

IT SERVICE MANAGEMENT

AUS DER PRAXIS FÜR DIE PRAXIS

- Services bilden für die Informatik
- Prozess-Management aufbauen
- Service-orientierte CMDB einsetzen
- IT Service Management etablieren mit KI-Integration

Inhaltsverzeichnis

	Geleitwort von Ruedi Noser, Präsident ICTswitzerland (Auflage 1 2013 Springer Vieweg)	9
	Geleitwort von Jürgen Dierlamm, Geschäftsführer itSMF Deutschland e.V.	11
	Vorwort (Auflage 1)	13
	Vorwort (Auflage 2)	15
	Vorwort (Auflage 3)	16
	Vorwort (Auflage 4)	17
	Vorwort (Auflage 5)	18
1	Was beinhaltet IT Service Management?	19
1.1	Dienstleistungsarten einer Informatik	19
1.2	Das »ITSM 5E-Lifecycle-Modell«	20
1.2.1	Ermitteln, was der Leistungsbezieher braucht und erwartet	21
1.2.2	Etablieren von standardisierten IT-Dienstleistungen	22
1.2.3	Einführen der nötigen IT-Prozesse & Tools inkl. der Automatisierung	32
1.2.4	Evaluiert der erbrachten IT-Dienstleistungen	42
1.2.5	Effizienz der vereinbarten IT-Dienstleistungen optimieren	44
2	Einführung eines IT Service Managements (ITSM)	51
2.1	ITSM-Einführungsmodell	51
2.1.1	ITSM-Prinzipien	51
2.1.2	Bereiche einer ITSM-Einführung	53
2.1.3	Bereich: Prozess-Governance	54
2.1.4	Bereich: IT-Prozesse	55

2.1.5	Bereich: Tools und Hilfsmittel	60
2.1.6	Bereich: Organisation.....	62
2.2	Begleitung des Vorhabens mittels Organizational Change Management (OCM)	64
3	Praxisorientierte Umsetzung von IT Service Management	69
3.1	Aufbau einer IT Process Governance-Organisation	70
3.1.1	Aufgaben des IT Process Owners	72
3.1.2	Aufgaben des IT Process Managers	73
3.1.3	Aufgaben des Head of IT Process Management	74
3.2	Bildung von Business IT Services und IT Services	75
3.2.1	Grundlagen	75
3.2.2	Business IT Services (BITS).....	76
3.2.3	IT Services (ITS)	80
3.3	Etablieren der Prozesse des IT Service Managements	95
3.3.1	Business Relationship Management (Business & Value Management)	95
3.3.2	IT Financial Management (Business & Value Management)	100
3.3.3	Portfolio Management (Business & Value Management)	117
3.3.4	Requirement Management (Business & Value Management)	124
3.3.5	Strategy Management (Business & Value Management)	133
3.3.6	Supplier Management (Business & Value Management)	145
3.3.7	Architecture Management for IT (Service Design & Engineering).....	151
3.3.8	Availability Management (Service Design & Engineering).....	157
3.3.9	Capacity and Performance Management (Service Design & Engineering).....	164
3.3.10	Catalog Management (Service Design & Engineering)	170
3.3.11	Information Security Management (Service Design & Engineering).....	177
3.3.12	Service Continuity Management (Service Design & Engineering).....	186
3.3.13	Service Level Management (Service Design & Engineering).....	201
3.3.14	Change Management (Change & Delivery Management)	232
3.3.15	Deployment Management (Change & Delivery Management)	246

3.3.16	Project Management (Change & Delivery Management)	251
3.3.17	Release Management (Change & Delivery Management)	258
3.3.18	Service Validation and Testing (Change & Delivery Management)	268
3.3.19	Identity and Access Management (Service Operations)	280
3.3.20	Incident Management (Service Operations).....	288
3.3.21	Monitoring and Event Management (Service Operations)	306
3.3.22	Problem Management (Service Operations)	316
3.3.23	Service Request Management (Service Operations)	324
3.3.24	Continual Improvement (Service Assurance & Resilience)	337
3.3.25	Risk Management (Service Assurance & Resilience)	342
3.3.26	Configuration Management (Configuration, Asset & Knowledge).....	350
3.3.27	IT Asset Management (Configuration, Asset & Knowledge).....	369
3.3.28	Knowledge Management (Configuration, Asset & Knowledge).....	379
A	Abkürzungen und Begriffe	385
	Stichwortverzeichnis	391

Was beinhaltet IT Service Management?

Um eine gute Übersicht der Informatikdienstleistung zu erlangen, werden im ersten Unterkapitel die Dienstleistungsarten einer Informatik beschrieben. Diese Elemente bilden in diesem Buch die Basis, um anschließend das IT Service Management (ITSM) zu beschreiben. Im zweiten Unterkapitel wird auf die Dienstleistungsarten für ein erfolgreiches IT Service Management eingegangen.

1.1 Dienstleistungsarten einer Informatik

Grundsätzlich kann die Informatikdienstleistung gegenüber dem Informatik-Leistungsbezieher (später nur noch Leistungsbezieher genannt) in fünf Dienstleistungsarten unterteilt werden (siehe Abbildung 1.1).



Abb. 1.1: Dienstleistungsarten der IT

■ Managed-Arbeitsplatz

Unter diese Art fallen alle Informatikdienstleistungen, die im Bereich des Arbeitsplatzes und der erweiterten Komponenten liegen, z.B. Arbeitsplatz, lokales Drucken, mobile Geräte. Diese werden benötigt, um die Geschäftsprozesse des Unternehmens und die dazugehörigen Geschäftsanwendungen zu nutzen und zu bedienen.

■ Managed-Anwendungen

Unter diese Art fallen alle Geschäftsanwendungen, die der Erreichung der Unternehmensziele und deren Zweck dienen, wie z.B. Finanzportfolio-Management, Bankschalterabwicklung, Produktionsplanung, Versicherungsberechnung, die dem Leistungsbezieher zur Verfügung gestellt werden. Damit

die Anwendungen genutzt werden können, braucht es darunter liegende Informatikkomponenten und die dazugehörigen Informatikdienstleistungen.

■ **Anwendungsentwicklung**

Zentrale Aufgabe der Anwendungsentwicklung ist die Neu- und Weiterentwicklung der Geschäftsanwendungen. In der heutigen Zeit werden in vielen Bereichen Standardanwendungen eingesetzt, was den internen Aufwand in der Anwendungsentwicklung stark reduziert.

■ **Informatikberatung**

Diese Art beinhaltet verschiedene Beratungsleistungen, die durch die Informatik erbracht werden. Dies können Strategien für die Nutzung von neuen Medien wie z.B. Social Media oder Geschäftsoptimierungsmöglichkeiten sein, die mittels der Informatik realisiert werden können.

■ **Informatikschulung**

Diese Dienstleistungsart beinhaltet Schulungsaktivitäten, die vom Leistungserbringer für die Leistungsbezieher angeboten werden. Dies können Schulungen im Bereich der Informatikgrundausbildung, Bürokommunikationskomponenten wie Textverarbeitung, Tabellenkalkulation oder auch Nutzung der Geschäftsanwendungen sein.

