

# IT-Servicekatalog

Status: in Arbeit

Verfasser: H. Kunde  
Datum: 26.12.2005

## Inhalt:

1	Zielsetzung und Abgrenzung .....	2
1.1	Begriffe.....	2
1.2	Abgrenzung.....	3
1.3	Zielgruppe .....	3
1.4	Glossar.....	3
2	Modell.....	4
2.1	Leistungsmodell .....	4
2.2	Bestandteile eines IT-Servicekatalogs.....	9
2.3	Vorgehensmodell zur Einführung eines IT-Servicekatalogs .....	10
3	Anlagen.....	12
3.1	IT-Servicekatalog-Vorlage .....	12
3.2	IT-Servicekatalog-Beispiel .....	12

## Referenzierte Dokumente

Nr	Ref	Titel; Autor; Zusätzliche Info	Version	Datum
1		Leistungsverrechnung in der IT; H. Kunde & F. Mauerer (Softlab)		Jan. 2005
2		Praxishandbuch Service-Level-Management, M. G. Bernhard, H. Mann, W. Lewandowski, J.Schrey, Symposion Publishing, 2003		2003
3		IT-Service-Management, versch. Autoren, HMD 237, Juni 2004		Juni 2004
4		Bilder der Organisation , Gareth Morgan		2000
5		Service-orientiertes IT-Management, .Zarnekow, A.Hochstein, W.Brenner, Mai 2005		Mai 2005

# 1 Zielsetzung und Abgrenzung

Das vorliegende Dokument stellt ein Modell zur Definition eines Servicekatalogs in der IT auf Basis eines serviceorientierten Ansatzes gemäß ITIL bereit und es beschreibt ein Vorgehensmodell zur Einführung eines derartigen Servicekatalogs. Ein Beispiel für eine Vorlage wird dargestellt <sup>3)</sup>. Die Vorlage ist dabei noch nicht mit Zugriffsfunktionen für die Service-beschreibenden Daten aus der KONFIG-DB versehen. Kommentare geben Hinweise zur Füllung der Vorlage.

## 1.1 Begriffe

Im folgenden sollen die Begriffe Leistung und Service voneinander abgegrenzt werden.

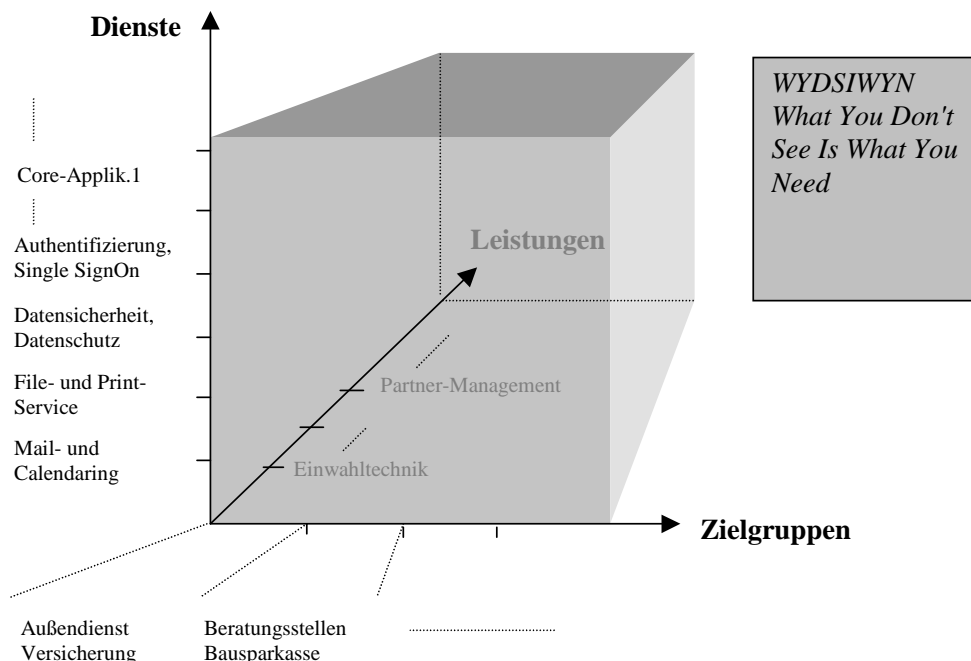
### Leistung – Dienst (Service):

*Leistungen* im Kontext einer OrgEinheit sind alle Aktivitäten, die dem Erhalt der OrgEinheit dienen, wertschöpfend sind oder Wertschöpfung ermöglichen.

*Dienste* sind Leistungen einer OrgEinheit, die in direktem Bezug zu einer externen Anforderung stehen. Die Begriffe Dienst und Service werden im folgenden synonym verwendet.

