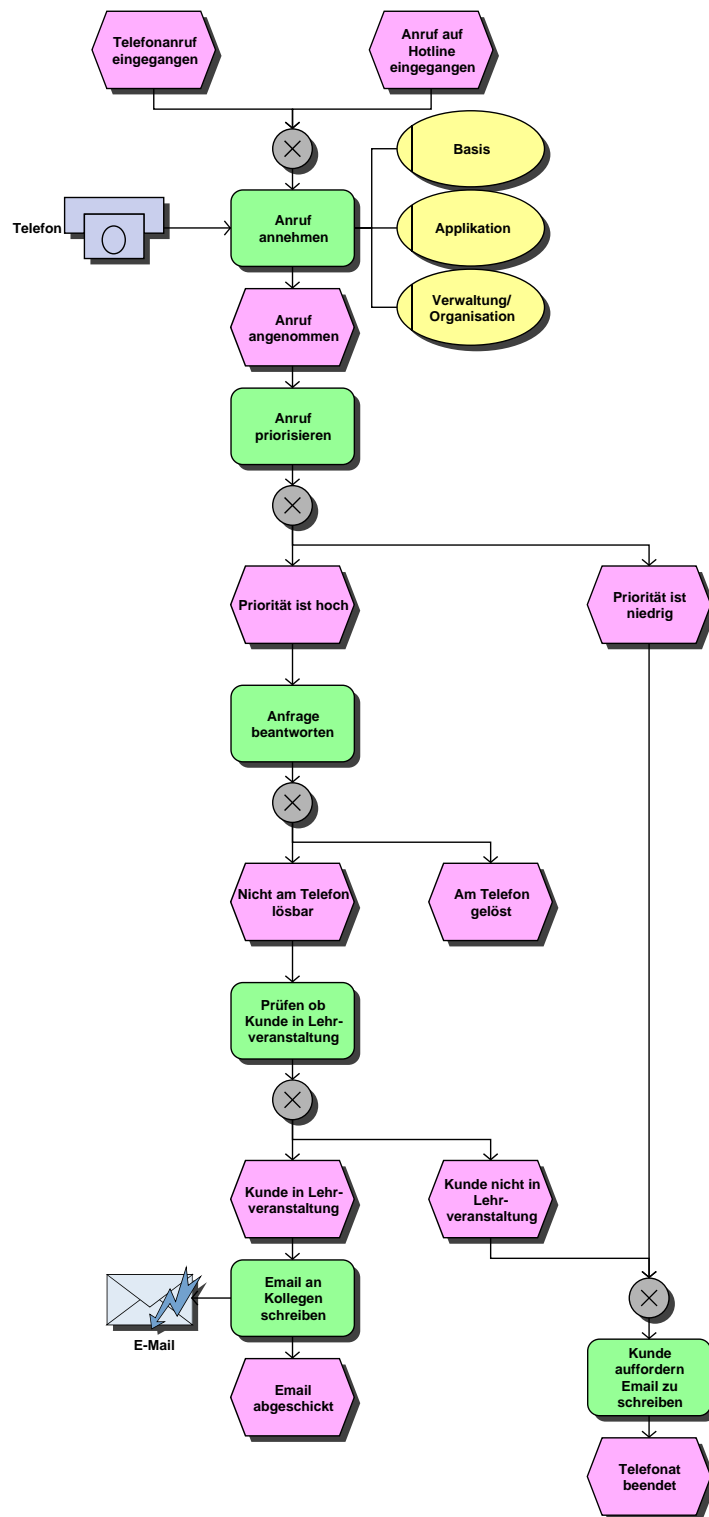


Abbildung A.43: IST-Modell/Detailebene: eEPK Anrufeingang

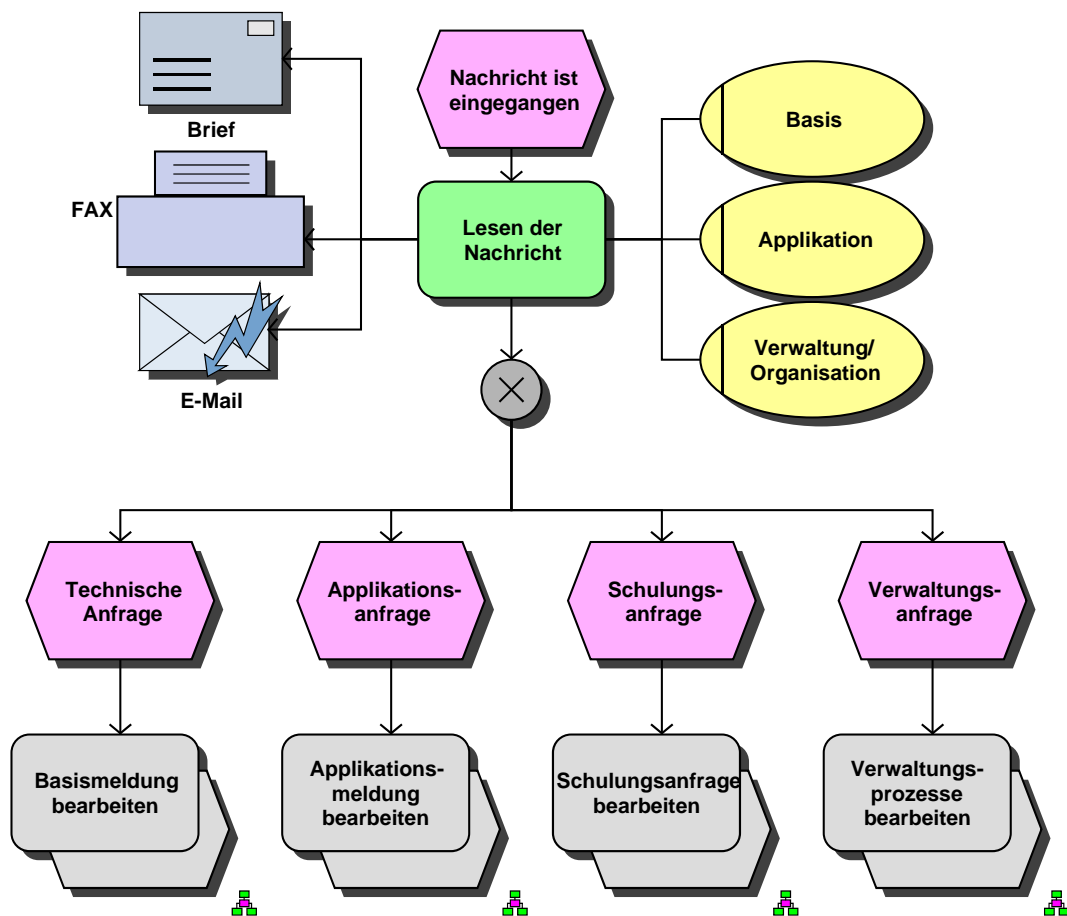


Abbildung A.44: IST-Modell/Detailebene: eEPK Eingang einer Nachricht

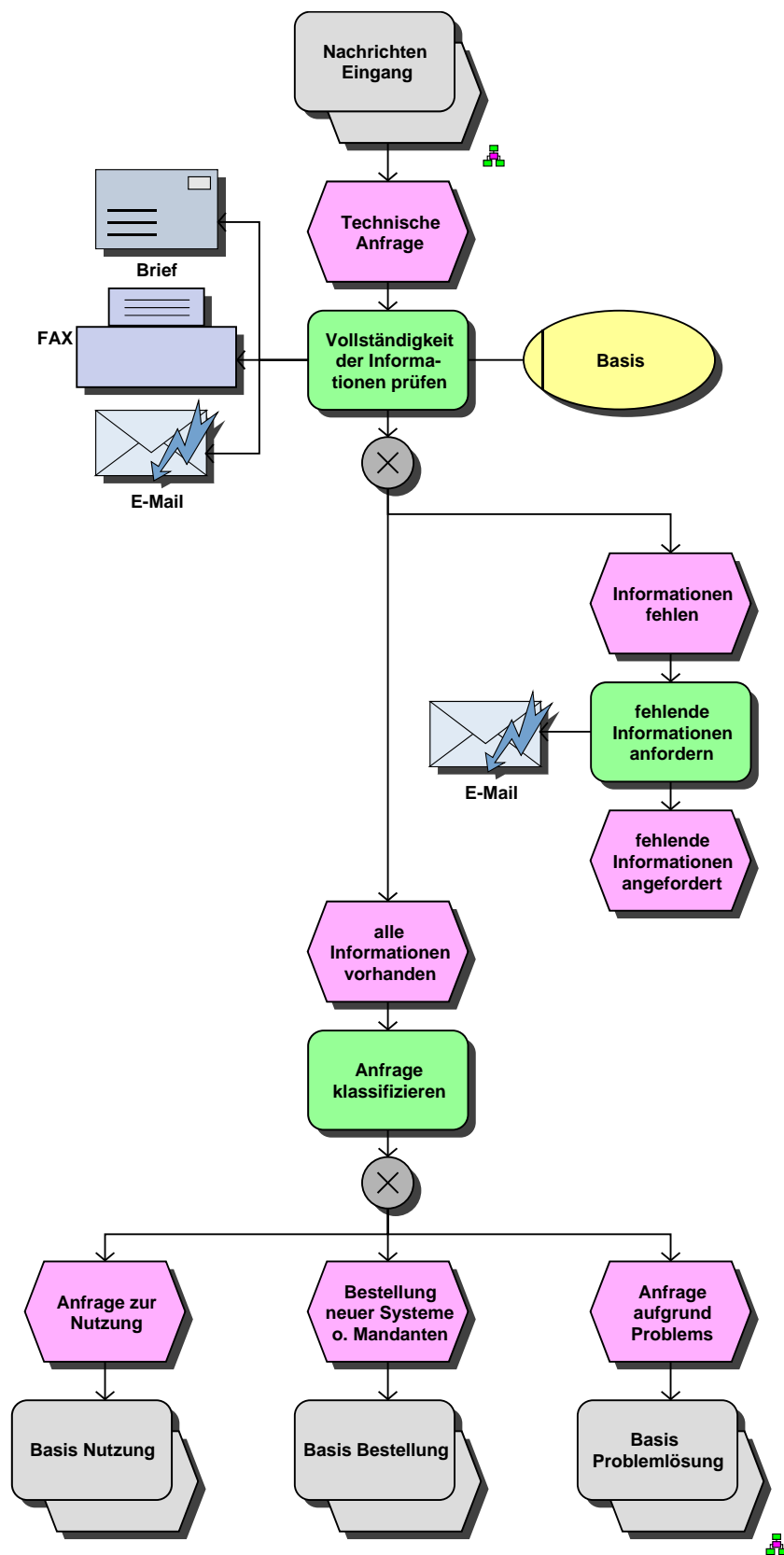


Abbildung A.45: IST-Modell/Detailebene: eEPK Basismeldung bearbeiten

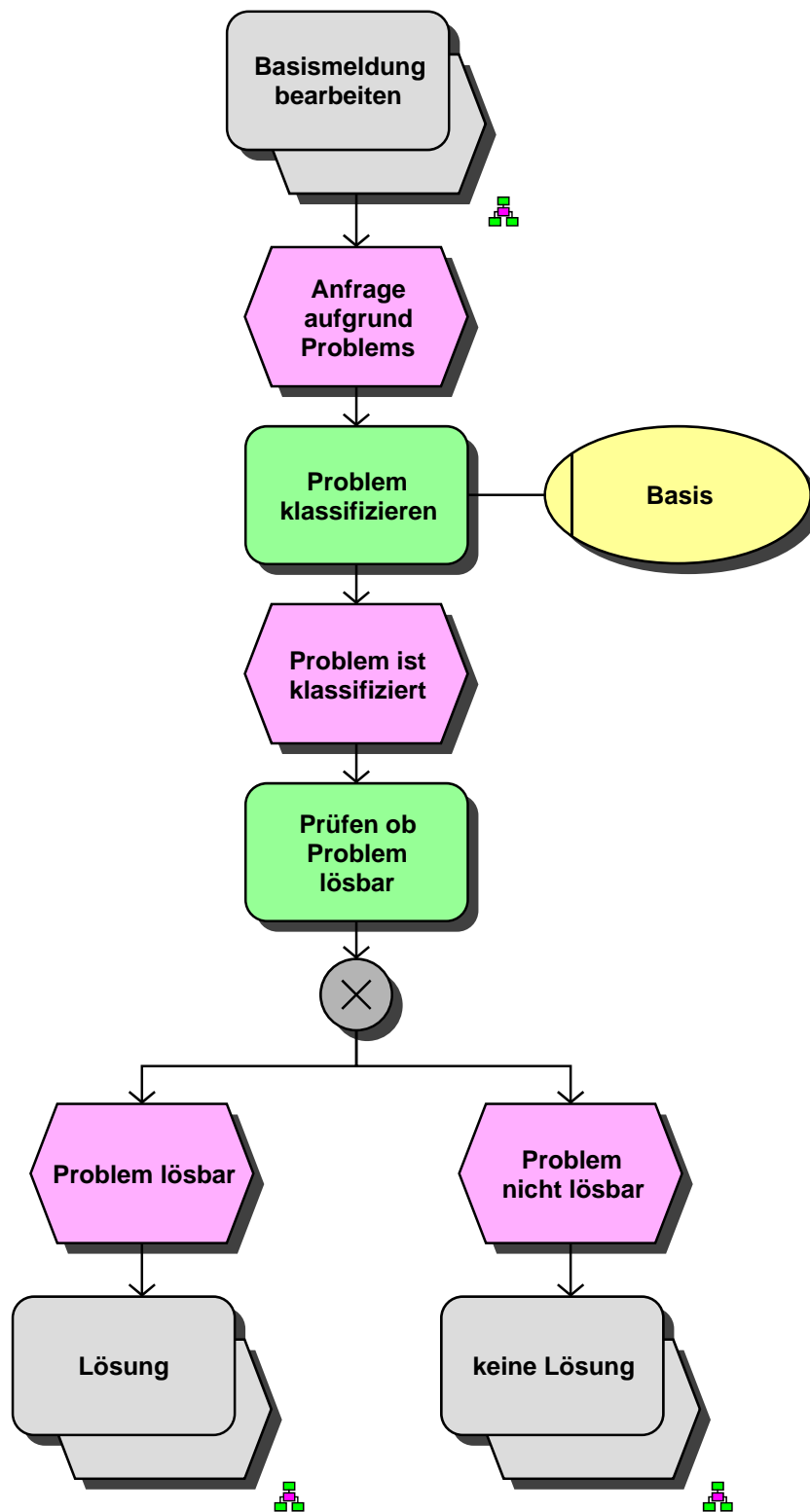


Abbildung A.46: IST-Modell/Detailebene: eEPK - Basis Problemlösung

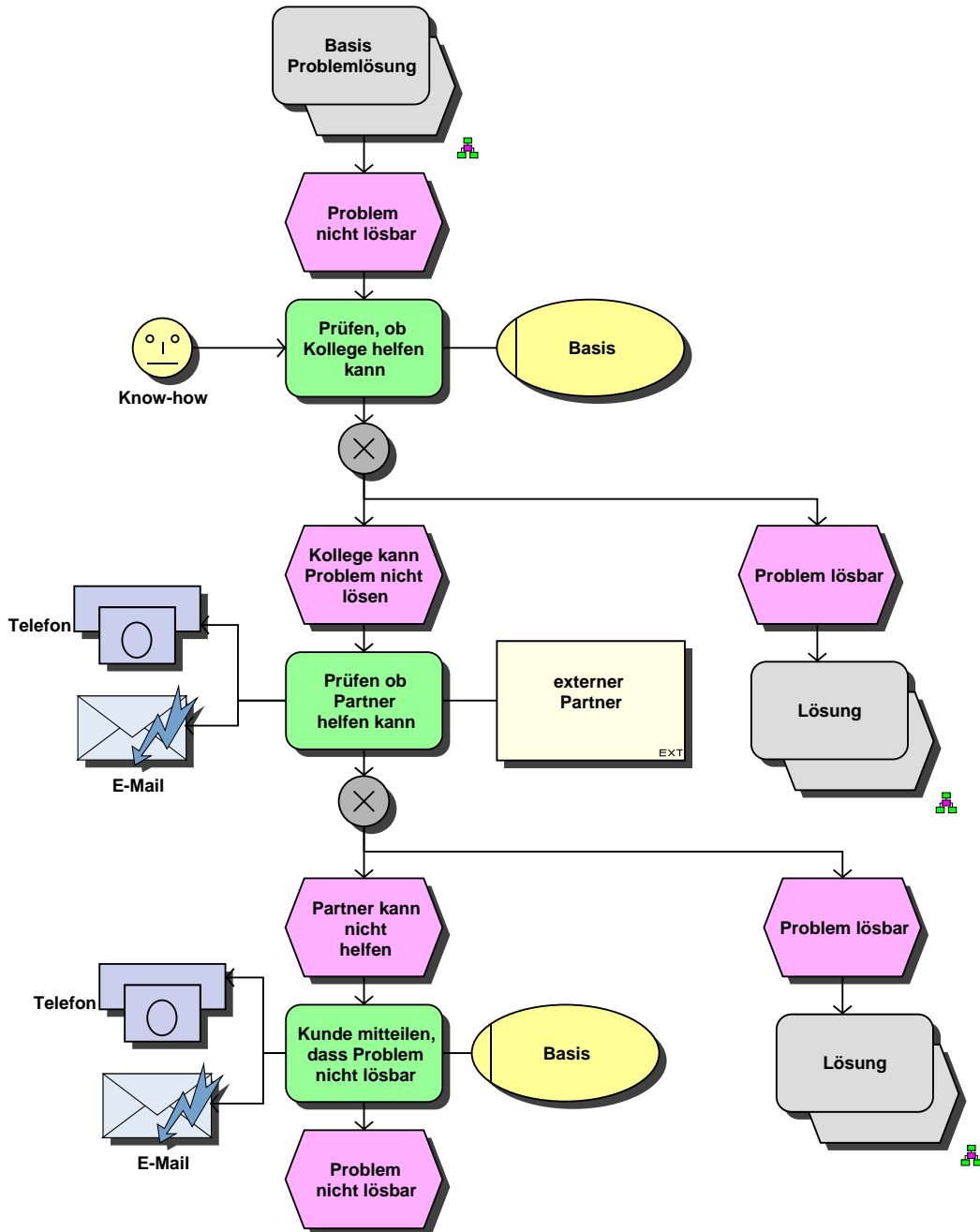


Abbildung A.47: IST-Modell/Detailebene: eEPK - Keine Lösung bei Basismeldung