In diesem Buch stehen die beiden ersten Dienstleistungsarten »Managed-Arbeitsplatz« und »Managed-Anwendungen« in der IT Service Management-Betrachtung im Vordergrund.

1.2 Das »ITSM 5E-Lifecycle-Modell«

Unternehmen, die erfolgreich IT Service Management umsetzen, nutzen vielfach das »ITSM 5E-Lifecycle-Modell« (siehe Abbildung 1.2).

Das »ITSM 5E-Lifecycle-Modell« stellt sicher, dass die Informatikdienstleistungen auf die Kundenbedürfnisse abgestimmt sind. Mittels einer Standardisierung des IT-Dienstleistungsangebots wird auf der einen Seite die Komplexität der IT reduziert und auf der anderen Seite die Basis für ein vereinfachtes Kostenmanagement gelegt.

Der Einsatz von IT-Prozessen und einer optimalen und automatisierten ITSM-Plattform-Unterstützung ermöglichen eine optimale Leistungserbringung. Das Messen von Service- und Prozesskennzahlen stellt eine frühzeitige Erkennung von Abweichungen sicher. Falls nötig, wird das Angebot laufend angepasst, um die Qualität und die entsprechenden Kosten zu optimieren.

Es ist essenziell, dass es nicht nur bei der Dokumentation der IT-Prozesse bleibt, sondern dass auch die Umsetzung und das Leben der IT-Prozesse im Vordergrund stehen. Dies bedeutet, dass die Prozessrollen besetzt sind und die Rollenträger in der Nutzung des Prozesses und der Tools geschult sind. Aus diesem Grund verwendet ein weitverbreitetes Prozess-Framework für IT Service Management in der Regel

für den Begriff »Prozesse« den Begriff »Praktiken«. In diesem Buch werde ich jedoch immer noch den Begriff »Prozesse« verwenden und verstehe damit nicht nur die Dokumentation, sondern auch die Fähigkeit der ganzen Organisation, den entsprechenden Inhalt und die Zielsetzung des jeweiligen IT-Prozesses zu leben.

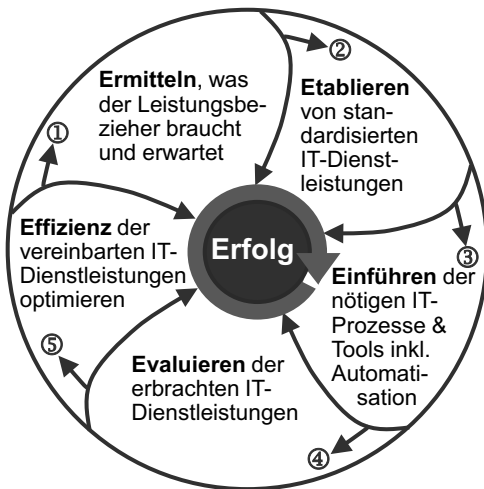


Abb. 1.2: ITSM 5E-Lifecycle-Modell

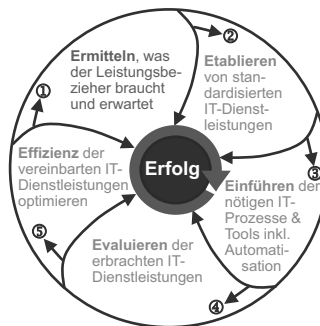
In den nächsten Kapiteln wird auf das »ITSM 5E-Lifecycle-Modell« vertieft eingegangen.

1.2.1 Ermitteln, was der Leistungsbezieher braucht und erwartet

Es ist wichtig, dass die Kundenanforderungen systematisch ermittelt werden. Ein sehr wichtiger Schlüssel eines erfolgreichen IT Service Managements ist, diese Anforderungen zu erkennen und zu verstehen.

Die Erfahrung aus verschiedenen Mandaten lässt hierbei Folgendes erkennen:

- Es fällt Informatikvertretern immer wieder schwer, mit dem Leistungsbezieher zu sprechen.
- Wenn ein Gespräch erfolgt, versteht der Leistungsbezieher häufig das »Fachchinesisch« des Informatikmitarbeiters nicht.
- Der Informatikmitarbeiter, der die Schnittstelle zum Kunden wahrnimmt, hat zu wenig Kenntnisse vom Geschäft des Leistungsbeziehers.



Aus diesem Grund ist das Ermitteln sehr wichtig, was der Leistungsbezieher braucht und erwartet. Dies ist nur dann erfolgreich, wenn der zuständige Informatikmitarbeiter, auch Kenntnisse vom Geschäft des Leistungsbeziehers hat und sich somit in der Kundensprache ausdrücken kann. Dadurch erfolgt eine Transformation der Kundenbedürfnisse in den Informatikkontext. Zusätzlich ist es auch die Aufgabe der Informatik, IT-Trends zu erkennen und dem Kunden diese Geschäftspotentiale im geschäftlichen Umfeld aufzuzeigen.

Grundsätzlich können die Anforderungen des Leistungsbeziehers in zwei Bereiche aufgeteilt werden.

1. Funktionale Anforderungen (teilweise auch Utility genannt)

Wie aus der Bezeichnung abzuleiten ist, definieren die funktionalen Anforderungen die Funktionen einer Anwendung oder einer ganzen Lösung. Diese werden benötigt, um die Leistung gegenüber den Firmenkunden zu erbringen, wie z.B. Buchungsvorgang verarbeiten, Kundendaten eingeben und pflegen, Versicherung berechnen, Kundenanliegen am Bankschalter abwickeln, Produktionsplanung.

2. Nicht-funktionale Anforderungen (teilweise auch Warranty genannt)

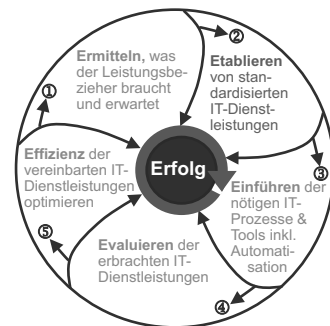
Nicht-funktionale Anforderungen sind Leistungsanforderungen oder Qualitätsmerkmale. Diese definieren z.B. den Zeitraum, in dem die IT-Dienstleistungen zur Verfügung stehen, oder die Verfügbarkeit der Anwendungen oder Business IT Services (BITS).

Auf die nicht-funktionalen Anforderungen wie z.B. Service Levels wird in Abschnitt 3.3.13, »Service Level Management (Service Design & Engineering)«, weiter eingegangen, da sie ein wichtiges Element einer Service-Vereinbarung bilden.

1.2.2 Etablieren von standardisierten IT-Dienstleistungen

Bei der Etablierung von standardisierten IT-Dienstleistungen ist die Service-Orientierung ein sehr wichtiger Bestandteil. Um die Komplexität der Services im Informatikumfeld zu vereinfachen, wird empfohlen, zwei Arten von Services zu unterscheiden:

1. Business IT Services (businessorientiert)
2. IT Services (IT-orientiert)



Business IT Services

Es ist sinnvoll, die IT-Dienstleistungen, die dem Leistungsbezieher (Business) angeboten werden, basierend auf »Business IT Services« zu strukturieren, da so

zusammenhängende Geschäftsfunktionalitäten, die durch verschiedene Geschäftsanwendungen unterstützt werden, berücksichtigt werden können.