In diesem Sinn ist z.B. die Erweiterung eines MaxTNT's in der Einwahltechnik zur Absicherung DV-gestützter Prozesse des Außendienstes und der Geschäftsstellen einer verteilten Geschäftseinheit eine Leistung aber kein Dienst. Die Leistung kann ungeachtet dessen der Absicherung eines SLA dienen.

In diesem Sinn beschreibt ein Leistungsverzeichnis (Listung aller Leistungen der IT auf best. Detaillierungslevel, vgl. 2.1 und 2.2) mehr als ein Servicekatalog. Zu jeder Leistung eines Leistungsverzeichnisses muß daher angegeben werden, ob sie einen Dienst beschreibt. Ein Dienst steht in Bezug zu einer externen Anforderung, d.h. es gibt eine implizite oder explizite Vereinbarung zur Diensterbringung und Verrechnung (in der Regel als Teil eines SLA). Dienste haben zusätzliche Attribute, die für Leistungen nicht erforderlich sind. Das folgende Bild zeigt den Zusammenhang zwischen Leistungen, Diensten und Zielgruppen.



<sup>3)</sup> nur über Zusatzvereinbarung erhältlich

## 1.2 Abgrenzung

Das in Abschnitt 2 vorgestellte Modell des Servicekatalogs ist, wie man leicht erkennt, nicht auf die IT beschränkt. Da die Zielgruppe aber IT-Organisationen und sämtliche Beispiele aus dem Bereich der IT kommen, ist der Geltungsbereich für das vorliegende Modell beschränkt auf IT-Organisationen, die serviceorientiert ausgerichtet sind bzw. diese Ausrichtung planen.

## 1.3 Zielgruppe

Das Dokument wendet sich an IT-Spezialisten und Prozessberater zum Bereich ITIL, speziell zum Modul Service-Level-Management.

## 1.4 Glossar

DB	Datenbank
HW	Hardware
ITIL	IT Infrastructure Library
LV	Leistungsverrechnung
OLA	Operation Level Agreement (Absicherung interner Leistungen analog zu SLA)
Org	Organisation oder Organisationseinheit
QoS	Quality of Service
SL	Service Level
SLA	Service Level Agreement
SLM	Service Level Management
SW	Software
UC	Underpinning contract (Absicherung von Zulieferungen durch externen Dienstleister)

## 2 Modell

### 2.1 Leistungsmodell

Das Leistungsmodell basiert prinzipiell auf folgender Vorstellung:

Alle Leistungen der IT bilden einen Baum. Der zentrale Knoten werde "IT-Leistungen" genannt.

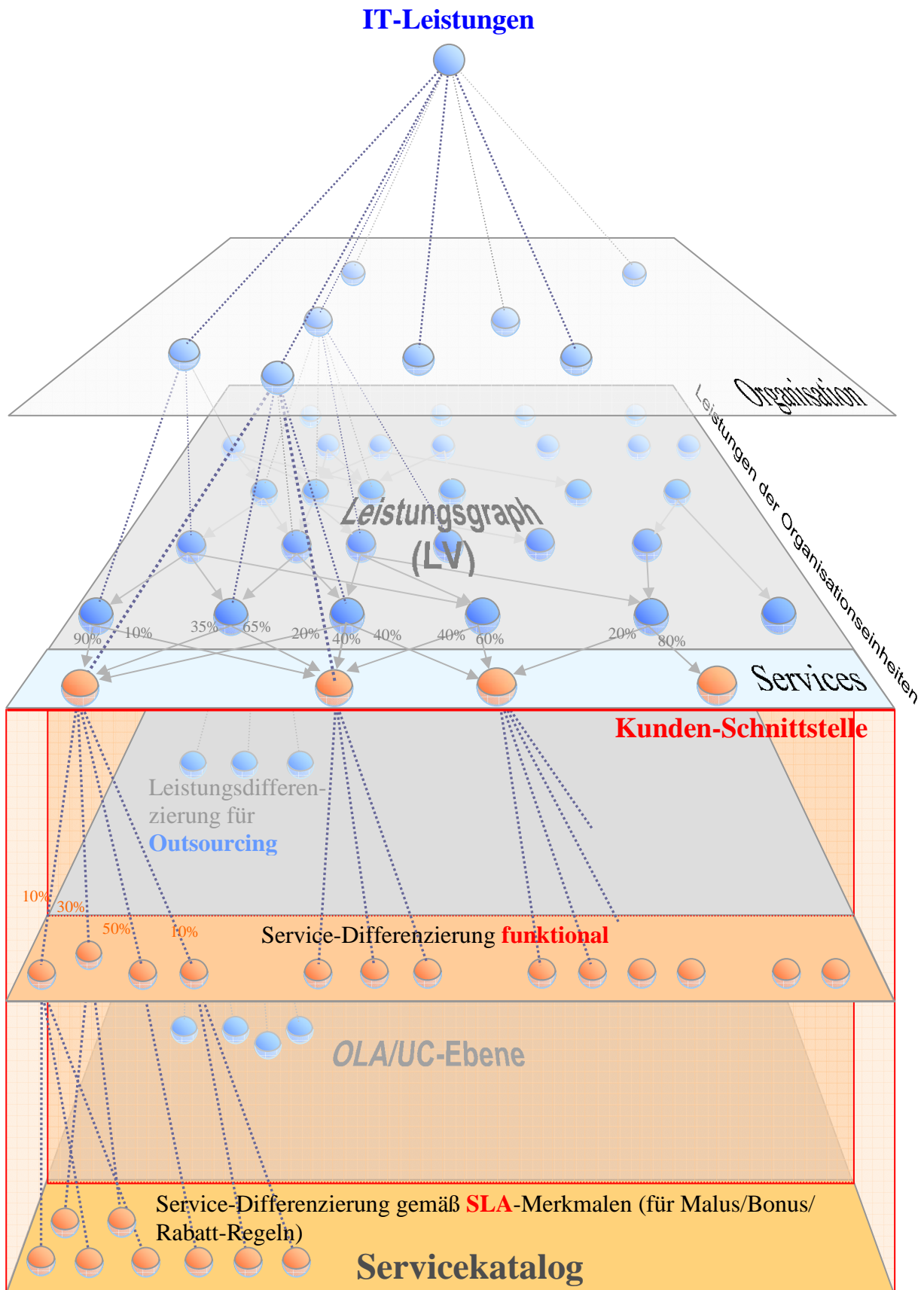
Bestimmte Gruppen von Leistungen definieren die Organisationseinheiten der IT.