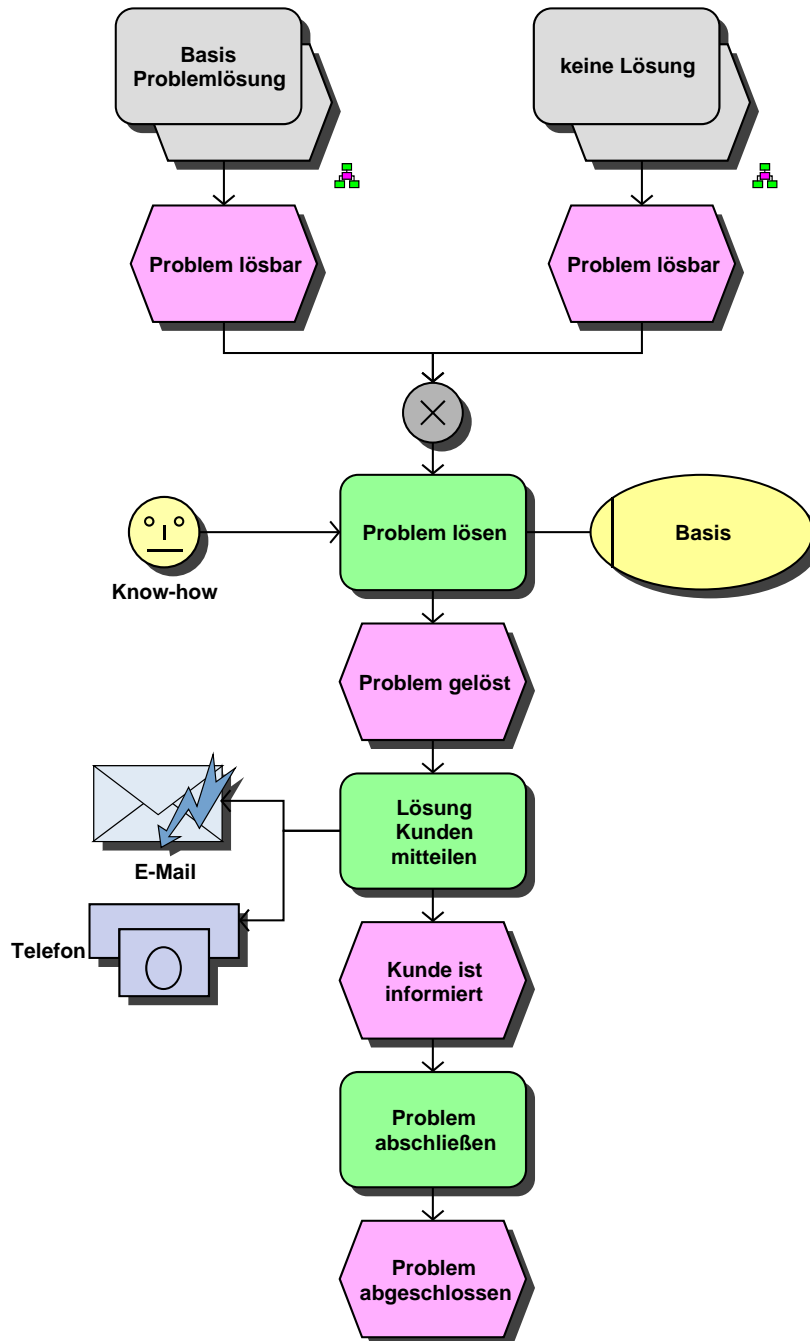


Abbildung A.48: IST-Modell/Detailebene: eEPK Lösung bei Basismeldung

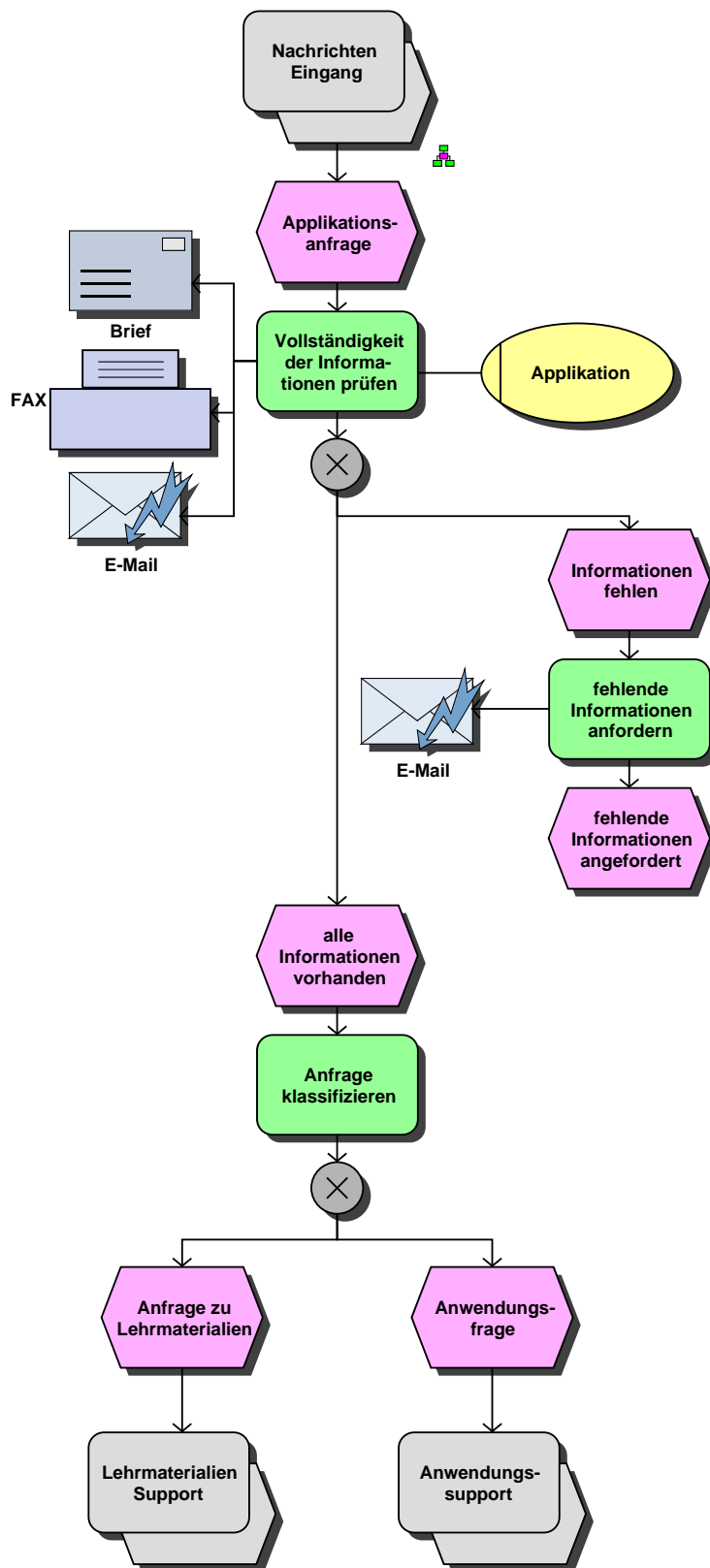


Abbildung A.49: IST-Modell/Detailebene: eEPK Applikationsmeldung bearbeiten

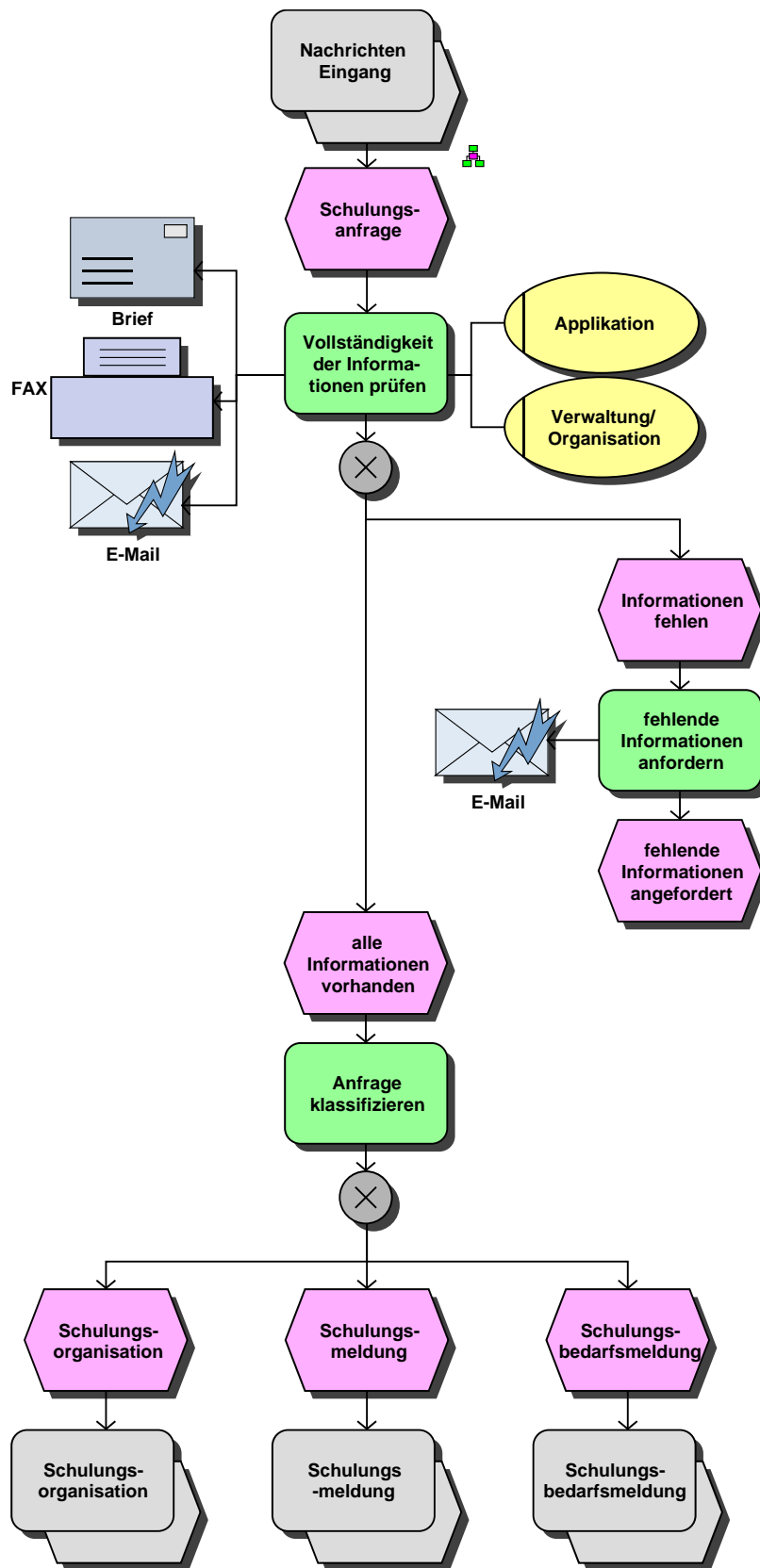


Abbildung A.50: IST-Modell/Detailebene: eEPK Schulungsmeldung bearbeiten

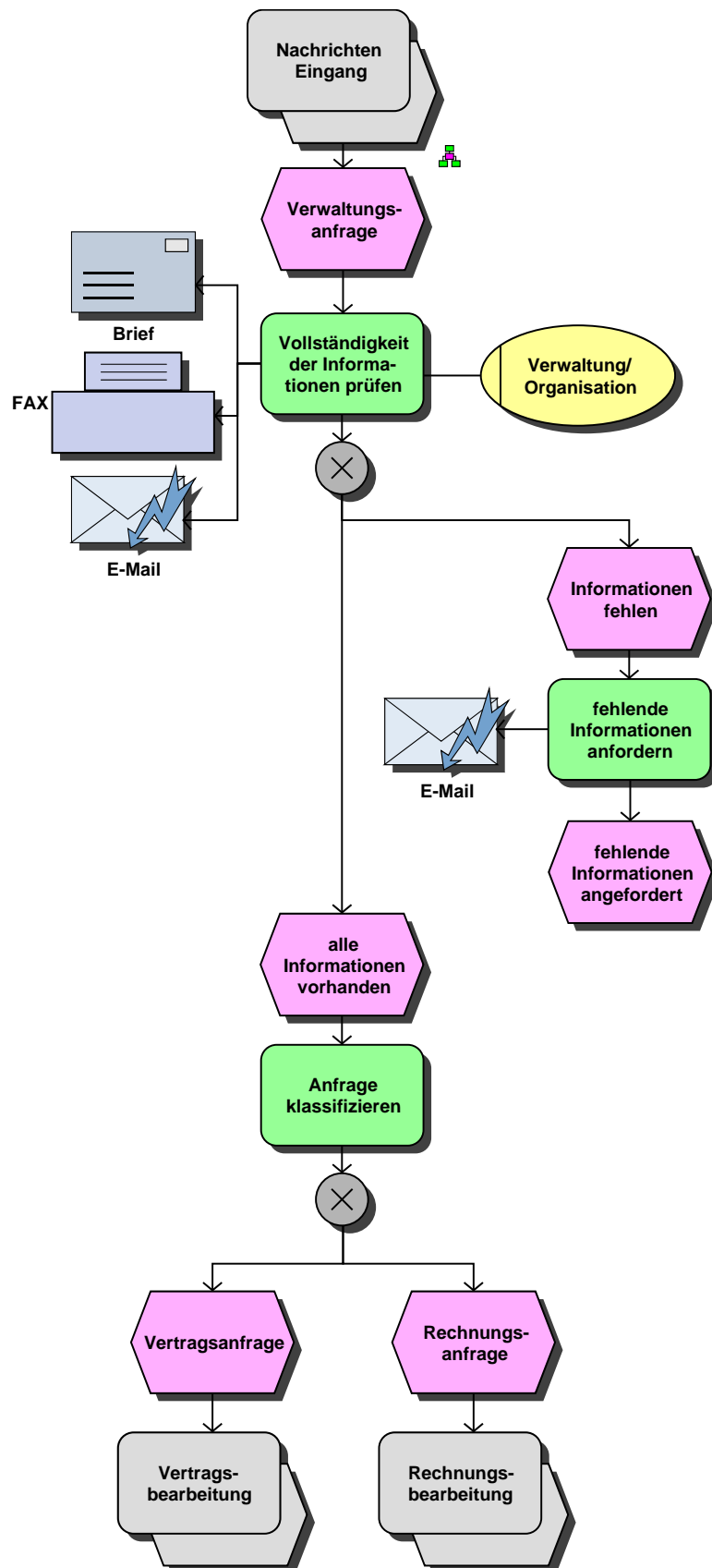


Abbildung A.51: IST-Modell/Detailebene: eEPK Verwaltungsmeldung bearbeiten

A.6 SOLL-Modell

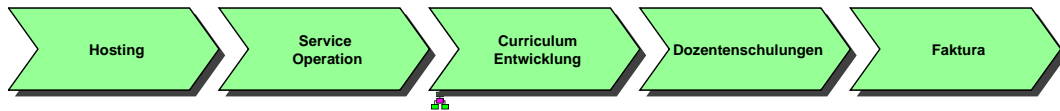