Ein Business IT Service (BITS) ist eine IT-Dienstleistung, die beim Leistungsbezieher als Lieferelement ersichtlich ist und von ihm konsumiert wird. Dieser basiert in der Regel auf einem vereinbarten Preis pro Leistungseinheit. Die Lieferung des Business IT Services beinhaltet die funktionalen Anforderungen zu einer definierten Qualität und Quantität. Die Business IT Services werden grundsätzlich als Angebote im Servicekatalog für die Leistungsbezieher beschrieben. Für die Erbringung der Business IT Services sind verschiedene, untergeordnete IT Services (ITS) wie z.B. Plattform-ITS, Netzwerk-ITS, Anwendungs-ITS nötig.

In den Handbüchern eines weitverbreiteten Frameworks für IT Service Management werden die **Business IT Services** meist nur als **Business Services** bezeichnet. Die Erfahrung aus der Beratungspraxis zeigt jedoch, dass dies nicht ganz optimal ist, da ein Business-Service grundsätzlich mehr als nur IT-Aspekte beinhalten kann.

Für ein besseres Verständnis, was ein effektiver Business Services ist, folgt ein Beispiel aus dem Versicherungsbereich.

Der **Business Service** »Versicherungsschaden« beinhaltet neben der Informatikleistung (Business IT Service »Schadenmeldung«) auch Dienstleistungen, die nicht IT-orientiert sind, wie z.B. die Zurverfügungstellung eines Fahrzeugs durch das Fahrzeugflottenmanagement für den Versicherungsberater oder die zur Verfügungstellung von Büros oder Besprechungsräumen durch das Facility Management. Beides sind andere funktionale Leistungen. Aus diesem Grund wird in diesem Buch der Begriff Business IT Service für IT-orientierte Dienstleistungen verwendet, die die Leistungsbezieher (Business) nutzen.

Um das Verständnis der Business IT Services zu vertiefen, wird Abbildung 1.1 verwendet und entsprechend weiter ergänzt (siehe Abbildung 1.3).

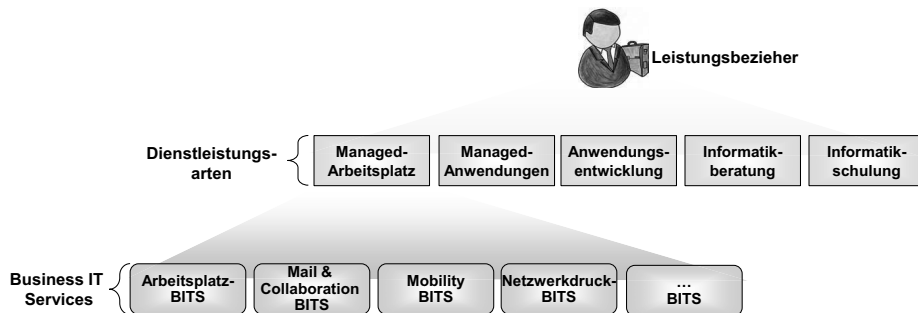


Abb. 1.3: Business IT Service »Managed-Arbeitsplatz«

Unter der Dienstleistungsart »Managed-Arbeitsplatz« sind mögliche Business IT Services wie z.B. Arbeitsplatz-Service, E-Mail & Collaboration Service aufgeführt.

Diese Art von Services bildet einen Basisdienstleistungsumfang, der erlaubt, Business IT Services aus dem Hauptelement »Managed-Anwendungen« zu nutzen.

Ein Arbeitsplatz-Service kann aus verschiedenen Varianten bestehen. Jede Variante zeichnet sich auch durch entsprechende Service Levels aus. Weitere Informationen zu Servicevarianten sind Abschnitt 3.2 zu entnehmen.

Hier noch ein Hinweis zum Begriff »Varianten«: Teilweise wird in den ITSM-Plattformen, z.B. ServiceNow, für diesen Begriff die Bezeichnung »Angebot/Offering« verwendet. Im vorliegenden Buch sind somit die Varianten gleichzusetzen mit dem Begriff »Angebot/Offering«.

Hier ein Beispiel, wie arbeitsplatzorientierte Business IT Services mit entsprechenden Varianten im Bankenumfeld aussehen können.

- Business IT Service »Desktop-Arbeitsplatz«
 - Variante: Standard
 - Variante: Power
 - Variante: Hohe Sicherheit
- Business IT Service »Notebook-Arbeitsplatz«
 - Variante: Standard
 - Variante: Ultrabook
 - Variante: Power

Die verschiedenen Varianten können auch branchen- oder kundenabhängig sein, z.B. kann es im Bankenumfeld eine Trader-Variante geben. In den oben aufgeführten Varianten zeichnen sich diese durch funktionale Unterscheidungsmerkmale aus. Es kann aber auch sein, dass sich die Varianten durch nicht-funktionale Merkmale unterscheiden, z.B. unterschiedliche Service-Zeiten.

Im Hauptelement »Managed-Anwendungen« sind mögliche Business IT Services wie z.B. Angebotserstellung, Risikoprüfung (Underwriting) etc. im Versicherungsumfeld möglich. Diese Business IT Service-Gruppe basiert auf den Geschäftsanwendungen (siehe Abbildung 1.4).

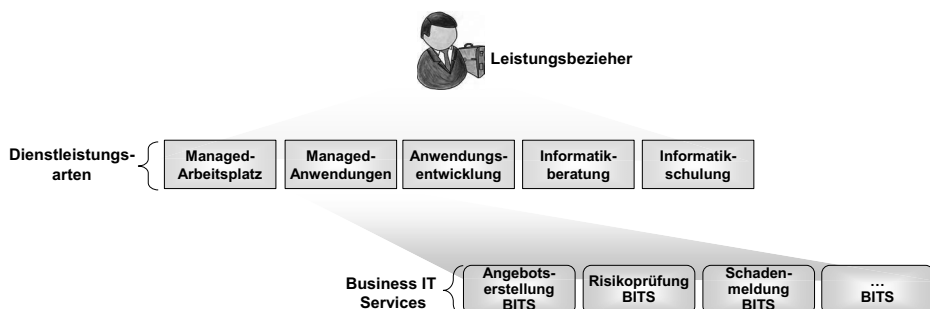


Abb. 1.4: Business IT Service »Managed-Anwendungen«

Der konsumierte Business IT Service, respektive die entsprechende Variante, wird in einem Service Level Agreement (SLA) mit dem Leistungsbezieher aufgeführt (in Abschnitt 3.3.13 wird vertieft auf das SLA eingegangen).

Einzelne Unternehmen haben noch keine Business IT Services mit Varianten etabliert. Die SLAs werden vielfach je Geschäftsanwendung abgeschlossen. Dies ergibt bei mittleren und großen Unternehmen eine sehr große Anzahl von SLAs, was zu einer sehr aufwendigen Überwachung führt. Zusätzlich sind oft verschiedene Geschäftsanwendungen voneinander abhängig, was in den einzelnen SLAs nur bedingt berücksichtigt werden kann.