Bestimmte Leistungen werden von den Kunden der IT abgenommen. Wir nennen diese Leistungen Services oder Dienste. Alle Leistungen der IT (eines bestimmten Levels im Baum) bilden zusammen mit Kanten für die Beziehung 'nutzt' bzw. 'wird genutzt von' und entsprechenden Verrechnungsfaktoren den Leistungsgraph für die Leistungsverrechnung.

Die Services werden bzgl. funktionaler Aspekte weiter differenziert, um einerseits für den Kunden aussagekräftige und verrechenbare Dienste zu erhalten. Die Differenzierung erlaubt dem Kunden eine gezieltere Steuerung seiner Kosten.

Die funktional differenzierten Services werden dann üblicherweise gemäss SLA-Aspekten (Mengenrabattierungen, Verfügbarkeiten, Performanceaspekte, Fehlerraten) weiter differenziert, um vertragsrelevante Dienste zu erhalten.

Im Fall des Outsourcings einer Leistung, müssen auch (interne) Leistungen differenziert werden, und zwar so weit, dass klar ist, welche leistungsbezogenen SLA's die servicebezogenen SLA's nach sich ziehen (SLA/OLA/UC-Kette).



## Erläuterungen und Definitionen:

Die **Organisation** wird über die **Leistungen**, die sie erbringt, definiert. Eine Organisationseinheit in diesem Sinn ist äquivalent zur Summe ihrer Leistungen (nicht gleich!), da eine Organisation viele weitere Aspekte aufweist (vgl. dazu etwa das Buch von Gareth Morgan zu den Sichten auf die Organisation [4]); eine Organisation ohne eigene Leistungen wäre gemäss dieser Definition überflüssig).

Leistungen, die für IT-Kunden erbracht werden, heissen **Services** oder Dienste.

Services werden funktional differenziert gemäß gewisser Merkmale oder Kategorien, um eine Verrechenbarkeit zu erreichen. Diese funktional differenzierten Services werden nach mengen- und zeitbezogenen Aspekten weiter differenziert, um Rabatt- und Malus/Bonus-Regeln zu ermöglichen.

Der **Leistungsgraph** dient der Beschreibung der Abhängigkeit der Services von (internen) Leistungen und der Bezüge dieser Leistungen untereinander. Der Leistungsgraph ist Basis für die Leistungsverrechnung (siehe [1]), dient aber auch zu Business-Impact-Analysen im Rahmen des Continuity-Managements gemäß ITIL (tangierte Services bei Ausfall einer (internen) Leistung (z.B. *Betrieb eines zentralen Routers*). Des weiteren kann der Leistungsgraph für die Auslastungsplanung im Capacity-Management gemäß ITIL herangezogen werden (siehe dazu auch [5]/4.2.5). Im Gegensatz zu [5] wird der Leistungsgraph (dort "Service-Architektur" genannt) nicht als Teil des Servicekatalogs gesehen. Der Kunde muß dieses Maß an Detaillierung nicht kennen.

Beachte: Alle Leistungsdifferenzierungen (organisatorisch, funktional, SLA) können Subebenen enthalten. Diese Subdifferenzierung ist aber logisch unerheblich und dient, wenn vorhanden, nur der besseren Übersicht (Subdifferenzierungen können immer "hoch gezogen" werden).