Abbildung A.52: SOLL-Modell/Kerngeschäftsebene: Wertschöpfungskette
Kerngeschäftsprozesse

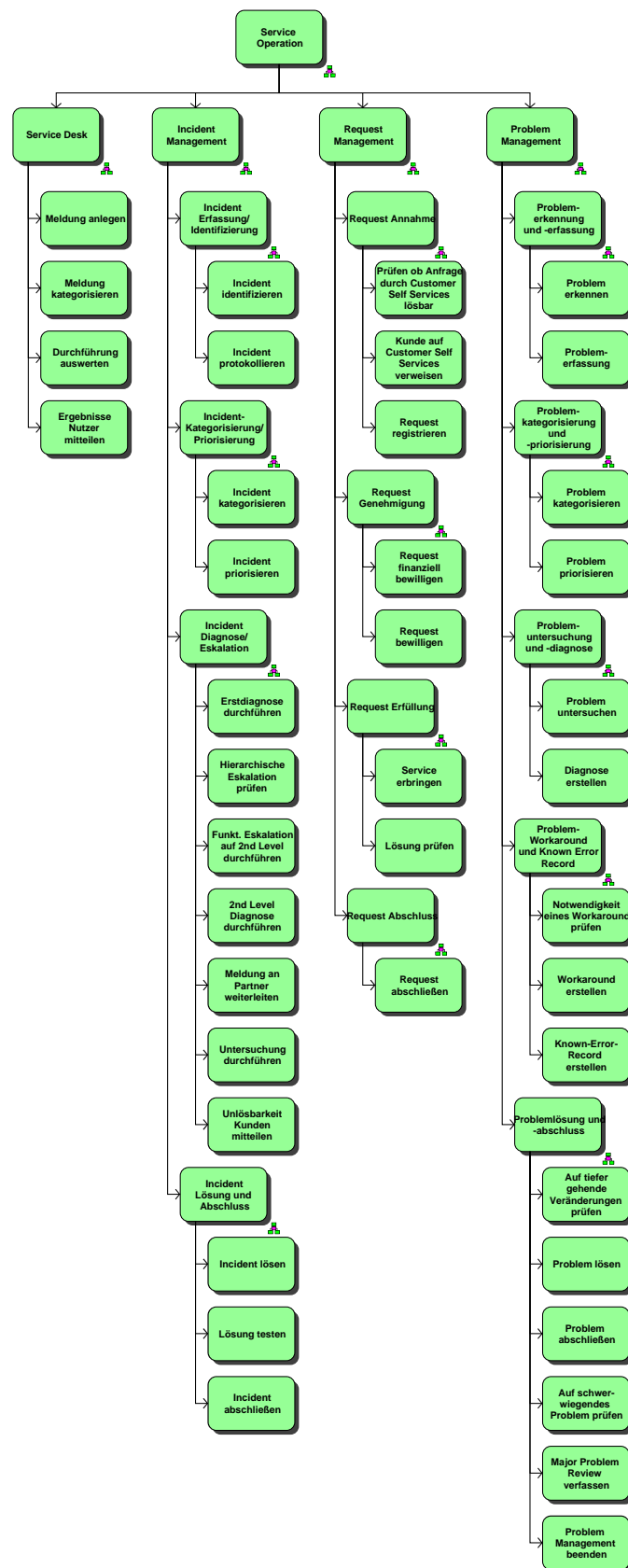


Abbildung A.53: SOLL-Modell/Kerngeschäftsebene: Funktionsbaum

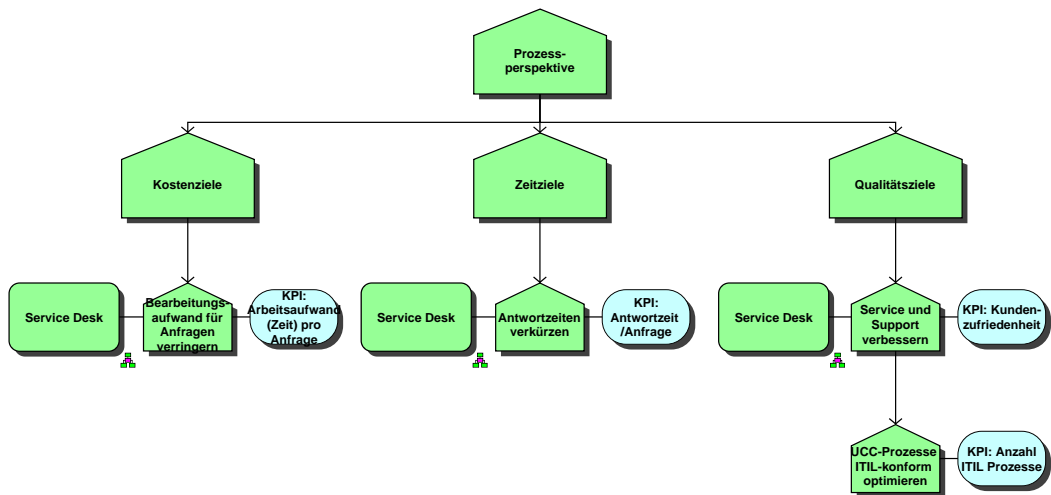


Abbildung A.54: SOLL-Modell/Übersichtsebene Basis-Aktivitäten: Zieldiagramm

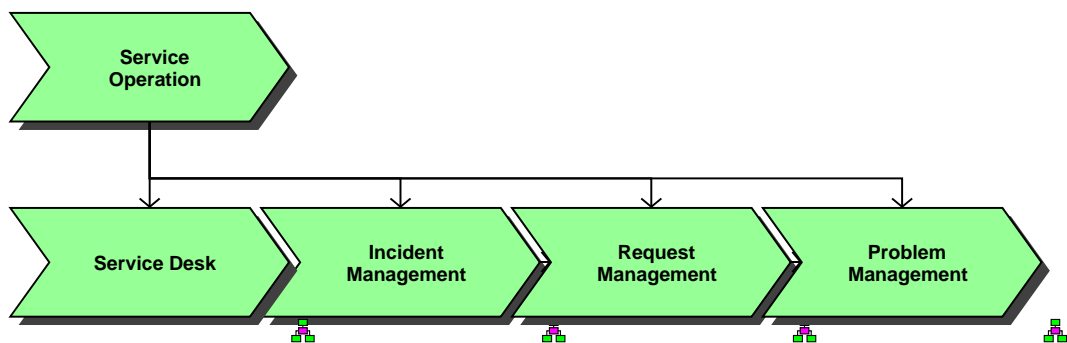


Abbildung A.55: SOLL-Modell/Übersichtsebene Basis-Aktivitäten: Wertschöpfungskette Service Operation

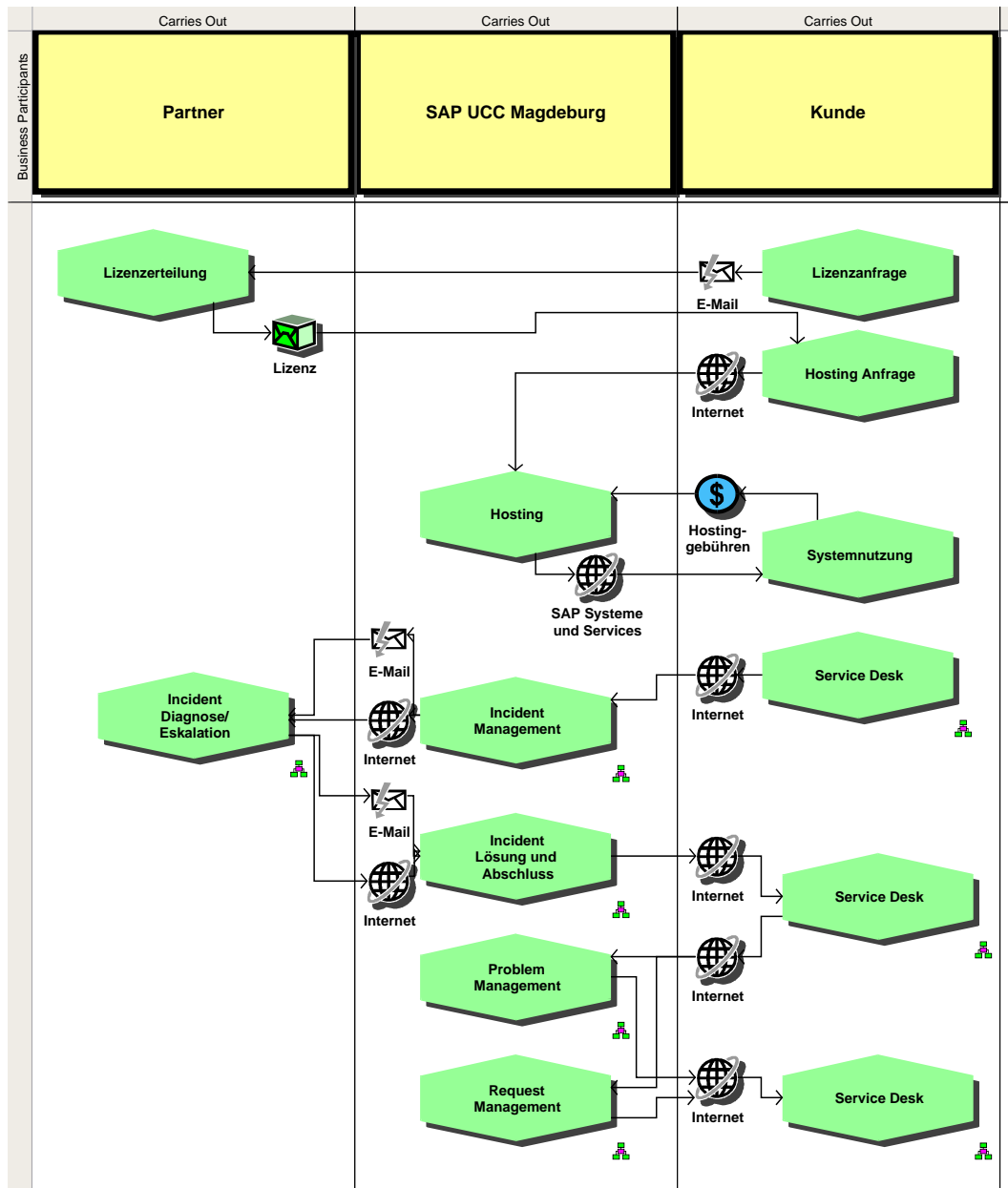


Abbildung A.56: SOLL-Modell/Übersichtsebene Basis-Aktivitäten: EBusiness Diagramm