Mit einer Gruppierung der Geschäftsanwendungen zu Business IT Services kann die Komplexität besser beherrscht werden. Grundsätzlich bieten sich drei verschiedene Gruppierungsmöglichkeiten an:

- Basierend auf den Geschäftsprozessen oder -subprozessen
- Basierend auf den Geschäftsfunktionen oder -subfunktionen
- Basierend auf den Geschäftsprodukten; z.B. werden in der Produktion von Waschmaschinen drei unterschiedliche Produktgruppen unterschieden:
 - Waschmaschinen für Wohnungen/Einfamilienhäuser
 - Waschmaschinen für Mehrfamilienhäuser
 - Waschmaschinen für Textilreinigungen

In der Praxis kann es auch zu einem Mix von Business-Prozessen und -Funktionen kommen. Natürlich wird die Bildung der Business IT Services auch von »nicht-funktionalen Anforderungen« und den darunter liegenden IT Services teilweise beeinflusst.

IT Services

Verschiedene IT Services (ITS) sind nötig, um die Business IT Services zu erbringen. Die IT Services sind so ausgelegt, dass die Anforderungen der Business IT Services unterstützt werden. Grundsätzlich sind diese IT Services im Gegensatz zu den Business IT Services für den Leistungsbezieher nicht direkt ersichtlich. Da sich die IT Services funktional stark unterscheiden können, empfiehlt es sich, diese in unterschiedliche Gruppen zu unterteilen (siehe Abbildung 1.5).

Um eine vereinfachte Darstellung dieser IT Services zu ermöglichen, wird empfohlen, auch sie in verschiedene Gruppen zu unterteilen. Die Grundidee der Gliederung basiert auf einer Architektur der IBM, die »Global Infrastructure Reference Architecture« genannt wird.

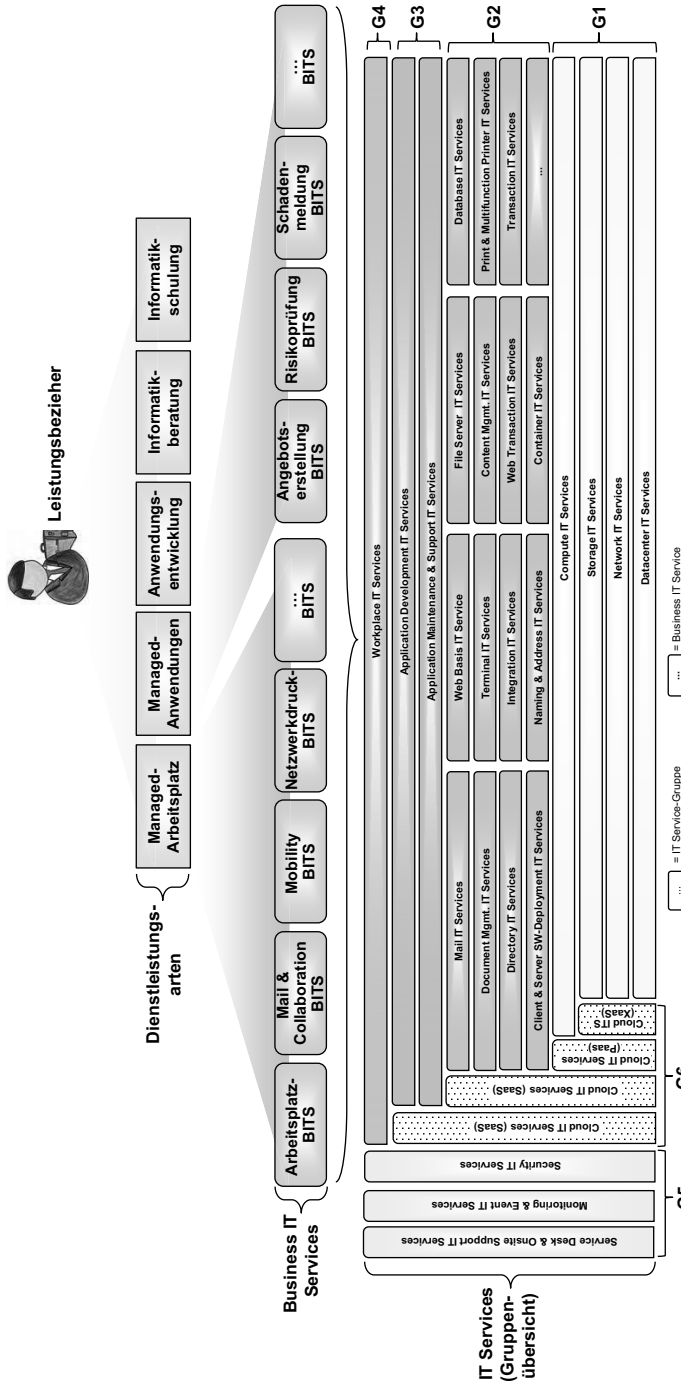


Abb. 1.5: Gruppenübersicht IT Services (Service-Modell)

In Abbildung 1.5 werden sechs Gruppen von IT Services unterschieden:

■ **Gruppe 1 (G1): Basis IT Services**

In dieser ITS-Gruppe befinden sich Datacenter IT Services, Network IT Services, Storage IT Services und Compute IT Services. Diese bilden, wie der Name besagt, die Grundvoraussetzung für die darüberliegenden IT Services.

■ **Gruppe 2 (G2): Erweiterte IT Services**

Dies ist die größte ITS-Gruppe. Zu ihr gehören zum Beispiel Mail IT Services, Database IT Services oder Print IT Services. Diese IT Services bauen auf den Basis-IT Services auf.

■ **Gruppe 3 (G3): Anwendungsorientierte IT Services**

Unter dieser ITS-Gruppe fallen IT Services, welche für die Wartung und Unterstützung der Geschäftsanwendungen genutzt werden. Diese werden als Application Maintenance & Support (AMS) ITS bezeichnet.

■ **Gruppe 4 (G4): Workplace-orientierte IT Services**

In dieser ITS-Gruppe sind Workplace-bezogene IT Services wie z.B. Notebook, Desktop oder Workplace Printer angesiedelt.

■ **Gruppe 5 (G5): Unterstützende IT Services**

Diese ITS-Gruppe besteht aus dem Service Desk IT Service und dem Onsite Support IT Service. Auch der Event and Monitoring IT Service sowie Security IT Services gehören in diese Gruppe.

■ **Gruppe 6 (G6): Cloud IT Services**

Diese ITS-Gruppe besteht aus Services, die Unternehmen aus der Cloud von verschiedenen Anbietern beziehen, zum Beispiel Microsoft Azure. Die Art von Services kann, wie in Abbildung 1.5 ersichtlich, den ganzen IT Service-Bereich als Software as a Service (SaaS) oder nur Teilbereiche, wie zum Beispiel Platform as a Service (PaaS), abdecken. Diese Gruppe beinhaltet nicht nur Cloud IT Services, sondern alle outgesourcten IT Services.

Die Praxis aus verschiedenen Schulungen und Beratungsmandaten lässt erkennen, dass das Verständnis von IT Services und ihre Zusammensetzung zu Business IT Services sehr schwerfällt. Darum möchte ich mich diesem Thema etwas vertieft widmen.