**Beispiel:** **Anwendung A** sei eine Kernanwendung für einen gewissen Kreis der IT-Kunden. Anwendung A <sup>1)</sup> wird

**bereitgestellt und in Betrieb genommen** (für neue Nutzer)

**betrieben** (enthält auch Anwenderunterstützung und Erhaltungsmaßnahmen, z.B. Release-Wechsel enthaltener Standard-Komponenten, Konfigurationsänderungen wie etwa Rechte-Änderungen und ProblemManagement bzgl. Anwendung A).

Der Service "**Bereitstellung und Inbetriebnahme von Anwendung A**" habe bzgl. Kosten für die IT-Kunden **Rabatt**staffeln, die von einer *Einzelinstallation* bis zum *RollOut* für eine gewisse Minimalzahl (etwa 100) von Anwendern reicht. Services dieser Art können weitere "Quality of Service" Kriterien (QoS) haben, wie etwa die Zeitdauer, die verstreicht von Eingang der Bestellung bis zur abgeschlossenen Installation. Hier könnten etwa 3 Modi existieren: *Express*, *Normal* und *RollOut* (hier Taktrate pro Tag statt Zeitdauer). Für diese QoS können im Rahmen von SLA **Malus/Bonus**-Regeln vereinbart werden.

Der Service "**Betrieb von Anwendung A**" kann subdifferenziert werden in:

Erhaltung von Anwendung A:

Wartung von Anwendung A und zugeh. Ressourcen (etwa Backup/Restore von Files gemäss vereinbartem Archivierungsmodell)

Migration gemäß Upgrades von Systemkomponenten, die von Anwendung A genutzt werden inkl. Asset-Mgmt-Änderungen und Zertifizierung geänderter SW/HW-Profile <sup>2)</sup>

---

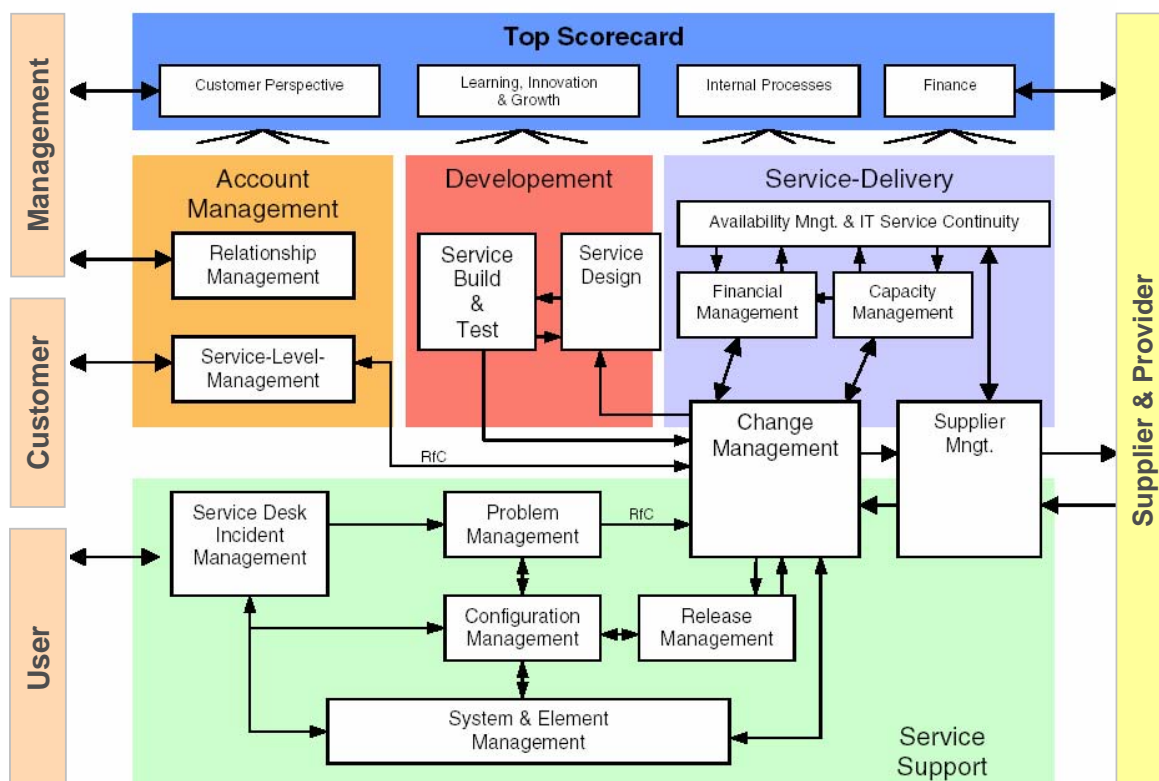
<sup>1)</sup> Anwendung A könnte in einzelne Komponenten differenziert werden, etwa weil bestimmte Teile durch unterschiedliche Rollen genutzt werden und hierfür Rechte-Konfiguration durch die Benutzerverwaltung erforderlich ist oder unterschiedliche Lizenzgebühren anfallen. Eine solche Differenzierung kann Einfluss auf den Service "Bereitstellung und Inbetriebnahme von Anwendung A" haben, indem der Service auf den Komponenten angeboten wird. Entsprechend kann die Differenzierung Einfluss auf den Service "Betrieb von Anwendung A" haben, weil etwa unterschiedliche Verfügbarkeitsanforderungen für den Betrieb der Komponenten existieren.