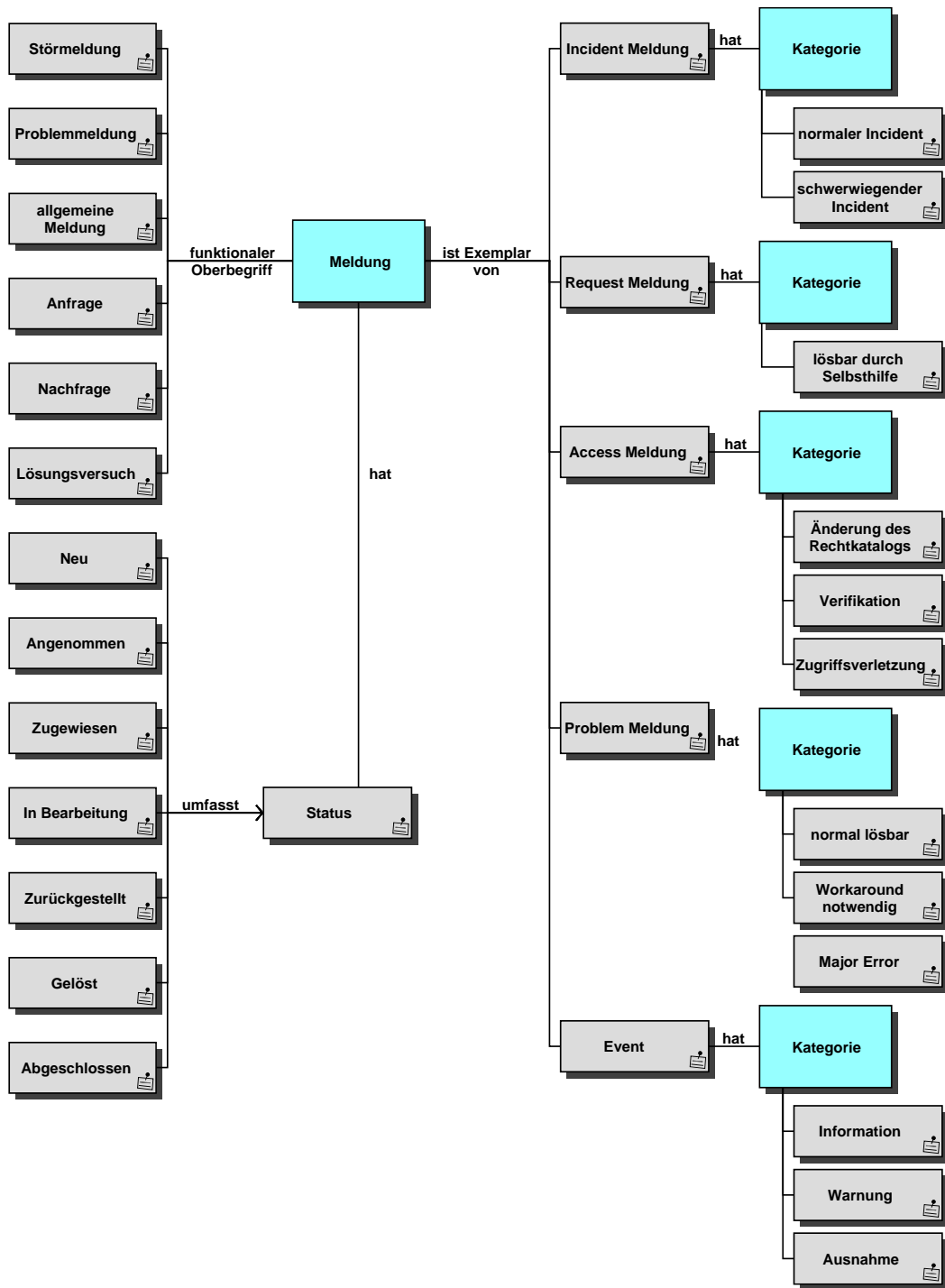


Abbildung A.57: SOLL-Modell/Übersichtsebene Basis-Aktivitäten:
Fachbegriffsmodell

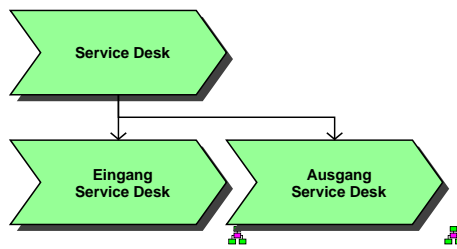


Abbildung A.58: Referenzmodell/Übersichtsebene Prozessschritte:
Wertschöpfungskette Service Desk

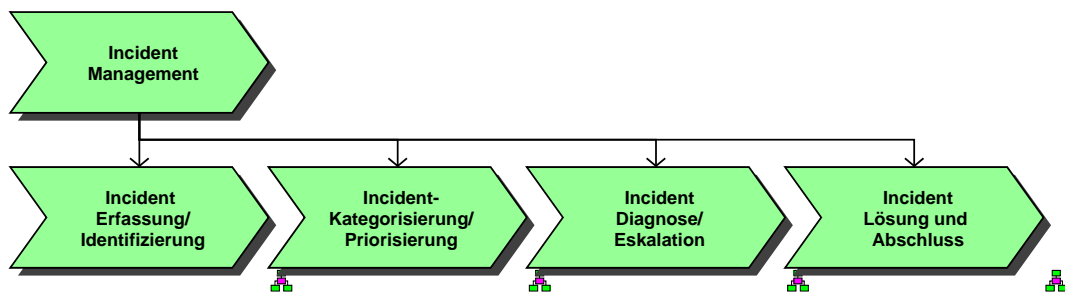


Abbildung A.59: SOLL-Modell/Übersichtsebene Prozessschritte:
Wertschöpfungskette Incident Management

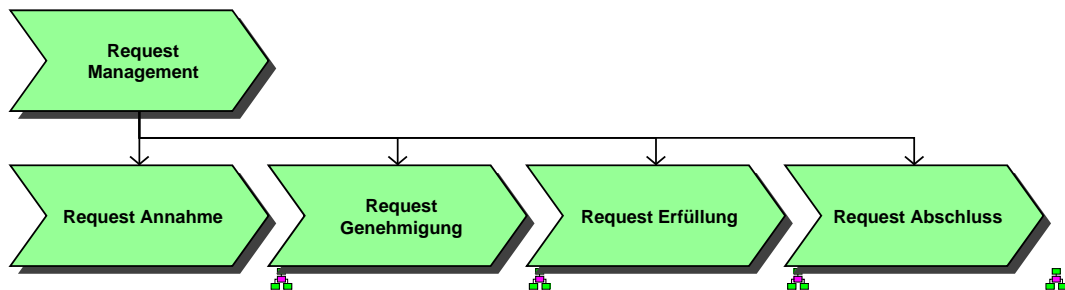


Abbildung A.60: SOLL-Modell/Übersichtsebene Prozessschritte:
Wertschöpfungskette Request Management

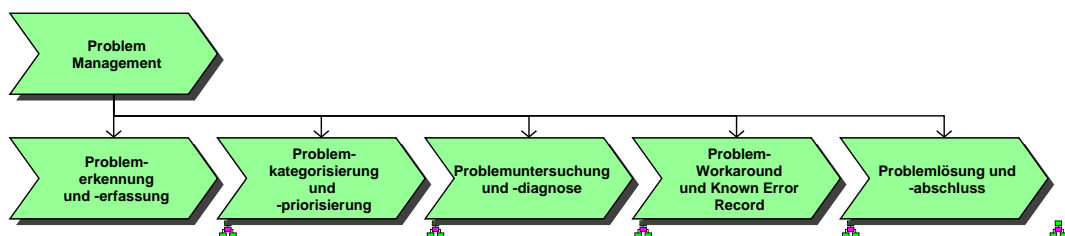


Abbildung A.61: SOLL-Modell/Übersichtsebene Prozessschritte:
Wertschöpfungskette Problem Management