Jeder IT Service enthält zwei oder drei der folgenden Elemente:

- **Hardwarekomponente** → Darunter fallen z.B. Server-System, Netzwerkkomponenten, Speicherkomponenten oder Rechenzentrumsgebäude.
- **Softwarekomponente** → In der Gruppe G2 der IT Services ist dies in den meisten Fällen eine Middleware-Komponente wie z.B. eine Datenbank, eine Überwachungs-Software, eine Firewall-Software. In der Gruppe G3 werden hier die dafür notwendigen Geschäftsanwendungen aufgeführt.

- IT-Dienstleistung → Um aus einer Hardware- und/oder Software-Komponente einen IT Service zu bilden, ist immer eine IT-Dienstleistung nötig, die intern oder auch extern erbracht werden kann. Dies kann z.B. im Plattformbereich die Installation und Wartung eines Windows-»High Available/High Performance«-Servers sein.

Damit ein Business IT Service einer globalen Versicherungsgesellschaft, wie z.B. die »Schadenmeldung« mit den Service Levels (Service-Zeit 24/7 (Std./Tg.) weltweit verfügbar, Verfügbarkeit 99,6 %, Reaktionszeit <1 Sekunde bei der Schadensabfrage-Funktion) gewährleistet werden kann, sind folgende darunter liegende IT Services (ITS) nötig:

- Event and Monitoring ITS mit Variante SZ: 24/7 (Std./Tg.) (aller Komponenten wie z.B. Geschäftsanwendungen, Mail-Schnittstellen, Sicherheitskomponenten, Server, Storage, WAN/LAN, USV)
- Wartungs- und Support ITS für Schadenmeldungs-Software-Module (dieser ist nötig, falls während des Betriebs Störungen in der Software auftreten und das Command Center, das den »Event and Monitoring IT Service« erbringt, den Event oder den resultierenden Incident nicht mit den zur Verfügung stehenden Wiederanlaufprozeduren lösen kann)
- E-Mail Boundary ITS mit Variante SZ: 24/7 (Std./Tg.) 2nd & 3rd Level Support (für das Versenden von Bestätigungs-Mails im Schadenfall, falls der Versicherungsnehmer eine E-Mail-Adresse im Kundenstamm hinterlegt hat)
- RHEL Server ITS mit Variante: High Available/High Performance inkl. SZ: 24/7 (Std./Tg.) 2nd & 3rd Level Support
- Block Storage ITS mit Variante: High Performance inkl. SZ: 24/7 (Std./Tg.) 2nd & 3rd Level Support
- WAN ITS mit Variante: High Performance mit Backup-Leitung inkl. 24/7 (Std./Tg.) 2nd & 3rd Level Support
- LAN ITS mit Variante: High Performance inkl. SZ: 24/7 (Std./Tg.) 2nd & 3rd Level Support
- Rechenzentrum ITS mit Variante: USV- und Backup-Anschluss inkl. SZ: 24/7 (Std./Tg.) 2nd & 3rd Level Support
- Weitere ITS und deren Varianten aus dem Bereich »Erweiterte IT Services« sind nötig, werden aber nicht aufgelistet, um die Darstellung zu vereinfachen.

Mittels einer Pyramidendarstellung kann sehr gut der Zusammenhang zwischen den Business IT Services, die gegenüber dem Leistungsbezieher ersichtlich sind, und den verschiedenen darunter liegenden IT Services aufgezeigt werden (siehe Abbildung 1.6).

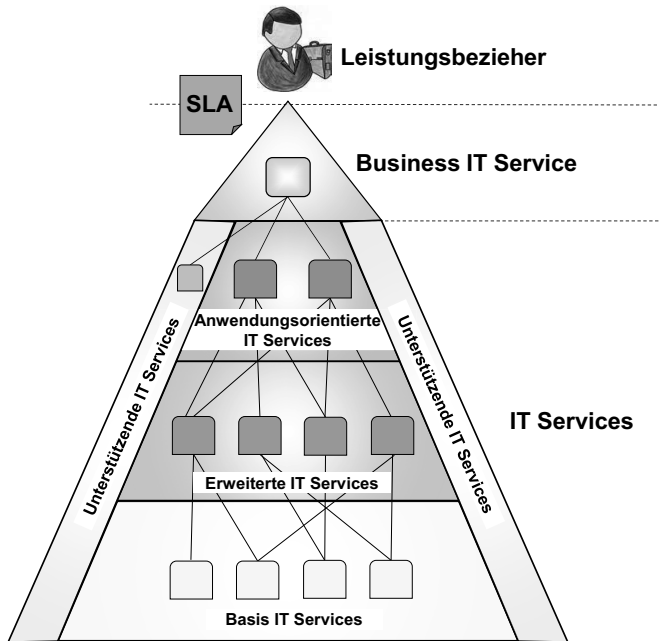


Abb. 1.6: Dekomposition Business IT Service zu IT Services

Aus dieser Service-Dekomposition wird ersichtlich, wie die einzelnen Services in Verbindung stehen.

In einer Configuration Management-Datenbank werden die Verbindungen der Business IT Services zu den IT Services, respektive deren Varianten, sowie zu der physischen Hardware oder auch Software dargestellt. In Abschnitt 3.3.27, »IT Asset Management (Configuration, Asset & Knowledge)«, wird vertiefend auf die Verbindung zwischen den Business IT Services, IT Services und den ICT-Komponenten eingegangen.

Für jeden IT Service gibt es auch eine oder mehrere Varianten. Auch hier können die Varianten leichte funktionale Unterscheidungen reflektieren oder die Varianten kennzeichnen nur nicht-funktionale Unterschiede wie z.B. die Service Levels.

Um ein besseres Verständnis von möglichen Service Levels auf Stufe der IT Services zu bekommen, ist hier ein Beispiel eines IT Service aus dem Bereich »Windows Server« aufgeführt.

In diesem Beispiel (siehe Tabelle 1.1) definieren die nachfolgenden Service Levels die Variante »High Available/High Performance« des IT Service »Windows Server Dedicated«¹.

1 »Dedicated« wird teilweise auch als »Standalone« oder »Bare Metal« bezeichnet.

Service Level (SL)	Zielwert (SL-Target)
Service-Zeit (Service Time) Abkürzung = SZ	(Std./Tg.)
Verfügbarkeit (Availability) pro Monat	99,9 %
Leistung (Performance)	Multi-Prozessor
Maximale nicht geplante Störungen pro Monat	1
Maximale nicht geplante Störungen pro Jahr	4
Reparaturzeit (Lieferant stellt Ersatzkomponenten zur Verfügung)	Max. 8 Stunden
Skalierbarkeit (Scalability)	Zusätzliche 10 TB Plattenspeicher stehen innerhalb von Arbeitstagen zur Verfügung.
IT-Notfallvorsorge (IT Disaster Recovery)	4 Stunden
■ Recovery Time Objective (RTO)1)	
IT-Notfallvorsorge (IT Disaster Recovery)	30 Minuten
■ Recovery Point Objective (RPO)2)	

Tabelle 1.1: Service Levels eines IT Service

1) Bei Recovery Time Objective (RTO) handelt es sich um die Zeit, die vom Zeitpunkt des Ausfalls bis zur vollständigen Wiederherstellung des Business IT Service vergehen darf.