<sup>2)</sup> Kleinere Änderungen auf Server-Seite werden üblicherweise über Arbeitsaufträge an Wartung und Betrieb abgewickelt, grössere (insbes. Betriebssystemwechsel auf Clientseite) im Rahmen von eigenen Projekten, kontrolliert durch ein zugeh. RollOut-Projekt

Automatische SW/Konfig-Aktualisierungen zu Anwendung A  
 ProblemMgmt zu Anwendung A  
 Produktion: Betrieb, Alerting, Monitoring und Reporting (insbes. SL-Reporting) zu Anwendung A, häufig als Produktion (bzgl. Anwendung A) bezeichnet  
 Anwenderbetreuung mit 1st- und 2nd-Level-Support und Support zu (kleineren) Konfigurationsänderungen bzgl. Anwendung A

Für "Anwenderbetreuung" können QoS in der Form von **Reaktionszeiten** vereinbart werden. Zu "Betrieb, Alerting, Monitoring und Reporting" können **Verfügbarkeiten** (innerhalb definierter Service-Zeitfenster) definiert werden bzw. die **Periode und die Detaillierung** der SLA-Reports. Für "Automatische SW/Konfig-Aktualisierungen" (z.B. neue Viren-Pattern) kann die **Fehlerrate** der Ausbringung als Kriterium für SLA definiert werden. Hingegen sind die anderen Erhaltungsleistungen (wie etwa ProblemMgmt bzgl. Anwendung A) interne Leistungen der IT, die die eigentlichen Services nach def. Verrechnungsschlüsseln (vgl. hierzu [1]) beaufschlagen.

Das Beispiel könnte zu der Ansicht verleiten, dass alle Services dieser Art sind, da doch die IT-Nutzer letztlich eine Summe von IT-Anwendungen nutzen, von systemnahen wie Mail, Kalenderfunktionen, Internet-Zugang, IP-Telefonie oder Videokonferenz bis hin zu fachspezifischen Anwendungen, wenn wir von der Beratung bzgl. neu zu schaffender Anwendungen oder grösseren Änderungen bestehender Anwendungen absehen. Für den hypothetischen Fall einer einzigen IT-Anwendung würde das zutreffen. Doch je mehr Anwendungen existieren, desto ineffizienter wäre eine solche Service-Struktur. Heutige IT-Kunden nutzen üblicherweise Dutzende von IT-Anwendungen. Eine Service-Orientierung der IT und die Vernetzung heutiger IT-Anwendungen verbietet, dass der Kunde etwa bei Supportproblemen überlegen muss, welche Anwendung das Problem verursacht und ggf. unterschiedliche Adressen kontaktiert. In ITIL gibt es im operativen Bereich einen Prozess, der die Kundenschnittstelle realisiert, das sog. **Incident-Mgmt** (siehe Bild).



ITIL-Module basierend auf dem IPW®-Modell (Quelle: [2])

Anforderungen der Kunden bzgl. Bestellungen, Änderungswünschen, Beschwerden und Problem-Support laufen hier auf. Das folgende Bild zeigt eine prinzipielle Strukturierung.

			Incident-Mgmt				
			Problemsupport	OrderMgmt		Produktion	...
Alle Anw.			1 <sup>st</sup> -Level support	Allg. Bestellwesen		Anw. übergreifende Dienste (Betrieb, Alerting, Monitoring, Basis-Reporting)	...
	Anw. gruppe A			Zentrale Dienste	Onsite Dienste		
		Anw. A1	2 <sup>nd</sup> -Level support A1	KonfigMgmt A1	Inbetriebnahme A1	SL-Alignment, SL-Reporting zu A1	...
		Anw. A2	2 <sup>nd</sup> -Level support A2	KonfigMgmt A2	Inbetriebnahme A2	SL-Alignment, SL-Reporting zu A2	...
		Anw. A3	2 <sup>nd</sup> -Level support A3	KonfigMgmt A3	Inbetriebnahme A3	SL-Alignment, SL-Reporting zu A3	...
		...	...	...	...	...	...
	Anw. gruppe B			Zentrale Dienste	Onsite Dienste		
		Anw. B1	2 <sup>nd</sup> -Level support B1	KonfigMgmt B1	Inbetriebnahme B1	SL-Alignment, SL-Reporting zu B1	...
		...	...	...	...	...	...