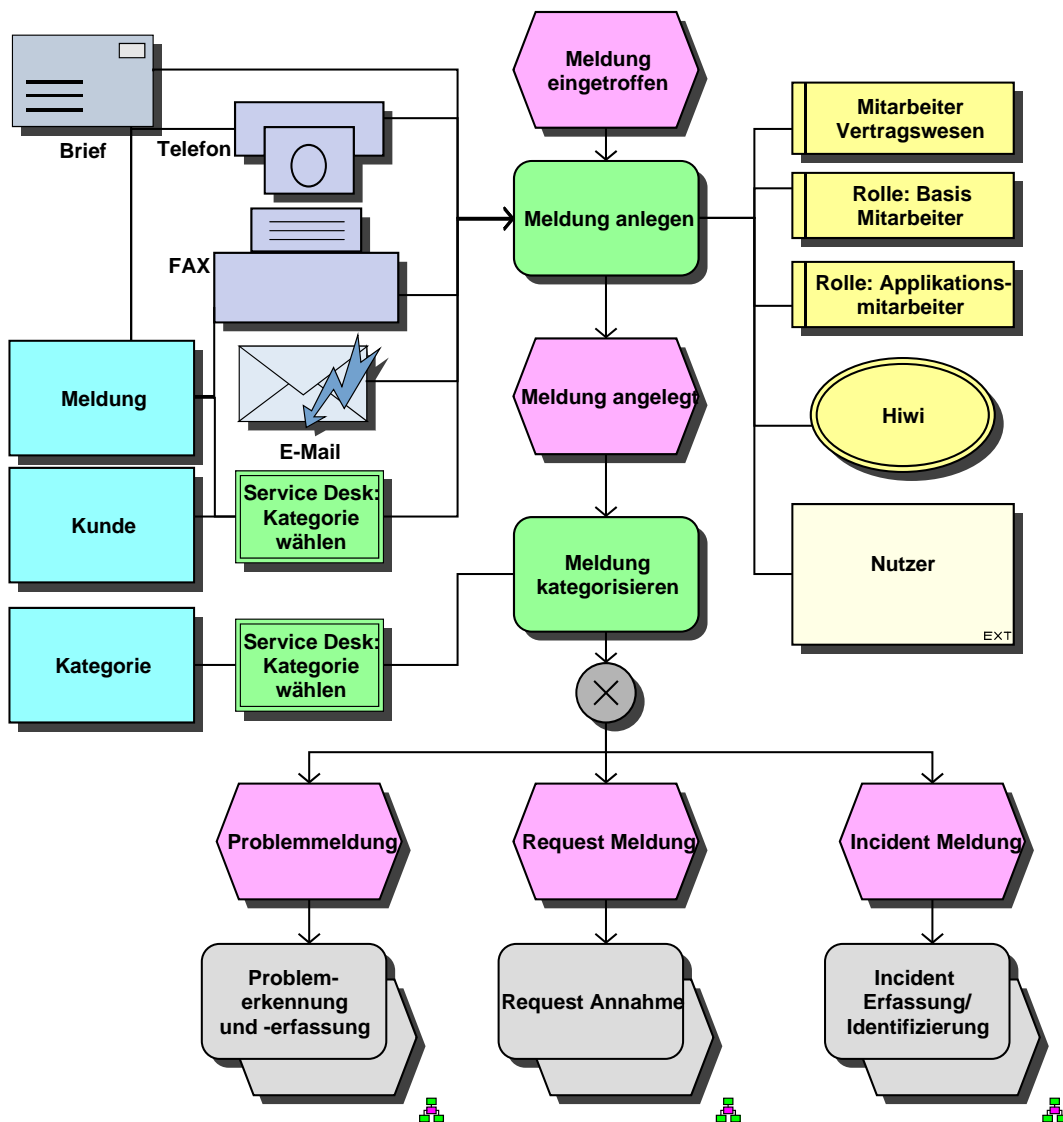


Abbildung A.62: SOLL-Modell/Detailebene: EPK Eingang Service Desk

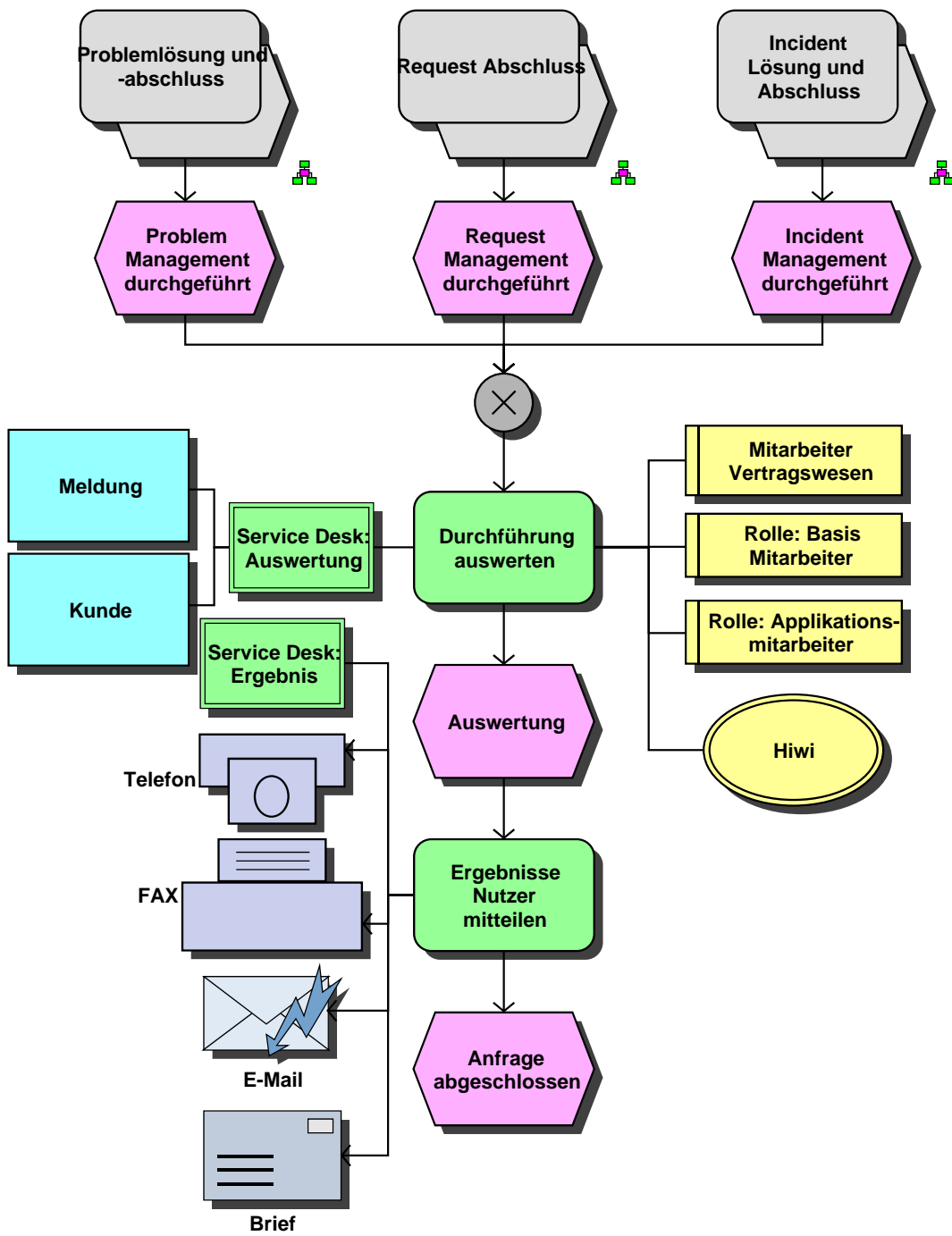


Abbildung A.63: SOLL-Modell/Detailebene: EPK Ausgang Service Desk

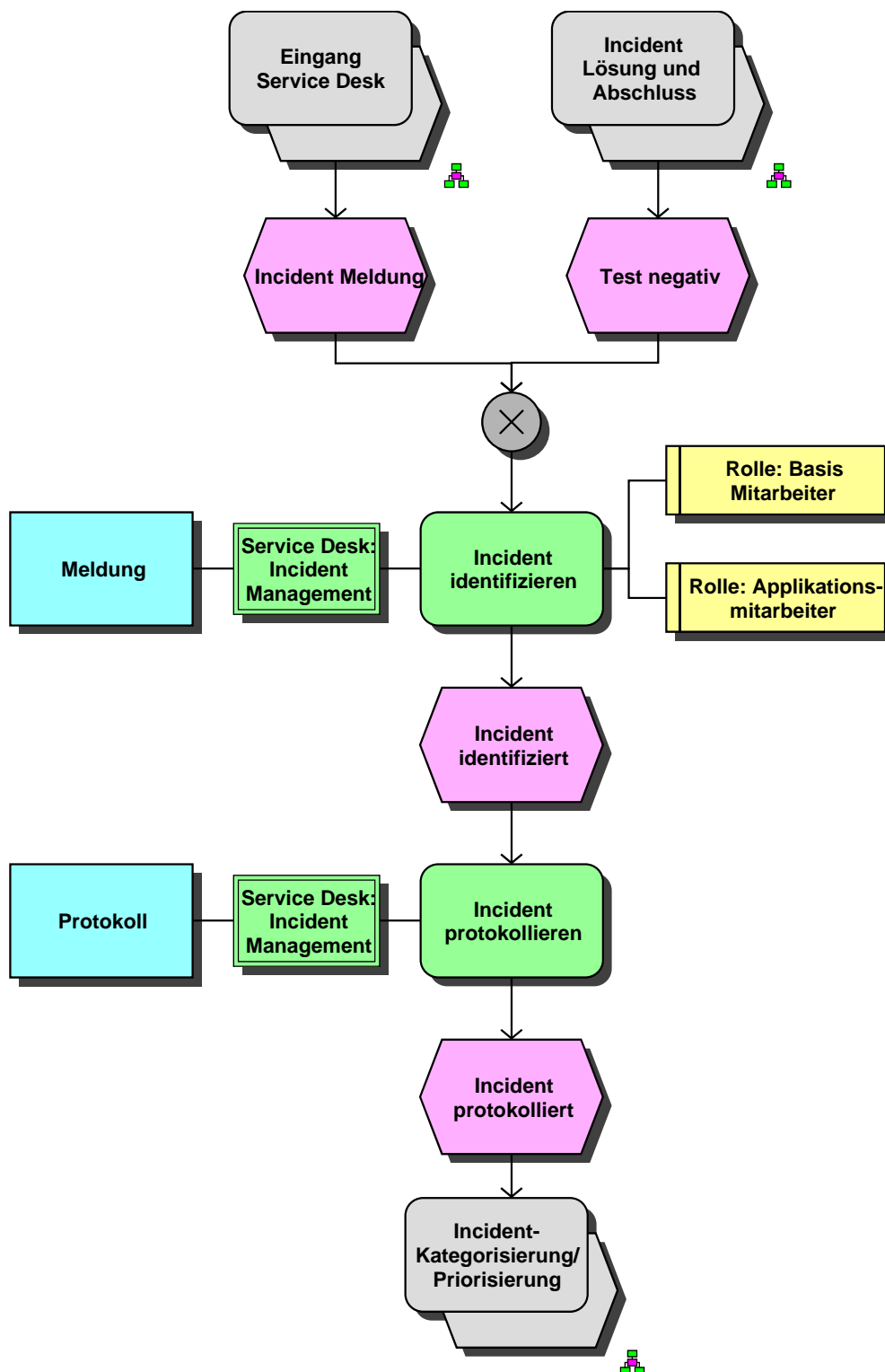


Abbildung A.64: SOLL-Modell/Detailebene: eEPK Incident Eingang und Identifizierung

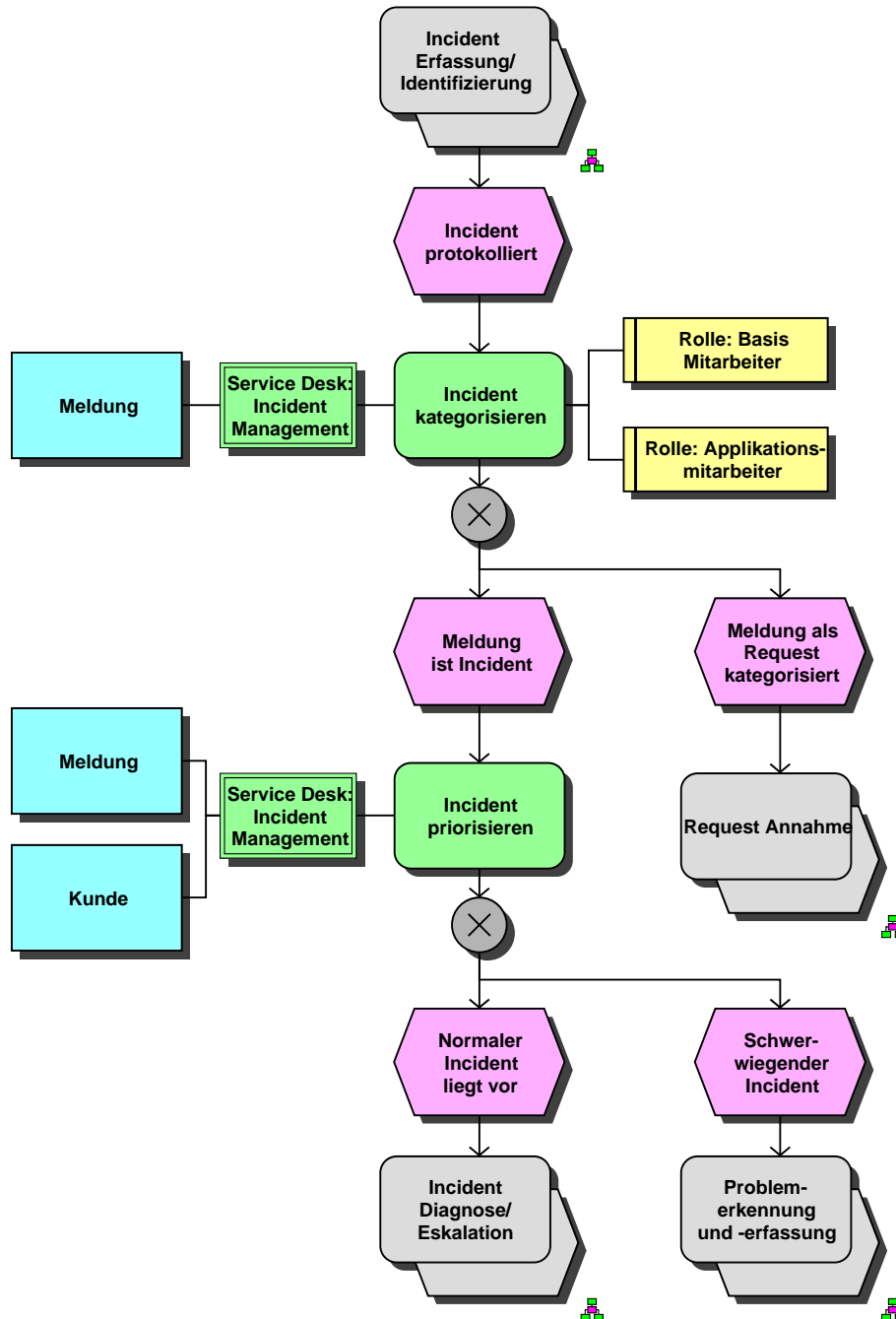


Abbildung A.65: SOLL-Modell/Detailebene: eEPK Incident Kategorisierung und Priorisierung