2) Bei Recovery Point Objective (RPO) handelt es sich um die Zeitdauer zwischen zwei Sicherungen. Dieser Zeitraum definiert somit den maximal hinnehmbaren Datenverlust. Ist kein Datenverlust erwünscht, so beträgt der RPO null Stunden.

Die angegebenen Zielwerte sind Beispiele und grundsätzlich von Unternehmen zu Unternehmen unterschiedlich. Es sind auch verschiedene andere Service Levels vorstellbar wie z.B. sicherheitsrelevante Service Levels. Grundsätzlich empfiehlt es sich, beim Aufbau von IT Services in einer ersten Phase nur die wichtigsten Service Levels zu definieren, da diese definierten Zielwerte auch entsprechend überwacht werden müssen. Es ist ebenfalls darauf zu achten, dass die vereinbarten Service Levels auch gemessen werden können.

Sind für die entsprechenden IT Services alle wichtigen Service-Level-Werte definiert, so können basierend auf den Anforderungen des Business IT Service (im SLA festgehalten, z.B. Service-Zeit 24/7 (Stunden/Tage) mit einer Verfügbarkeit von 99,5 % pro Monat) und der benötigten Architektur die entsprechenden IT Services mit ausreichend hohen Service Levels selektiert werden.

Wenn alle involvierten IT Services nur eine Verfügbarkeit von 99,5 % pro Monat aufweisen, so ergibt sich auf Stufe des Business IT Service eine massiv tiefere Verfügbarkeit von 97 % bei einer End-to-End-Betrachtung².

In unserem vereinfachten Beispiel sind sechs IT Services (ohne Redundanzen) mit je einer Verfügbarkeit von 99,5 % pro Monat bei einer Service-Zeit von 24/7 für die Erbringung der Business IT Services involviert:

1. Rechenzentrum (RZ)
2. Wide Area Network (WAN)
3. Local Area Network (LAN)
4. Block Storage
5. Virtueller Linux-Server (Virt. Unix-Serv.)
6. Business-Anwendung xxx (Bus.-Anw.)

Bei einer Service-Zeit von 24/7 ergeben sich bei 31 Tagen für den Monat Januar insgesamt 744 Betriebsstunden.

Basierend auf dieser Service-Zeit und einer Verfügbarkeit von 99,5 % pro Monat ergibt sich eine maximal mögliche Ausfallzeit von drei Stunden und 43 Minuten (dies entspricht 0,5 % von 744 Stunden) pro IT Service, ohne die Vereinbarung zu verletzen. Fallen nun die einzelnen IT Services nicht gleichzeitig, sondern nacheinander bis zur maximal möglichen Toleranz aus, so ergibt sich in einer End-to-End-Betrachtung eine Gesamtausfallzeit von 22 Stunden und 18 Minuten (6 mal 3 Stunden 43 Minuten).

Grafisch stellt sich dies wie in Abbildung 1.7 dar.

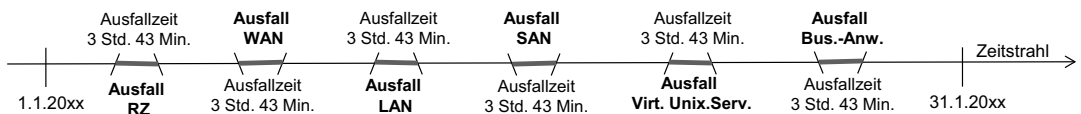


Abb. 1.7: Darstellung von Ausfällen basierend auf verschiedenen IT Services

Dies entspricht auf Stufe des Business IT Service bei einer Service-Zeit von 24/7 einer Verfügbarkeit von 97 % im Monat Januar.

Berechnung:

$22,3 \text{ Std.} / 744 \text{ Std.} \cdot 100 \% = 2,997 \% \rightarrow \text{gerundet } 3 \% \text{ Nichtverfügbarkeit im Monat Januar. Daraus ergibt sich eine effektive Verfügbarkeit des Business IT Service von } 97 \%. \text{}$

Dieses Beispiel zeigt auf, dass die Verfügbarkeit der einzelnen IT Services immer höher sein muss als die Verfügbarkeit auf Stufe des Business IT Service.

- 2 Bei einer End-to-End-Betrachtung werden alle IT Services aufgeführt, die für die Erbringung des Business IT Service nötig sind. Fällt einer dieser IT Services aus, so steht der Business IT Service für den Leistungsbezieher nicht zur Verfügung.

Stichwortverzeichnis

360-Grad-Sicht 174
5-Why-Methode 319

A

AIOps *siehe* Artificial Intelligence for IT Operations
Alert 307
Allgemeiner Service Level 213
AM 280
AMIT 151
Anforderung
 funktionale 22
 nicht-funktionale 22
Anwendungsentwicklung 20
Anwendungsorientierte IT Services 27
Application Development IT Service 92
Application Maintenance & Support IT Service 91
Arbeitsinstruktion 59
Arbeitsplatz-Service 24
Architecture Building Block 81, 91, 155
Architecture Management for IT 151
Arten/Kosten-Typ 105
Artificial Intelligence for IT Operations 69
Aufnahmezeit 330
Auftragsanliegen 324, 327
 Eskalationsverfahren 331
 Genehmigungsfluss 329
 Zeitspanne 329
Ausfallsicherheit 218
Availability-Plan 159
Availability Analyst 161
Availability Management 36, 157
Availability Manager 162
AVM 157

B

Basis IT Services 27
BeBu 100
Bedürfnisformular 127
Bedürfnissteller 131
Befund 269
Betriebskosten 101
Betriebszeit 215
Bewertungsachse 120, 121
Bewilligungszeit 330
BITS Manager *siehe* Business IT Service Manager
BRM 95
Budgetierung 111
Budgeting 101, 111
Business-Impact-Analyse 189
Business-Strategie 133, 137
Business & Value Management 34
Business IT Service 22, 76, 77, 203, 204, 209, 292
 Kritikalität 215
 SLA 202
Business IT Service-Review-Meeting 226
Business IT Service-Variante
 Verrechnung 108
Business IT Service Manager 129, 130, 209
Business Management 113
Business Process Modeling Notification (BPMN) 70
Business Relationship Management 34, 95
Business Relationship Manager 98
Business Service 23, 76
Business Understanding 96

C

CAB 233
 Calculation 102
 Capacity-Plan 166
 Capacity/Performance Analyst 169
 Capacity/Performance Manager 169
 Capacity and Performance Management 36, 164
 Catalog Content Manager 175
 Catalog Management 36, 170
 Catalog Manager 175
 Change-Durchführungszeit 240
 Change-Risiko
 Kategorisierung 237
 Change-Typ 237
 Change & Delivery Management 37
 Change Advisory Board 233, 241
 Change Approver 244
 Change Closing Code 243
 Change Enablement 37, 233
 Change Management 37, 232
 Rollen 244
 Change Manager 245
 Change Owner 244
 Charging 102, 107
 CHM 232
 CI 38, 234, 263, 292, 350
 pflegen 351
 CI-Klasse
 Definition 355
 CI-Klasse (Class) 351
 CI/CD 234, 246, 249
 auch Deployment Management 246
 Client & Server SW Deployment IT Service 90
 Cloud-Subscriptions 369
 Cloud & SaaS Asset Management 372
 Cloud IT Service 27, 95
 CMDB 102, 350
 pflegen 364
 COI 337
 COM 350
 Rollen 367
 COM-Konzept 363
 Complaint Management 96
 Complaint Owner 98
 Compute IT Service 85