Die Unterstützung der Anwender bei Problemen in der Nutzung verschiedenster Anwendungen ist heutzutage üblicherweise ein eigener Service mit entsprechenden SLA-Parametern zu Erreichbarkeit, Lösungskompetenz etc. Ein weiterer derartiger Service könnte etwa eine IT-gestützte Bestellanwendung im IntraNet sein, die auch Anwendungsübergreifend wäre.

## 2.2 Bestandteile eines IT-Servicekatalogs

Ein IT-Servicekatalog enthält eine Beschreibung der Dienste der IT

- ❶ in einer für den IT-Kunden verständlichen Form und einem Abschnitt, in dem verwendete IT-Terminologie erläutert wird
- ❷ in einer Form, die den IT-Kunden in die Lage versetzt, Optionen/Varianten zu wählen
- ❸ mit einem Preisteil, der es dem IT-Kunden erlaubt, seine Kosten zu ermitteln
- ❹ in einer Form, die den IT-Kunden auf Rahmenbedingungen und Restriktionen hinweist, u.a. mit Angabe von Unternehmens- und Service-bezogenen SLA's (kundenunspezifisch!)

Ein IT-Servicekatalog (gemäß unserer Definition) enthält nicht:

- ① Kunden-Spezifika, insbes. keine kundenspezifischen Preise oder SLA's
- ② keine Spezifikationen interner Leistungen, die zur Dienstleistung beitragen
- ③ keine OLA's oder UC's, die für die Serviceerbringung eingerichtet sind

Anmerkungen:

- zu ①: Abweichend zu manchen Ausprägungen auf dem Markt gehen wir davon aus, dass Kundenspezifika in einem IT-Servicekatalog nichts zu suchen haben. In manchen Varianten findet sich etwa eine Zuordnung von Services zu gewissen Kundengruppen. Man kann beispielsweise eine Anwendung in der Beschreibung natürlich als Sales-Anwendung bezeichnen. Das ist aber eine Kategorisierung nach dem geschäftlichen Zweck einer Anwendung, nicht aufgrund einer Organisationseinheit. Kundenspezifika gehören nach unserer Auffassung in einen SLA-Vertrag, nicht in den IT-Servicekatalog.
- zu ②,③: Abweichend zu manchen Ausprägungen auf dem Markt gehen wir davon aus, dass die Detaillierung interner Leistungen nichts in einem IT-Servicekatalog verloren hat. In der Beschreibung eines Services kann es im Einzelfall hilfreich für die Präzisierung sein, die ein oder andere interne IT-Leistung zu erwähnen, um zu zeigen, was der Service alles enthält. Prinzipiell sind wir jedoch der Meinung, dass interne Leistungen in Leistungsscheine gehören aber nicht in den IT-Servicekatalog. Eine Konsequenz ist, dass OLA's und UC's hier nichts zu suchen haben.
- zu ❶: Der IT-Servicekatalog dient dazu, den IT-Kunden zu vermitteln, welche Services die IT anbietet und muß daher weitestgehend IT-Fachbegriffe vermeiden, es sei denn, diese Begriffe sind inzwischen Allgemeingut (etwa Download, Mailbox etc.). Der Servicekatalog hat zwar auch den Zweck, die eigene IT auf die Erbringung der dort beschriebenen Dienste zu fokussieren, nicht jedoch um den Preis, IT-Begriffe zu verwenden (etwa Radius-Server, PDC etc.). Werden im Servicekatalog dennoch solche Begriffe der Präzision halber verwendet, sind sie zu erläutern.
- zu ❷: Die Services eines IT-Servicekatalogs müssen überschaubar gegliedert sein. Der Kunde muß eine klare Abgrenzung der einzelnen Services erkennen können. Innerhalb jedes Services können funktionale Differenzierungen ausgewiesen werden, etwa verschiedene Profile eines PC-Arbeitsplatzes. Je solchem funktional differenzierten Service können sodann unterschiedliche QoS definiert werden und auch Rabattstufen (etwa für die Bereitstellung einer Menge von PC-Arbeitsplätzen eines bestimmten Profils).  
Der Kunde kann auf diese Weise steuern, welche Services er in welcher Qualität und Menge beziehen will. Für die IT ergibt sich daraus allerdings folgendes Dilemma:  
Je differenzierter die Services sind, desto schwieriger wird die Planung der voraussichtlichen Absatzmengen. Ist eine Option eines Services derart, dass stark erhöhte Kapazitäten oder Redundanzen für Ausfallsicherheit zu schaffen sind, so muß die IT überlegen, bestimmte mit Service/Option verbundene interne Leistungen zu outsourcen, da ein Anbieter der die Leistungen für eine größere Menge von

Kunden erbringt, Über- oder Unterdimensionierungen zwischen verschiedenen Kundengruppen eher verteilen kann. Typische Beispiele sind etwa Bereitstellung und Betrieb von Netzwerken mit zugesicherten Bandbreiten oder die Bereitstellung hoher aber stark schwankender Rechenkapazitäten.