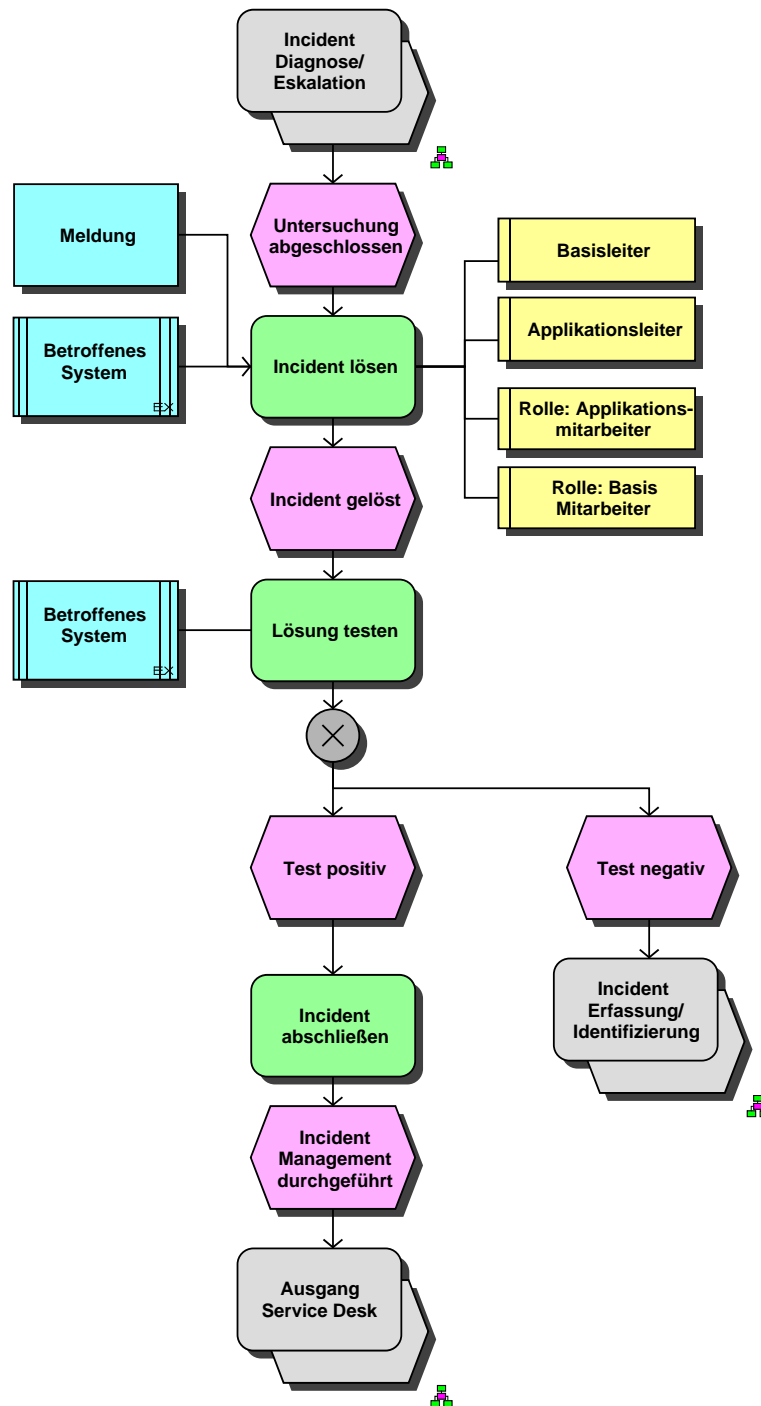


Abbildung A.66: SOLL-Modell/Detailebene: eEPK Incident Lösung und Abschluss

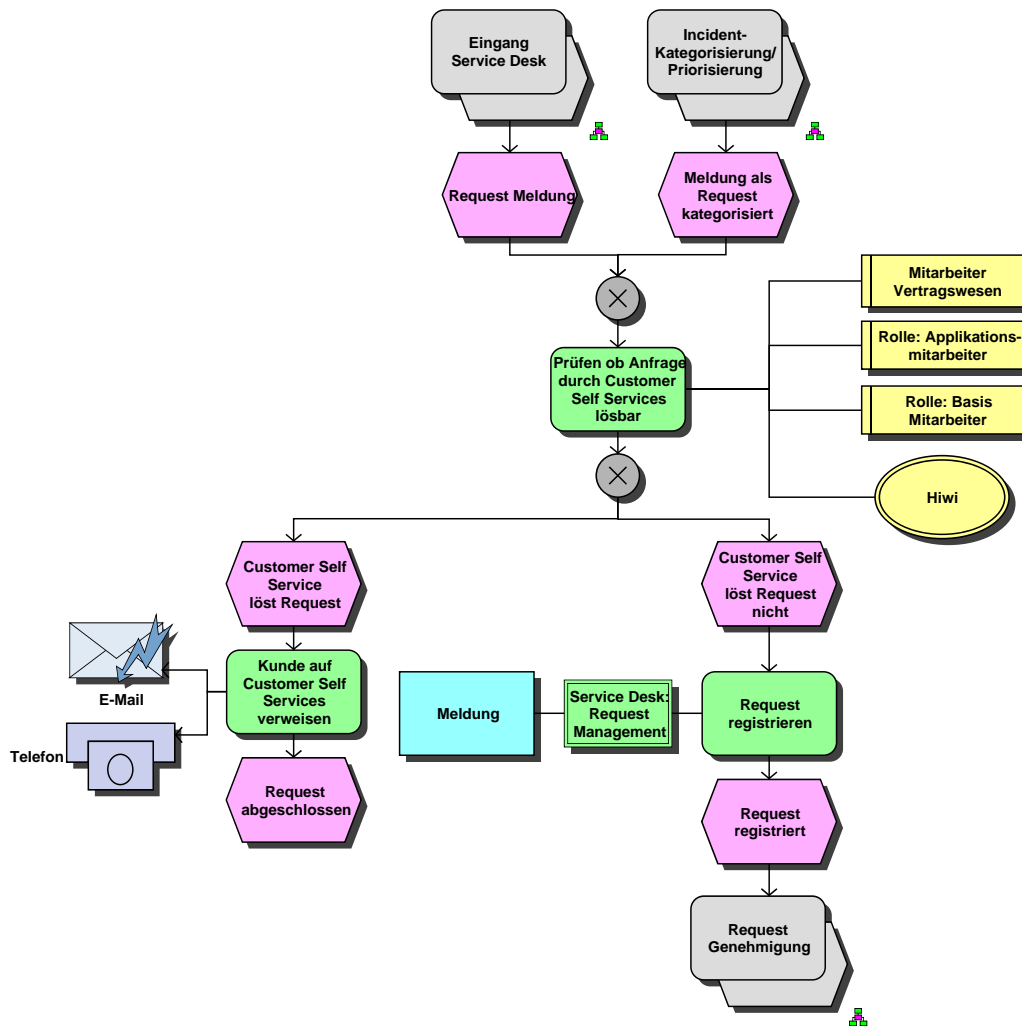


Abbildung A.67: SOLL-Modell/Detailebene: eEPK Request Annahme

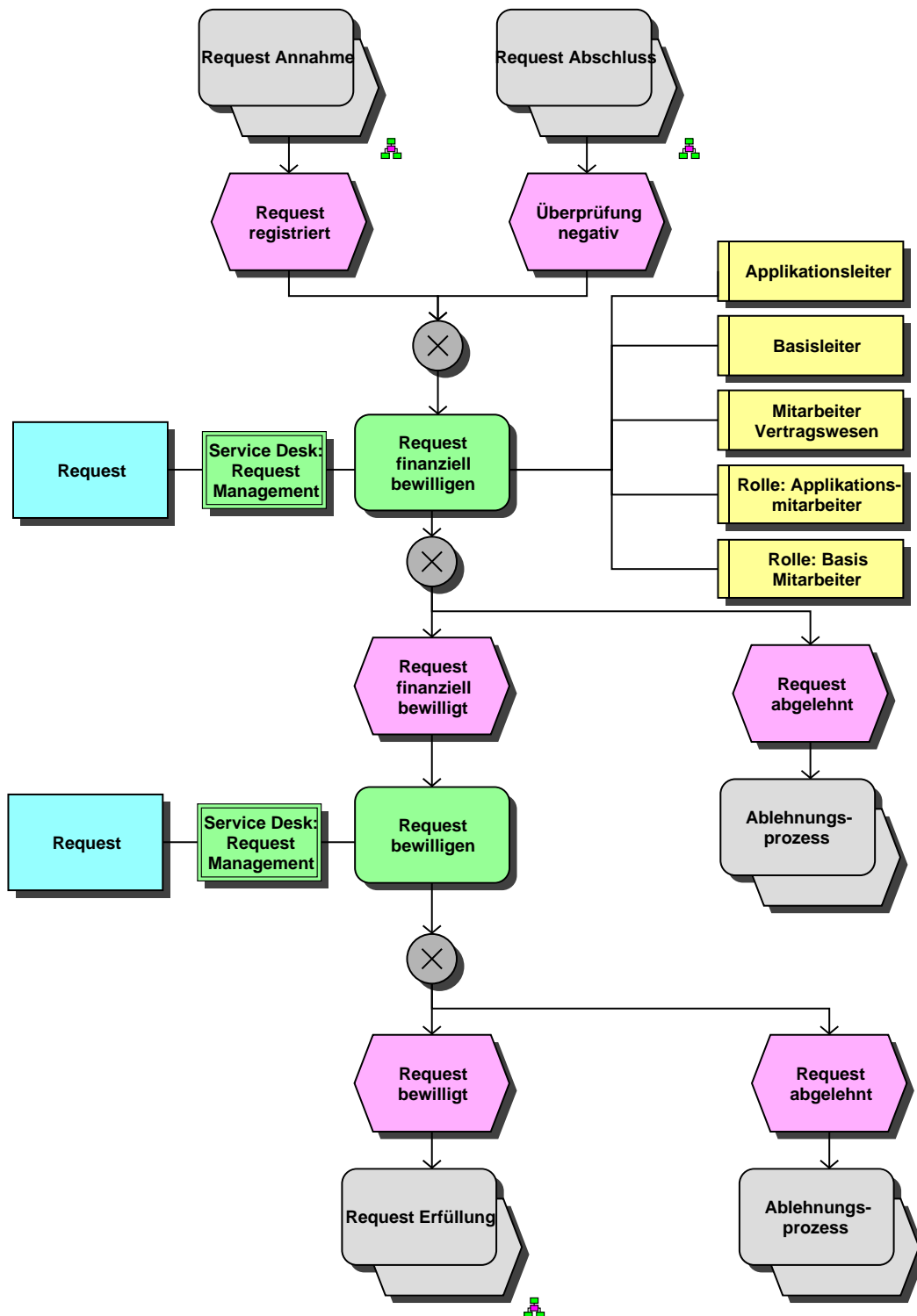


Abbildung A.68: SOLL-Modell/Detailebene: eEPK Request Genehmigung

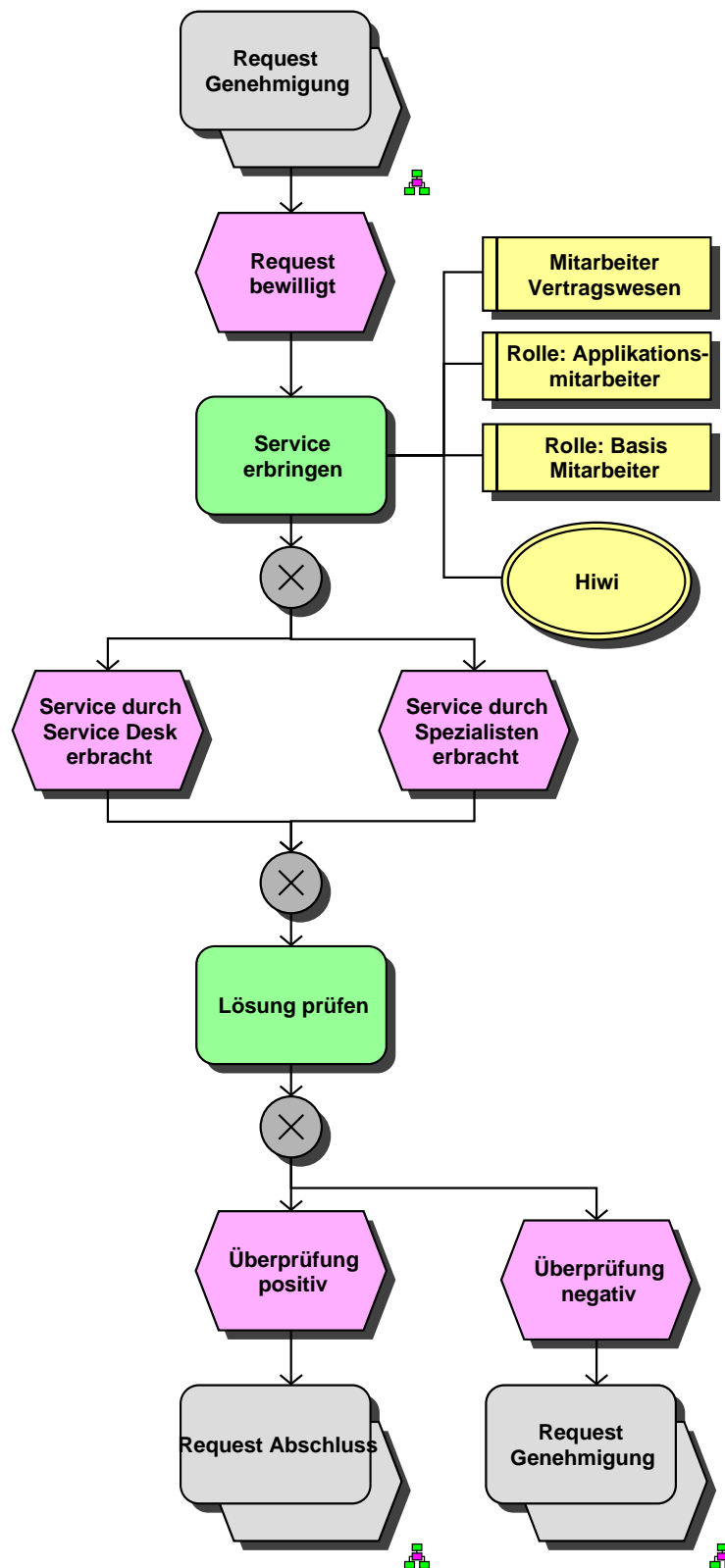


Abbildung A.69: SOLL-Modell/Detailebene: eEPK Request Erfüllung

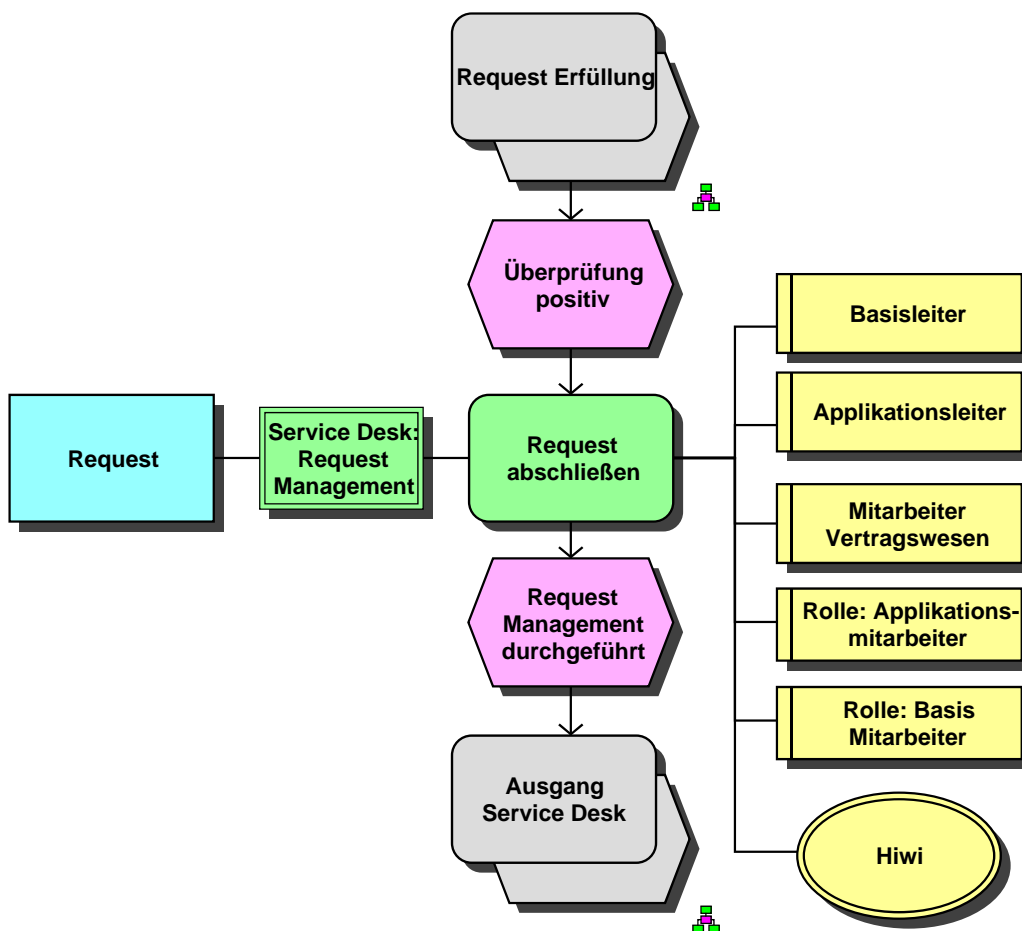


Abbildung A.70: SOLL-Modell/Detailebene: eEPK Request Abschluss

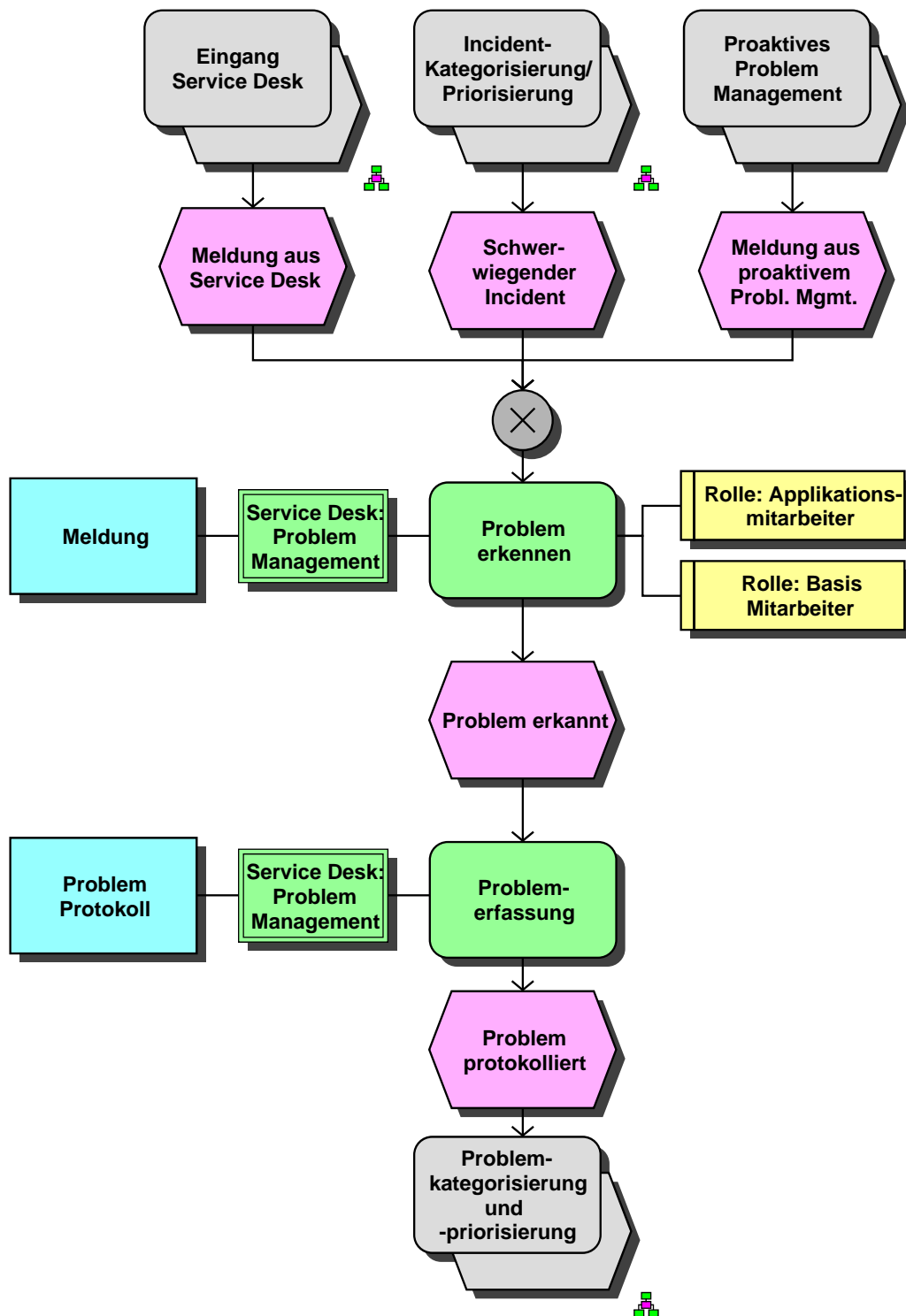


Abbildung A.71: SOLL-Modell/Detailebene: eEPK Problemerkennung und -erfassung

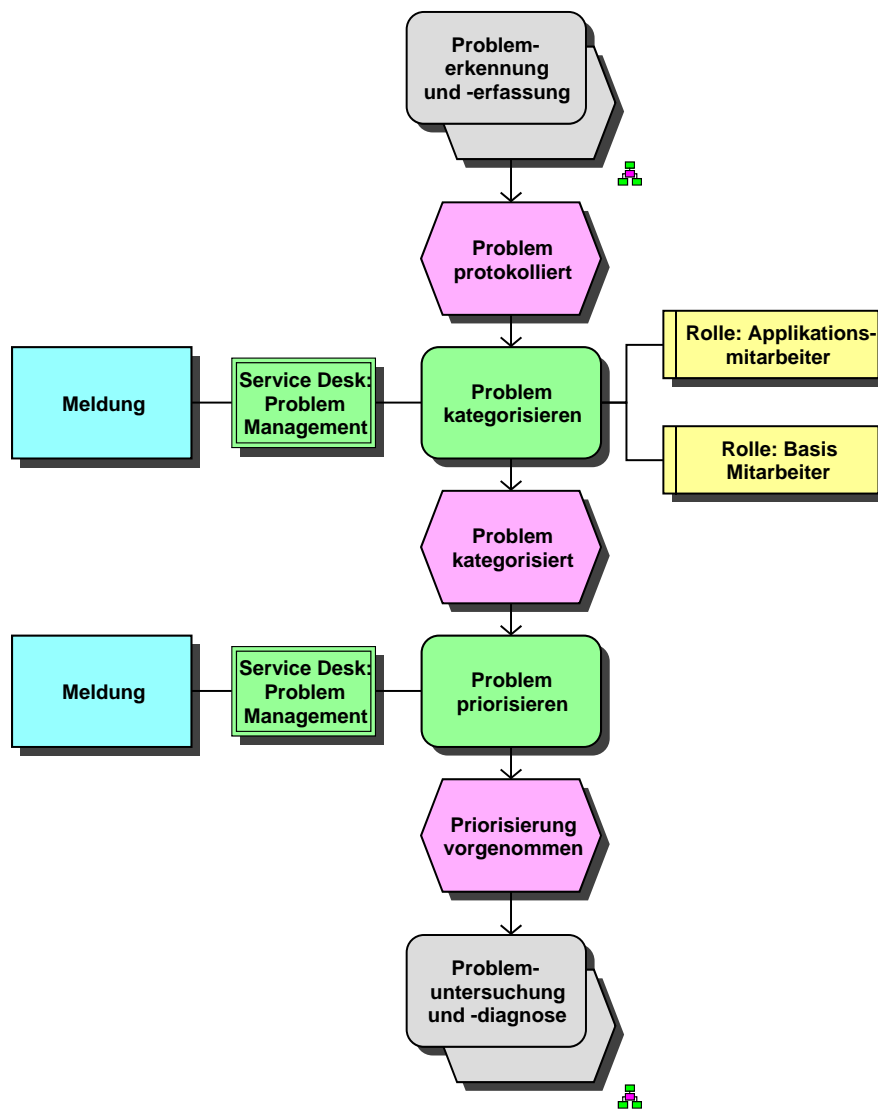


Abbildung A.72: SOLL-Modell/Detailebene: eEPK Problemkategorisierung und -priorisierung

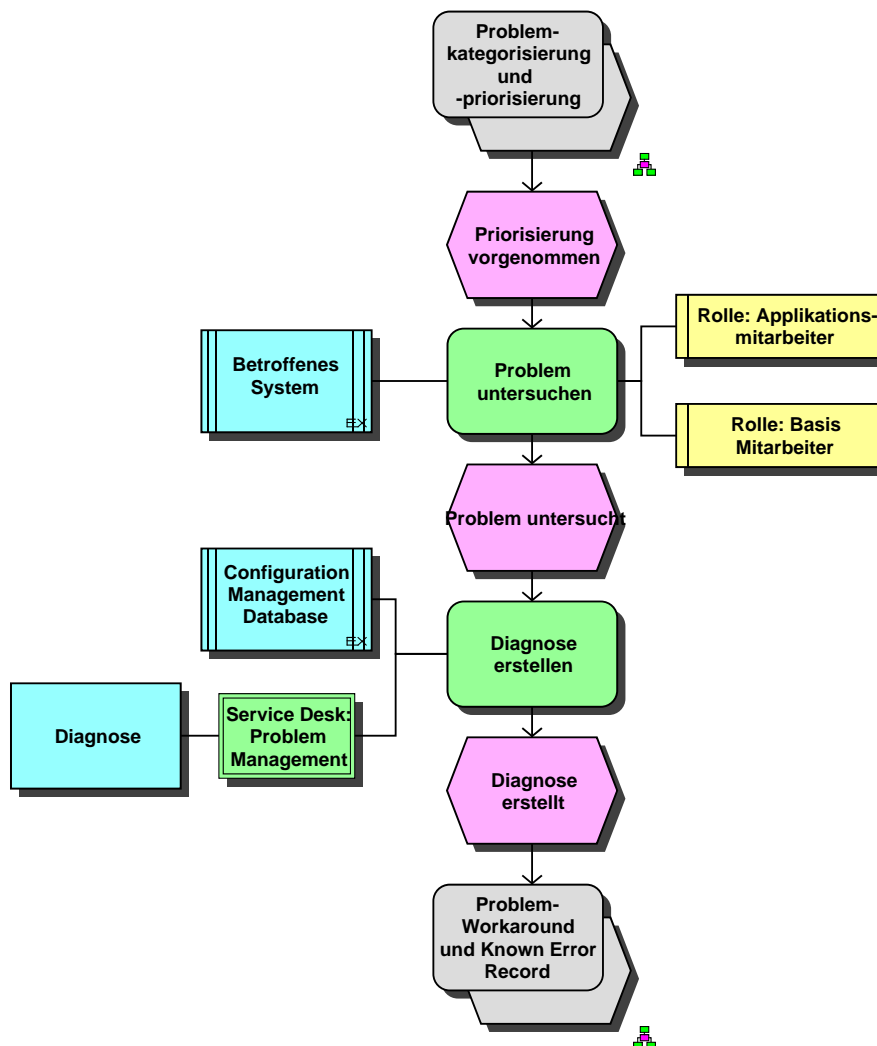


Abbildung A.73: SOLL-Modell/Detailebene: eEPK Problemuntersuchung und -diagnose

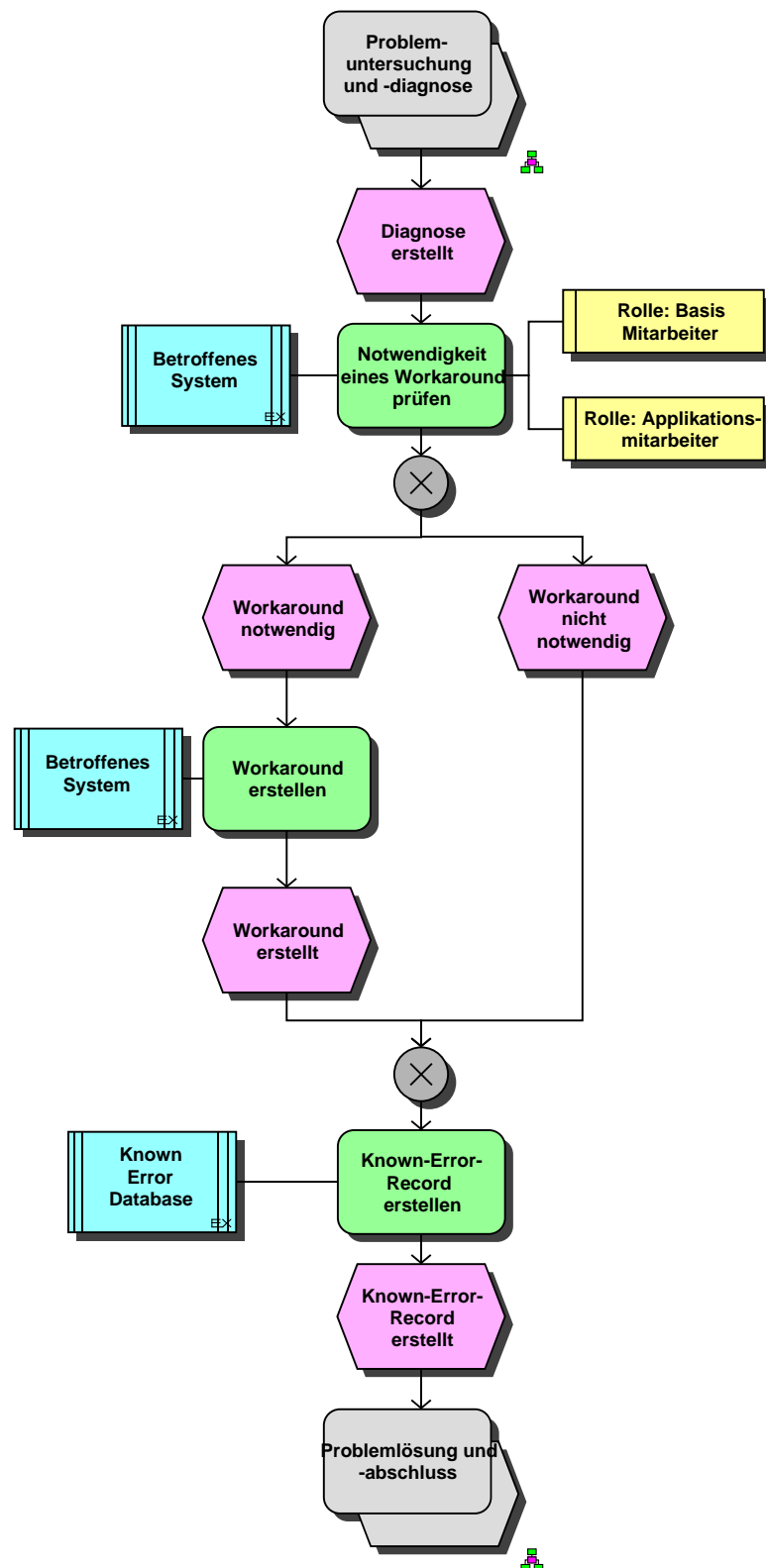


Abbildung A.74: SOLL-Modell/Detailebene: eEPK Problem-Workaround und Known Error Record

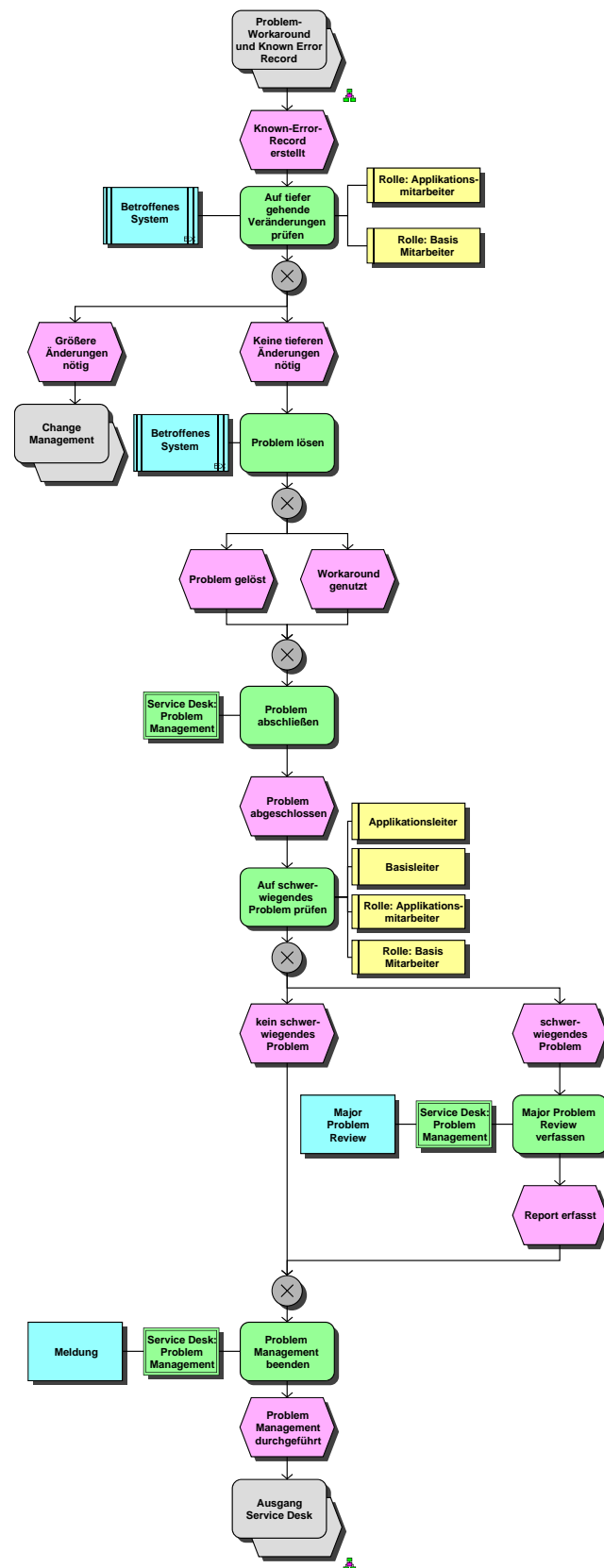


Abbildung A.75: SOLL-Modell/Detailebene: eEPK Problemlösung und Abschluss

Literaturverzeichnis

- Allweyer, T. (2007): Geschäftsprozessmanagement: Strategie, Entwurf, Implementierung, Controlling. IT lernen, W3L-Verl., Herdecke, 2. Auflage.