Configuration-Datenbank 356
 Configuration, Asset & Knowledge 38
 Configuration Administrator 367
 Configuration Analyst 367
 Configuration Auditor 368
 Configuration Management 38, 350
 Configuration Management-Datenbank 350
 Configuration Manager 368
 Consumption Costs 369
 Container IT Service 91
 Content Management IT Service 87
 Continual Improvement 38, 337
 Continuity-Test und -Übung 195
 Continuous Availability 160
 Continuous Delivery/Deployment
 auch CI/CD 246
 Continuous Integration
 auch CI/CD 246
 Continuous Operation 160
 Costing 102, 105
 CPM 164
 CtB 42, 103
 Customer Facing Service 76

D

Database IT Service 88
 Datacenter IT Service 84
 Datenschutz 218
 Defect 269, 276
 Defect-Priorität 276
 Dekomposition 29
 Delta Release 262
 Deployment-Plan 248
 Deployment Management 37, 246
 Deployment Manager 249
 Deployment Owner 249
 DevOps 233
 Digital-Strategie 133, 137
 Digitalisierung 75
 Directory IT Service 86
 Dispatcher-Kreis 299
 Document Management IT Service 87
 Domotik 62
 DPM 246
 Drittanbieter
 Incident-Abwicklung 300

E

Emergency Release 262
 Erbringungszeit 327, 331
 Ereignis 306
 Erweiterte IT Services 27
 Eskalation 290
 funktionale 290
 Eskalationsverfahren 301
 Auftragsanliegen 331
 ESM-Plattform 60
 Event 306
 Event-Kategorisierung 310
 Event Analyst 313
 Event Manager 314

F

Facility Management 61, 62
 Fault Tolerance 160
 Fertigfabrikat 75, 101, 102
 FiBu 100
 File Server IT Service 89
 Führungsebene 62
 Full Release 262
 Funktion 39
 Funktionale Anforderung 22
 Funktionale Eskalation 290

G

Geschäftsanwendung
 gruppieren 25
 Grundstrategie
 Risikobewältigung 346

H

Halbfabrikat 76
 Halbfertigfabrikat 102
 Hausautomatisation 62
 Head of IT Process Management
 Aufgaben 74
 High Availability 160
 HW Asset Administrator 377
 HW Asset Management 370

I

Identity and Access Analyst 287
 Identity and Access Management 38,
 280

Identity and Access Manager 287
 Identity and Access Verifier 287
 Identity Lifecycle 281
 IM 288
 Improvement-Strategie 337
 Incident-Abwicklung
 Drittanbieter 300
 Incident-Bearbeitung
 Zeitspanne 294
 Incident-Lösungszeit 213
 Incident-Priorität/Severity 291
 Incident-Reaktionszeit 213
 Incident Analyst 303
 Incident Assignee 303
 Incident Management 38, 288
 Incident Manager 304
 Industrie 4.0 75
 Industrie 5.0 75
 Informatikberatung 20
 Informatikschulung 20
 Informations- und Kommunikations-
 plan 97
 Informationsanliegen 325, 332
 Information Security Analyst 185
 Information Security Engineer 184
 Information Security Management 36,
 177
 Information Security Officer (ISO) 184
 Information Security Policy 179
 Information Security Procedure 179, 182
 Information Security Standard 179, 180
 Information Security Statement 179
 Informationssicherheit 218
 Informationssicherheits-Dokumenta-
 tion 177, 179
 Installation Test 271
 Integration IT Service 87
 Integration Test 272
 Interventionszeit 295
 IS-Dokumentation 179
 ISM 177
 IT-Asset 369
 IT-Baseline-Information 134
 IT-Budget 101
 IT-Dienstleistung
 Standardisierung 22
 IT-Experience Management 44

IT-interne Betriebsbuchhaltung 105
 IT-Management 113
 IT-Prozess 55
 IT-Prozess-Eigner 40
 IT-Prozess-Leiter 41
 IT-Prozess-Management 40
 IT-Roadmap 142
 IT-Sicherheitsbeauftragter 184
 IT-Softwarelizenz 369
 IT-Strategie 140
 IT-Trend 134
 ITAM
 IT Asset Management 369
 Rollen 376
 ITAM-Strategie/Konzept 373
 IT Architect Board 156
 IT Architecture Management for IT 35
 IT Architecture Manager 155
 IT Asset Management 39, 369
 IT Asset Manager 377
 IT Financial Analyst 115
 IT Financial Auditor 115
 IT Financial Management 34, 100
 IT Financial Management-Konzept 100
 IT Financial Manager 113, 114
 ITFM 100
 IT Process Governance 40
 IT Process Governance-Organisation 70
 IT Process Management 70
 IT Process Manager 41
 Aufgaben 73
 IT Process Owner 40
 Aufgaben 72
 IT Service 25, 80
 Varianten 47
 IT Service Management 51
 in Führungsebene 62
 IT Service Manager 114, 130, 209, 230
 ITSM 5E-Lifecycle-Modell 20, 21
 ITSM-Einführungsmodell 52
 ITSM-Plattform 60
 ITSM-Prinzipien 51
 ITS Manager *siehe* IT Service Manager
 IT Solution Architect 156

J

Joiner (Eintritt) 281

K

Kalkulation 102
 Kapazitätsplan 166
 Katastrophen-Management 200
 Katastrophenaufbau- und -ablauforganisation 194
 Katastrophenstab 200
 Katastrophenvorsorge 218
 Kategorisierung
 Probleme 320
 Key Performance Indicator
 KPI 41, 43
 KI 54, 60
 Kleinauftrag 101
 KM 379
 Knowledge Consumer 382
 Knowledge Management 39, 379
 Knowledge Manager 381
 Knowledge Owner 381
 Known-Error-Datenbank 318
 Known Error 289, 317
 Komponententest 271
 Kosten-Nutzen-Effizienz 47
 Kostenrechnung 102, 105
 KPI 43
 AMIT-Prozess 156
 AVM-Prozess 162
 BRM-Prozess 99
 CHM-Prozess 245
 CM-Prozess 176
 COI-Prozess 341
 COM-Prozess 368
 CPM-Prozess 170
 DPM-Prozess 250
 IAM-Prozess 288
 IM-Prozess 305
 ISM-Prozess 185
 ITAM-Prozess 378
 ITFM-Prozess 116
 KM-Prozess 382
 MEM-Prozess 314
 OLM-Prozess 231
 PJM-Prozess 257
 PM-Prozess 323
 POM-Prozess 124
 RIM-Prozess 349
 RM-Prozess 267

RQM-Prozess 133
 SCM-Prozess 201
 SLM-Prozess 230
 SRM-Prozess 336
 STM-Prozess 144
 SUM-Prozess 151
 SVT-Prozess 279
 Kritische Erfolgsfaktoren für eine Veränderung 68