- zu ③: Die Services, die in einem IT-Servicekatalog ausgewiesen werden, müssen eine klar ausgewiesene Verrechnungseinheit besitzen. In unserem Vorschlag des IT-Servicekatalogs wird die Beschreibung vom Preisteil getrennt. Dies hat zum einen den Vorteil, dass die Preise nicht so verstreut sind und im Preisteil eine Beschränkung auf kurze Identifikationen von Services und Varianten und Optionen möglich ist (Details sind immer vorne nachzuschlagen). Zum anderen unterstützt diese Variante auch den Fall, der Preisanpassungen innerhalb eines Jahres. Es muß dann lediglich der Preisteil angepaßt werden.
- zu ④: Der IT-Kunde muß im IT-Servicekatalog auf allgemeine Rahmenbedingungen, die etwa in einem Corporate SLA definiert sind, hingewiesen werden. Ein Corporate SLA gilt für alle Services. Daneben gibt es i.a. je Service definierte Standard-SLA, etwa bestimmte Servicezeiten. Diese müssen je Service ausgewiesen sein.

### 2.3 Vorgehensmodell zur Einführung eines IT-Servicekatalogs

Für die Einführung eines IT-Servicekatalogs wird folgendes Vorgehen empfohlen:

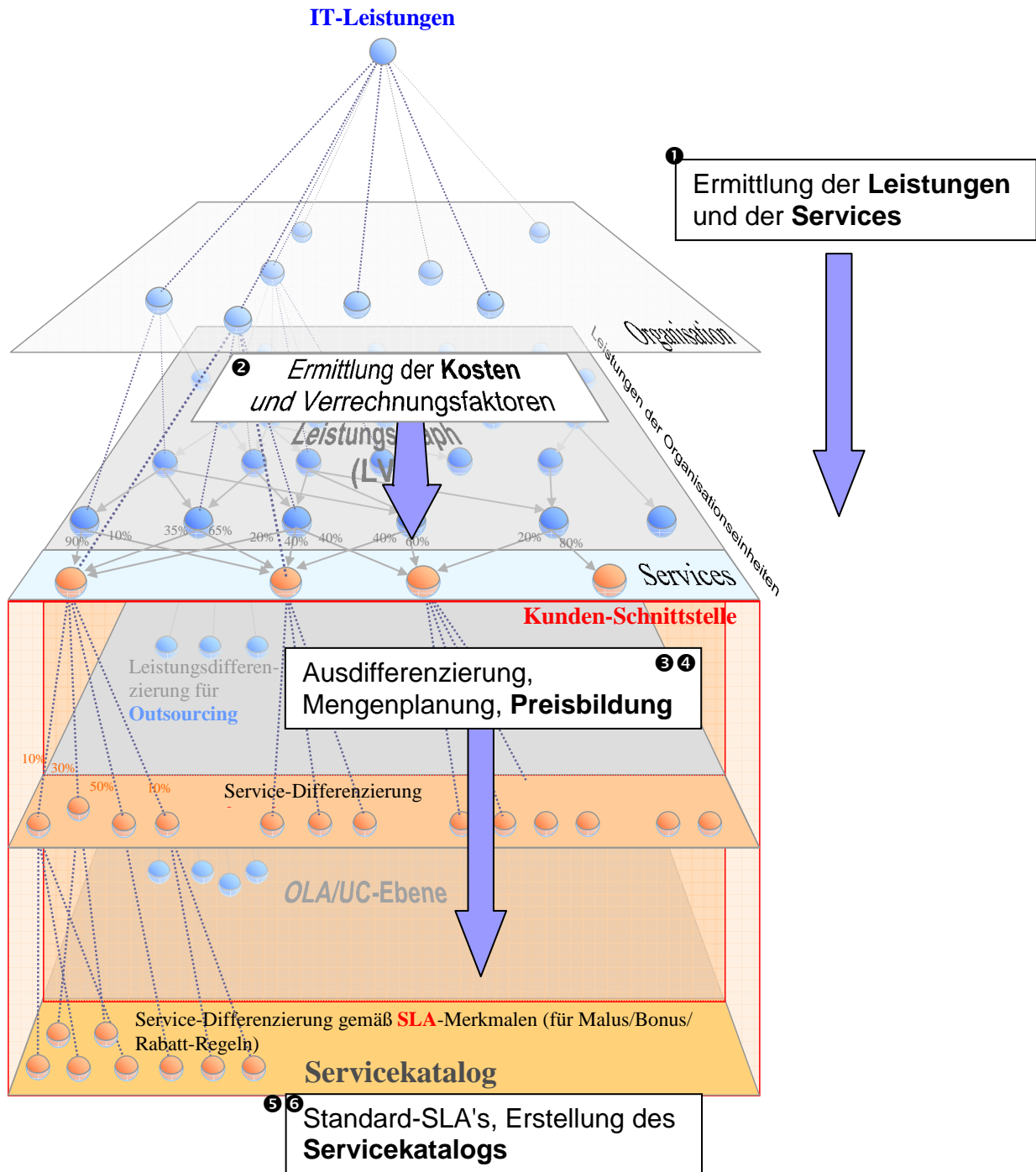
- ① Bestimmung des Leistungsgraphen und Auszeichnung der Services (siehe Modell in 2)
- ② Bestimmung der Eigenkosten der Leistungen gemäß der im Unternehmen definierten Kostenarten (AfA, Lizenzen, Wartungsverträge, Personal, Infrastruktur etc.) und der Leistung-Verrechnungsfaktoren
- ③ Funktionale und QoS-bezogene Ausdifferenzierung der Services zu verrechenbaren Services
- ④ Einheiten-Definition und Preisgestaltung
- ⑤ Festlegung von Standard-Dienstgütern und Dienstgüte-Bändern für ausdifferenzierte Services
- ⑥ Erstellung des Service-Katalogs