- Allweyer, T. (2008): BPMN - Business Process Modeling Notation: Einführung in den Standard für die Geschäftsprozessmodellierung. Books on Demand, Norderstedt.
- Alpar, P. (2008): Anwendungsorientierte Wirtschaftsinformatik: Strategische Planung, Entwicklung und Nutzung von Informations- und Kommunikationssystemen. Vieweg, Wiesbaden, 5. Auflage.
- Anderegg, B. (2000): IT-Prozessmanagement effizient und verständlich: Projekterfolg und Qualitätsverbesserung in 24 Schritten. Know-how für das Management, Vieweg [u.a.], Braunschweig.
- Anderhub, V. (2006): Service Level Management - der ITIL-Prozess im SAP-Betrieb, Band 25 von *SAP-Hefte*. Galileo Press, Bonn, 1. Auflage.
- Becker, J., Delfmann, P., Knackstedt, R. und Kuropka, D. (2002): *Konfigurative Referenzmodellierung*. In J. Becker (Hrsg.), Wissensmanagement mit Referenzmodellen: Konzepte für die Anwendungssystem- und Organisationsgestaltung, S. 25–144. Physica-Verl., Heidelberg.
- Becker, J., Rosemann, M. und Schütte, R. (1995): *Grundsätze ordnungsmäßiger Modellierung*. Wirtschaftsinformatik, Band 5, Nr. 37, S. 435–445.
- Beims, M. (2009): IT Service Management in der Praxis mit ITIL®3: Ziel-findung, Methoden, Realisierung. Hanser, München.
- Bon, v. J. (2008a): Foundations in IT service management basierend auf ITIL V3. ITSM library, Van Haren, Zaltbommel.