L

Lead Time 240
 Lean Sigma 49
 Leaver (Austritt) 281
 Leistungsanforderung 217
 Leistungsbereiche 103
 Leistungsbezieher 19, 21
 Funktion 205
 Lieferantenevaluations-Checkliste 147
 Lösungszeit 296

M

Mail IT Service 88
 Major Incident 294
 Major Release 261
 Malus-Regelung 44
 Managed-Anwendung 19, 24
 Managed-Arbeitsplatz 19
 Management-Information-System 42, 43
 Management Commitment 63
 Meeting 225
 MEM 306
 Minor Release 261
 MIS 43
 Mixed Release 262
 Monitoring and Event Management 38, 306
 Monitoring and Event Management IT Service 93
 Mover (Funktionswechsel) 281
 MtB 42, 103

N

Naming & Address IT Service 86
 Network IT Service 84
 Nicht-funktionale Anforderung 22

O

OCM *siehe* Organizational Change Management
 OLA 221
 Inhalt 221
 Review-Meeting 227
 Vereinbarungsgespräch 226
 OLA Analyst 230
 OLA Manager 229
 OLM Controller 230
 OLM *siehe* Operational Level Management
 Operational-Level-Management-Meeting 226
 Operational Level Agreement *siehe* OLA
 Operational Level Management 36, 210
 Organizational Change Management 64

P

PAM *siehe* Privileged Access Management
 Pingpong-Situation 304
 PIR 242
 PJM *siehe* Project Management
 PM 316
 Policy 179
 POM 117
 Portfolio-Ansicht 121
 Portfolio-Bereich 117, 120, 121
 Portfolio-Bereichs-Board 123
 Portfolio Management 35
 Portfolio Manager 123
 Post Implementation Review 242
 Praktiken 21
 Print & Multifunction Printer IT Service 89
 Privileged Access Management 285
 Problem
 Kategorisierung 320
 Problem-Priorität 318
 Problem Analyst 322
 Problem Management 38, 316
 Problem Manager 323
 Project Management 37, 251
 Project Management-Handbuch 253, 254

Prozess-Governance 53, 54
 Prozessinhaltsbeschreibung 350, 370
 Prozessrolle 39
 Zuteilung 227

R

RBAC *siehe* Role-Based Access Control
 RCA 318
 Reaktionszeit 130, 295
 Recovery Point Objective 30, 190
 Recovery Time Objective 30, 190
 Relationship Management 95
 Release-Bezeichnung 262
 Release-Bündel 262
 Release-Closing-Code 265
 Release-Dokumentation 264
 Release-Plan 263
 strategischer 263
 Release-Typ 262
 Release Level 261
 Release Management 37, 258
 Release Manager 266
 Release Owner 266
 Release Packet 262
 Request for Change 234, 236
 Requirement 103
 Requirement Analyst 132
 Requirement Engineer 131
 Requirement Management 35, 124
 Requirement Manager 132
 Requirement Originator 131
 RfC 234
 RIM *siehe* Risk Management
 Risiko
 Definition 342
 Risikoanalyse 191
 Risikobewältigung
 Grundstrategie 346
 Risikoklassifikation 192
 Risikoreduktion 346
 Risikostrategie 192
 Risikotransfer 346
 Risikoübernahme 346
 Risikovermeidung 346
 Risk Identifier 347
 Risk Management 38, 342
 Risk Management-Strategie 343, 346

Risk Manager 348
 Risk Owner 348
 RM 258
 Role-Based Access Control 282, 284
 Rolle
 in IT-Prozessen 39
 Zuteilung 227
 Rollenträger 64
 Root Cause Analysis 318
 RPO 30
 RQM 124
 RQM-Zeitspanne 130
 RtB 42, 103
 RTO 30

S

SaaS-Lizenzen 369
 SAFe *siehe* Scaled Agile Framework
 SAP Basis IT Service 90
 SBB 81
 Scaled Agile Framework 251
 Schadensauswirkung 191
 Schwellenwert 307
 SCM 186
 Security IT Service 94
 Security Operations Center 185
 Segregation of Duties 283, 286
 Service-Berichterstattung 220, 224
 Service-Continuity-Plan 197
 Service-Continuity-Strategie 187, 188
 Service-Dekomposition 29
 Service-Reporting *siehe* Service-Berichterstattung
 Service-Zeit 216
 Service Assurance & Resilience 38
 Service Continuity Analyst 199
 Service Continuity Management 36, 186
 Service Continuity Manager 199
 Service Design & Engineering 35
 Service Desk & Onsite Support IT Service 93
 Service Katalog 172
 Service Level 29, 46, 203
 allgemeiner 213
 Service Level Agreement 101, 201, 204
 Service Level Management 36, 209
 Service Level Manager 228

Service Operations 38
 Service Request 219, 324, 325, 327, 329
 Service Request Analyst 335
 Service Request Approver 335
 Service Request Management 38, 324
 Service Request Manager 335
 Service Request Originator 334
 Service Request Owner 334
 Service Transition Manager 256
 Service Validation and Testing 37, 268
 SharePoint IT Service 90
 Skalierbarkeit 218
 SL-Target 30
 SLA 212
 Vereinbarungsgespräch 225
 Verletzung 224
 SLA-Meeting 225
 SLA-Verletzung 44
 SLA Analyst 229
 SLA Manager 228
 SLA Owner 114, 228
 SLM 209
 SLM Controller 229
 SOC 185
 SoD *siehe* Segregation of Duties
 Solicited Event 311
 Solution Building Block 81, 91, 152, 155
 SRM
 Service Request Management 324
 Stakeholder Management 96
 Storage IT Service 85
 Strategischer Release-Plan 263
 Strategy Board 143
 Strategy Management 35, 133
 Strategy Manager 144
 SUM *siehe* Supplier Management
 Supplier Management 35, 145
 Supplier Manager 150
 Support-Zeit
 1st Level Support 216
 Suspend-Zeit 296
 SVT 268
 SVT-Konzept 268, 270
 SVT Manager 279
 SW-Lizenz 371
 SW Asset Administrator 377
 SW Asset Management 371
 System Test 272

Systemumgebung
 Teststufen 272

T

Teilauftragszeit 331
 Terminal IT Service 87
 Testart/-typ 273
 Test Designer 278
 Test Engineer 278
 Tester 277
 Testfallbeschreibung 275
 Test Manager 278
 Teststufe 271
 Systemumgebung 272
 Threshold 307
 Ticketlaufzeit 296
 Tools und Hilfsmittel 60

U

Umgehungslösung 290, 317
 Unit/Modul-Test 271
 Unsolicited Event 312
 Unterstützende IT Services 27
 Uplift 104
 User Acceptance Test 272
 Utility 22, 268

V

Validierungs- und Testplan 268, 270
 Verfügbarkeit 31, 216
 Verfügbarkeitsplan 159
 Verrechnung 102, 107, 219
 Vorhaben 101

W

Wahrscheinlichkeit 191
 Warranty 22, 268
 Web-Basis IT Service 89
 WIN 54, 59
 Workaround 290, 317
 Working Instruction 54
 Workplace-orientierte IT Services 27

Z

Zeitspanne
 Bearbeitung von Auftragsanliegen
 329
 Zuschlag 104