[Abweichungsanalysen

Änderungen an SLA und/oder Service-Katalog,

Präzisierung von Budgeting und Pricing für Folge-Geschäftsjahr]

Das Vorgehen soll am Bild zum Leistungsmodell erläutert werden.



## 3 Anlagen

### 3.1 IT-Servicekatalog-Vorlage

In diesem Abschnitt wird eine Vorlage für einen IT-Servicekatalog vorgestellt (über den unten stehenden Link erhältlich).

Die wesentlichen Bestandteile und Merkmale der Vorlage werden kurz beschrieben.

Die Vorlage ist als WORD-DOT-File definiert. Sie enthält (zunächst) keinerlei Zugriffsmechanismen für die service-beschreibenden Daten aus einer Config-DB gemäß ITIL.

Die Vorlage enthält

**Header-Daten** (u.a. zur Versionierung und Inhaltsverzeichnis).

Sie enthält im Vorspann je ein Kapitel zu

**Zielsetzung**

**Überblick, Gültigkeitsbereich und Terminologie und Glossar**

Ein Kapitel ist der Beschreibung

allgemeiner **Rahmenbedingungen** und der **Service-Übersicht** gewidmet.

Die folgenden Abschnitte enthalten die Beschreibungen der einzelnen Services, wobei je

**Service** ein eigener Abschnitt verwendet wird. Jeder dieser Abschnitte wird untergliedert in

**Beschreibung** (inkl. Kategorisierung)

**Details** zu funktionalen und technischen Aspekten

**Optionen** (Optionen bzgl. QoS einzelner Service-Aspekte)

**Varianten**

**Abhängigkeiten** (Abhängigkeiten zu anderen Services)

**Service-Lifecycle** (Anforderung, Bereitstellung, Betrieb+Support)

**Service-basierte Standard-SLA's**

**Einschränkungen**

Der IT-Servicekatalog enthält in einem eigenen, anschließenden Teil den

**Preisteil**

mit Service-Preisen, Zu- und Abschlägen für Varianten, sowie Preisbildungsregeln. Der Preisteil wird separat gehalten, da er nach Ansicht des Verfassers einer grösseren Dynamik unterliegt als die Services selbst, auf die er sich bezieht (wobei dies für manche Variantenbildungen kaum noch zutreffen mag).

Der IT-Servicekatalog enthält im letzten Teil

**Anlagen.**

Eine der Anlagen enthält die

**Ansprechpartner der IT**

für einzelne Services und die 3 Service-Lifecycle-Phasen. Dieser Teil wird separat gehalten, da Daten zu Ansprechpartnern häufiger wechseln können und damit ermöglicht wird, nur diesen Anhang bei Änderung zu kommunizieren.

Die IT-Servicekatalog-Vorlage ist über folgenden Link erhältlich:  
Servicekatalog-Vorlage <sup>3)</sup>.

### 3.2 IT-Servicekatalog-Beispiel

Das in diesem Abschnitt bereitgestellte IT-Servicekatalog-Beispiel enthält ein Fragment eines IT-Servicekatalogs für eine fiktive IT-Organisation X-IT. Das Beispiel füllt die Vorlage (s.o.) nur soweit es für das Verständnis erforderlich ist.

Das IT-Servicekatalog-Beispiel ist über folgenden Link erhältlich:

Servicekatalog-Beispiel <sup>3)</sup>

---

<sup>3)</sup> nur über Zusatzvereinbarung erhältlich