- Bon, v. J. (2008b): IT Service Management basierend auf ITIL V3: Das Taschenbuch. ITSM library, Van Haren, Zaltbommel, 1. Auflage.
- Bon, v. J. (2008c): Service operation basierend auf ITIL V3: Ein Management Guide. Best Practice, Van Haren Publ, Zaltbommel, 1. Auflage.
- Böttcher, R. (2008): IT-Servicemanagement mit ITIL V3: Einführung, Zusammenfassung und Übersicht der elementaren Empfehlungen. Heise, Hannover, 1. Auflage.
- Brenner, M. (2007): Werkzeugunterstützung für ITIL-orientiertes Dienstmanagement: Ein modellbasierter Ansatz. Books on Demand, Norderstedt, 1. Auflage.
- Broy, M. (1998): Systemstrukturen und theoretische Informatik: Mit 18 Tabellen, Band 2 von *Springer-Lehrbuch*. Springer, Berlin, 2. Auflage.
- Buchsein, R., Günther, H., Machmeier, V. und Victor, F. (2007): IT-Management mit ITIL®V3: Strategien, Kennzahlen, Umsetzung. Springer-11775 /Dig. Serial], Friedr. Vieweg & Sohn Verlag — GWV Fachverlage GmbH Wiesbaden, Wiesbaden.
- Cannon, D., Wheeldon, D. und Taylor, S. (2007): Service operation, Band 4 von *ITIL*. TSO, London, 2. Auflage.
- Dous, M. (2007): Kundenbeziehungsmanagement für interne IT-Dienstleister: Strategischer Rahmen, Prozessgestaltung und Optionen für die Systemunterstützung. Gabler Edition Wissenschaft, Dt. Univ.-Verl., Wiesbaden, 1. Auflage.
- Ebel, N. (2008): ITIL V3 Basis-Zertifizierung: Grundlagenwissen und Zertifizierungsvorbereitung für die ITIL®Foundation-Prüfung. Addison-Wesley, München.
- Eggert, F. (2007): *ITIL V3: Business und IT integrieren*. MATERNA Monitor, , Nr. 04/2007, S. 31–33.

- Fettke, P. und Loos, P. (2004): *Referenzmodellierungsforschung: Langfassung eines Aufsatzes*. Working Papers of the Research Group Information Systems & Management.
- Fink, A., Schneidereit, G. und Voß, S. (2005): Grundlagen der Wirtschaftsinformatik. Physica-Lehrbuch, Physica-Verl., Heidelberg, 2. Auflage.
- Friedrich, M. und Sternberg, T. (2008): Der Service Desk im SAP®Solution Manager 4.0 - Funktionalität und Implementierung, Band 43 von *SAP Press*. Galileo Press, Bonn, 1. Auflage.
- Fröhlich, M. (2007): IT-Governance: Leitfaden für eine praxisgerechte Implementierung. Gabler [u.a.], Wiesbaden, 1. Auflage.
- Gadatsch, A. (2008): Grundkurs Geschäftsprozess-Management: Methoden und Werkzeuge für die IT-Praxis ; eine Einführung für Studenten und Praktiker ; [mit Online-Service zum Buch]. OnlinePlus, Vieweg, Wiesbaden, 5. Auflage.
- Glenfis AG (2009): *ITIL V3 – Service Life Cycle*: <http://www.itil.org/de/itilv3-servicelifecycle/index.php> (11.05.2009).
- Goltsche, W. (2006): Cobit kompakt und verständlich: Der Standard zur IT Governance - so gewinnen Sie Kontrolle über Ihre IT - so steuern Sie Ihre IT und erreichen Ihr Ziele. Aus dem Bereich IT erfolgreich gestalten, Vieweg, Wiesbaden, 1. Auflage.
- Grief, J. (2005): ARIS in IT-Projekten: Zielgerichtet zum Projekterfolg durch fundiertes ARIS-Wissen, jede Menge Praxiserfahrung, erprobte Lösungen. Vieweg, Wiesbaden, 1. Auflage.
- Grob, L. H., Reepmeyer, A. J. und Bensberg, F. (2004): Einführung in die Wirtschaftsinformatik. Vahlen, München, 5. Auflage.
- Herden, S., Marx Gómez, C. J., Rautenstrauch, C. und Zwanziger, A. (2006): *Software-Architekturen für das E-Business: Enterprise-Application-Integration mit verteilten Systemen*.

- Hess, T. (1996): Entwurf betrieblicher Prozesse: Grundlagen - bestehende Methoden - neue Ansätze. Gabler Edition Wissenschaft, Dt. Univ.-Verl. [u.a.], Wiesbaden.
- Horvath & Partners (2007): Balanced Scorecard umsetzen. Schäffer-Poeschel, Stuttgart, 4. Auflage.
- Jost, W. und Wagner, K. (2002): *Das ARIS Toolset*. In A.-W. Scheer (Hrsg.), ARIS in der Praxis: Gestaltung, Implementierung und Optimierung von Geschäftsprozessen ; mit 2 Tabellen, S. 15–32. Springer, Berlin.
- Kirchmer, M. (2005): *ARIS SmartPath — vom Prozessdesign zur Ausführung in mittelständischen Unternehmen*. In A.-W. Scheer, W. Jost und K. Wagner (Hrsg.), Von Prozessmodellen zu lauffähigen Anwendungen: ARIS in der Praxis ; mit 6 Tabellen, S. 87–98. Springer, Berlin.
- Köhler, T. P. (2007): ITIL: Das IT-Service-Management Framework. Springer-11774 /Dig. Serial], Springer-Verlag Berlin Heidelberg, Berlin, Heidelberg, 2. Auflage.
- Krcmar, H. (2005): Informationsmanagement: Mit 41 Tabellen. Springer, Berlin, 4. Auflage.
- Kurbel, K. (1990): Programmentwicklung. Lehrbuch, Gabler, Wiesbaden, 5. Auflage.
- Lacy, S., Macfarlane, I. und Hinrichs, B. (2008): Service transition - ITIL. TSO (The Stationery Office), Norwich.
- Lloyd, V., Rudd, C. und Taylor, S. (2008): ITIL Service Design. TSO, London.
- Masak, D. (2007): SOA?: Serviceorientierung in Business und Software ; mit 39 Tabellen. Xpert.press, Springer, Berlin.
- Meffert, H. und Burmann, C. (2008): Marketing: Grundlagen marktorientierter Unternehmensführung ; Konzepte - Instrumente - Praxisbeispiele

- le. Springer-11775 /Dig. Serial], Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler — GWV Fachverlage GmbH Wiesbaden, Wiesbaden, 10. Auflage.
- Mertens, P. (2007): Operative Systeme in der Industrie, Band 1 von *Gabler Lehrbuch*. Gabler, Wiesbaden, 16. Auflage.
- Mertens, P., Bodendorf, F., Hess, T., König, W., Picot, A. und Schumann, M. (2005): Grundzüge der Wirtschaftsinformatik. Springer-11775 /Dig. Serial], Springer-Verlag Berlin Heidelberg, Berlin, Heidelberg, neunte, überarbeitete auflage. Auflage.
- Olbrich, A. (2008): ITIL kompakt und verständlich: Effizientes IT Service Management - den Standard für IT-Prozesse kennenlernen, verstehen und erfolgreich in der Praxis umsetzen. Studium, Vieweg+Teubner, Wiesbaden, 4. Auflage.
- Probst, C. (2003): Referenzmodell für IT-Service-Informationssysteme, Band 3 von *Advances in information systems and management science*. Logos, Berlin.
- Rautenstrauch, C. und Schulze, T. (2003): Informatik für Wirtschaftswissenschaftler und Wirtschaftsinformatiker: Mit 40 Tabellen. Springer-Lehrbuch, Springer, Berlin.
- Riedl, R. (2003): *Begriffliche Grundlagen des Business Process Outsourcing*. Information Management & Consulting, , Nr. 18, S. 6–10.
- Riemer, K. und Ahlemann, F. (2001): *Application Service Providing – Erfahrungsbericht aus Sicht eines Providers*. In U. H. Buhl (Hrsg.), Information age economy: Mit 34 Tabellen, S. 743–756. Physica-Verl., Heidelberg.
- Rosemann, M. (1996): Komplexitätsmanagement in Prozeßmodellen: Methodenspezifische Gestaltungsempfehlungen für die Informationsmodellierung. Schriften zur EDV-orientierten Betriebswirtschaft, Gabler, Wiesbaden.
- Rosemann, M., Schwegmann, A. und Delfmann, P. (2005): *Vorbereitung der Prozessmodellierung*. In J. Becker (Hrsg.), Prozessmanagement: Ein Leit-

- faden zur prozessorientierten Organisationsgestaltung ; mit 41 Tabellen, S. 45–103. Springer, Berlin.
- Rupp, C., Queins, S. und Zengler, B. (2007): UML 2 glasklar: Praxiswissen für die UML-Modellierung. Hanser, München, 3. Auflage.
- SAP University Alliances (2009): *Jahresbericht 2008*: <http://www.sap.com/germany/about/citizenship/education/pdf/ua-ucc-jahresbericht2008en.pdf> (11.05.2009).
- Schäfer, O. M. und Melich, M. (2007): SAP Solution Manager: [erstes Buch zur zentralen Application-Management-Lösung von SAP ; topaktuell zum neuen Release 4.0 mit Kundenerfahrungen aus dem Ramp-Up ; beschreibt alle Funktionen inkl. Solution Manager Diagnostics]. SAP Press, Galileo Press, Bonn, 1. Auflage.
- Scheer, A.-W. (2001): ARIS - Modellierungsmethoden, Metamodelle, Anwendungen. Springer, Berlin, 4. Auflage.
- Scheer, A.-W. (2002a): ARIS - vom Geschäftsprozess zum Anwendungssystem. Springer, Berlin, 4. Auflage.
- Scheer, A.-W. (2002b): ARIS in der Praxis: Gestaltung, Implementierung und Optimierung von Geschäftsprozessen ; mit 2 Tabellen. Springer, Berlin.
- Schmelzer, J. H. und Sesselmann, W. (2008): Geschäftsprozessmanagement in der Praxis: Kunden zufrieden stellen - Produktivität steigern - Wert erhöhen ; [das Standardwerk]. Hanser, München, [elektronische ressource], 6., überarb. und erw. aufl. Auflage.
- Scholz, C. (2003): Webbasierte Personalwertschöpfung: Theorie - Konzeption - Praxis. Wissenschaft & Praxis, Wiesbaden Gabler,.
- Scupin, Y. (2006): Call-Center-Management und Mitarbeiterzufriedenheit: Eine kausalanalytische Untersuchung, Band 52 von *Betriebswirtschaftliche Forschung zur Unternehmensführung*. Dt. Univ.-Verl., Wiesbaden, 1. Auflage.

- Seidlmeier, H. (2006): Prozessmodellierung mit ARIS®: Eine beispielorientierte Einführung für Studium und Praxis. Springer-11774 /Dig. Serial], Friedr. Vieweg & Sohn Verlag/GWV Fachverlage GmbH Wiesbaden, Wiesbaden, 2. Auflage.
- Stahlknecht, P., Hasenkamp, U. und Stahlknecht-Hasenkamp (2005): Einführung in die Wirtschaftsinformatik. Springer-Lehrbuch, Springer, Berlin, 11. Auflage.
- Staud, J. (2006): Geschäftsprozessanalyse: Ereignisgesteuerte Prozessketten und objektorientierte Geschäftsprozessmodellierung für Betriebswirtschaftliche Standardsoftware. Springer-11775 /Dig. Serial], Springer-Verlag Berlin Heidelberg, Berlin, Heidelberg, dritte auflage. Auflage.
- Stickel, E., Groffmann, H.-D. und Rau, K.-H. (1997): Gabler Wirtschaftsinformatiklexikon: Herausgegeben von Eberhard Stickel, Hans-Dieter Groffmann, Karl-Heinz Rau. Gabler, Wiesbaden.
- Stych, C. und Zeppenfeld, K. (2008): ITIL. Informatik im Fokus, Springer, Berlin.
- Tamm, G. und Günther, O. (2005): Webbasierte Dienste: Technologien, Märkte und Geschäftsmodelle. Springer-11775 /Dig. Serial], Physica-Verlag Heidelberg, Heidelberg.
- Tamm, G. und Zarnekow, R. (2005): *Umsetzung eines ITIL-basierten Service-Support auf Basis von ITIL*. In K. O. Ferstl, J. E. Sinz und S. Eckert (Hrsg.), Wirtschaftsinformatik 2005. eEconomy, eGovernment, eSociety: 7. Internationale Tagung Wirtschaftsinformatik (WI 2005): Bamberg (23.-25.02.2005). Physica-Verl., Heidelberg.
- Taylor, S. (2007): ITIL: Service strategy. TSO The Stationery Office, Norwich, german version. Auflage.
- Victor, F. und Günther, H. (2005): Optimiertes IT-Management mit ITIL: So steigern Sie die Leistung Ihrer IT-Organisation ; Einführung, Vorgehen, Beispiele. Edition CIO, Vieweg, Wiesbaden, 2. Auflage.

- Vom Brocke, J. (2003): Referenzmodellierung: Gestaltung und Verteilung von Konstruktionsprozessen, Band 4 von *Advances in information systems and management science*. Logos, Berlin.
- Wallner, G. und Rüdiger, A. (2008): *Help Desk oder Service Desk?* Information week, Band 12, Nr. 3, S. 16–17.
- Walton, M. und Deming, E. W. (1988): The Deming management method: (W. Edwards Deming, the genius who revitalized Japanese industry, offers his unorthodox system to make "Made in America" a guarantee of quality - again!). Putnam Publ. Co., New York, N.Y.
- Wooten, B. (2001): Building & managing a world class IT help desk. Osborne/McGraw-Hill, New York, NY.
- Zarnekow, R., Brenner, W. und Hochstein, A. (2005): Serviceorientiertes IT-Management: ITIL-Best-Practices und -Fallstudien. Springer-11775 /Dig. Serial], Springer-Verlag Berlin Heidelberg, Berlin, Heidelberg.

Selbstständigkeitserklärung

Hiermit erkläre ich, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig, ohne unzulässige Hilfe Dritter und ohne Benutzung anderer als der angegebenen Hilfsmittel angefertigt habe. Die aus fremden Quellen direkt oder indirekt übernommenen Gedanken sind als solche kenntlich gemacht.

Magdeburg, im Mai 2009

Michael Greulich