

Hochschule für Telekommunikation Leipzig

# IT Infrastructure Library

## Service Support

Sebastian Lammermann

Hochschule für Telekommunikation Leipzig

# IT Infrastructure Library

## Service Support

Projektarbeit im Rahmen des Projektes 4

Aufgabenstellung: „Erstellen Sie im Rahmen der Projektarbeit eine Unterlage, die auf anschauliche und verständliche Weise die Philosophie und die Inhalte der IT-Infrastructure Library (ITIL) darstellt“

Verfasser: Sebastian Lammermann  
Matrikelnummer 03114

Betreuer: Dipl.-Ing. G. Wolf  
Prof. Dr. M. Meßollen

Lizenz: Published under Creative Commons Licence



# INHALTSVERZEICHNIS

0. Hinweis zur Rechtschreibung	1
1. Einführung	1
1.1 Vorwort	1
1.2 Einleitung	2
1.3 Aufgabenstellung, Ziel und Hinweise	3
2. Allgemeines	4
2.1 Entstehung der ITIL	4
2.2 ITIL als Standard	5
3. Service Support im IT Service Management	6
3.1 IT Service Management allgemein	6
3.2 Service Desk	8
3.3 Incident Management	11
3.4 Problem Management	16
3.5 Change Management	19
3.6 Release Management	22
3.7 Configuration Management	25
4. Fazit	27
5. Glossar	28
6. Quellenverzeichnis	31
7. Lizenz	32

## 0. Hinweis zur Rechtschreibung

Im vorliegenden Text wird sowohl für die Transkription als auch für die Translation des griechischen Buchstabens ‚Φ‘, außer bei Namen, ausschließlich die offizielle neugriechische Übersetzung ‚F‘ verwendet. Damit wird die Schreibweise des Dudens in einigen Fällen missachtet. Da der Duden allerdings 1998 seine Monopolstellung bei der Rechtschreibung verloren hat und nun vielmehr Richtlinien beinhaltet, ist es durchaus gestattet sich über diese hinwegzusetzen, sofern darauf aufmerksam gemacht wird.

## 1. Einführung

### 1.1 Vorwort

Dieser Bericht ist Teil einer Projektarbeit im Rahmen des Projektes IV an der Hochschule für Telekommunikation Leipzig im Wintersemester 2006/2007 zum Thema „IT Infrastructure Library“. Die Projektarbeit ist in drei Schwerpunkte aufgeteilt, die unabhängig von einander bearbeitet worden sind. Themen und Verfasser sind:

- **Ohme, Robert:** „IT Infrastructure Library - Business Perspective, ICT Infrastructure Management, Applications Management, Security Management, Planning to Implement Service Management“
- **Lampe, Sven:** „IT Infrastructure Library - Service Delivery“
- **Lammermann, Sebastian:** „IT Infrastructure Library - Service Support“

Zum besseren Verständnis dieses Projektberichtes wird dringend empfohlen, sich ebenfalls mit den anderen Fachberichten zum Thema auseinander zu setzen. Diese enthalten u. a. Grundlagen, durch welche das gesamte ITIL-Modell erst deutlich wird. Es wird an entsprechenden Textstellen darauf hingewiesen, in welcher Ausarbeitung zusätzliche Informationen zu finden sind. Aus formalen und bewertungstechnischen Gründen wurden drei Fachberichte angefertigt, die sich, als ganzes gesehen, aber optimal ergänzen.

An dieser Stelle möchte ich mich bei meinen Betreuern, Herrn Dipl.-Ing. Günter Wolf und Herrn Prof. Dr. Michael Meßollen von der Hochschule für Telekommunikation Leipzig, für die Unterstützung während der gesamten Zeit bedanken, die sie mir in Form von Informationen,

Hinweisen und Unterlagen zukommen ließen. Abschließender Dank gilt meinen Kommilitonen und Projektmitarbeitern Sven Lampe und Robert Ohme für die gute Zusammenarbeit.

## 1.2 Einleitung

Diese Projektarbeit behandelt den Schwerpunkt *Service Support* im *IT Service Management* der *IT Infrastructure Library*. Um dieses, zumindest auf den ersten Blick, komplexe Themengebiet verständlich zu machen, ist das vorliegende Dokument in mehrere Kapitel aufgeteilt:

- **Kapitel 2** behandelt die ITIL im Allgemeinen und liefert Grundlagen, die es ermöglichen, leichteren Zugang zum gesamten Themengebiet zu finden. Konkret gliedert es sich in zwei Abschnitte, von denen der erste die Entstehungsgeschichte der ITIL darstellt und der nachfolgende Teil sich mit der ITIL als Standard auseinandersetzt.
- **Kapitel 3** bildet den Hauptteil dieser Arbeit. Thema ist der *Service Support* im *IT Service Management (ITSM)*. Seine sieben Teilabschnitte beginnen mit einer allgemeinen Einführung in das *ITSM*, gefolgt von der Beschreibung der Institution des *Service Desks*. Die übrigen Teile beschäftigen sich jeweils mit einem der fünf Prozesse des *Service Supports*: *Incident, Problem, Change, Release* und *Configuration Management*.
- **Kapitel 4** bildet das Fazit dieser Projektarbeit. Es enthält eine Zusammenfassung des Themas und bietet eine Bewertung der ITIL generell und des *Service Supports* im Speziellen.
- **Kapitel 5** enthält ein Glossar, in dem wichtige und viel verwendete Fachbegriffe und Abkürzungen erläutert werden.
- **Kapitel 6** ist das Quellenverzeichnis. Aus Gründen der Übersichtlichkeit und der Quellenanzahl wurde auf eine Trennung in Literatur- und Webverzeichnis verzichtet.
- **Kapitel 7** enthält die Lizenz, unter der diese Projektarbeit erscheint. Die Lizenz regelt, in welchem Rahmen dieses Dokument veröffentlicht und weitergereicht werden darf.

Aufgrund der geringen Anzahl an Grafiken wurde auf ein Abbildungsverzeichnis verzichtet.

### 1.3 Aufgabenstellung, Ziel und Hinweise

Im Rahmen des Projektes IV soll eine Unterlage erstellt werden, welche auf anschauliche und verständliche Weise die Philosophie und die Inhalte der IT Infrastructure Library näher bringt. Der Fachbericht soll als Leitfaden zur allgemeinen Nutzung dienen, um die komplexe Thematik, auch im Hinblick auf die Praxis, leichter verständlich zu machen.

Dieses Dokument dient einerseits als Zusammenfassung des Kernbereichs *Service Support* im *IT Service Management*, andererseits ist es als Einstiegslektüre in die ITIL-Thematik geeignet. Als vollständiger Ersatz für Fachliteratur ist diese Arbeit hingegen nicht gedacht, denn dies hätte den Umfang des Projektes um ein Vielfaches überschritten.

Die Anordnung der Kapitel orientiert sich an der der Fachliteratur. Der allgemeine Teil ist jedoch relativ kurz gehalten, verwiesen sei hier auf die Ausarbeitung von Robert Ohme, welche sich mit der Thematik näher auseinander setzt.

Diese Projektarbeit basiert auf ITIL Version 2.

Das vorliegende Dokument wurde ausschließlich mit freier Software generiert. Es wird unter einer Creative Commons Licence<sup>1</sup> veröffentlicht.

---

<sup>1</sup> Siehe: 7. Lizenz

## 2. Allgemeines

### 2.1 Entstehung der ITIL

Die Abkürzung *ITIL* steht für *Information Technology Infrastructure Library* und ist ein eingetragenes Warenzeichen des britischen *Office of Government Commerce (OGC)*. Sie bildet eine Grundlage für ein *IT-Geschäftsmanagement* einer Organisation wie beispielsweise eines Unternehmens oder einer Behörde.

Als sich Ende der 1980er Jahre die Informationstechnologie immer weiter verbreitet hatte, beauftragte die damalige britische Regierung die *Central Computer and Telecommunications Agency (CCTA)*<sup>2</sup> mit einer Studie deren Ziel es war, IT-Geschäftsprozesse ganzheitlich zu analysieren. Heraus kamen 1989 einige hundert Bücher, welche der *IT Infrastructure Library* ursprünglich ihren Namen gaben. Die Anzahl der Bücher schrumpfte nach einiger Zeit und diversen Konsolidierungen jedoch rapide und 31 von ihnen bildeten zuerst den eigentlichen Kern der ITIL.

Dem Modell wurde bis zur Mitte der 1990er Jahre relativ wenig Beachtung geschenkt, bis ein von Großbritannien und den Niederlanden gebildetes Forum es schaffte, den Bekanntheitsgrad drastisch zu erhöhen. Heute ist ITIL ein weltweiter *de-facto-Standard*<sup>3</sup>.

Rund zehn Jahre nach der Veröffentlichung der ursprünglichen Bücherreihe wurde ITIL überarbeitet und als *ITIL Version 2* neu veröffentlicht. Das Servicemanagementmodell wurde aktualisiert und in neun Bände neu zusammengefasst. Für 2007 plant das *OGC* die Veröffentlichung von *ITIL Version 3*, das nur noch aus fünf Büchern bestehen wird.

---

<sup>2</sup> Die CCTA wurde 2001 Teil des OGC

<sup>3</sup> Siehe: 2.2 ITIL als Standard

## 2.2 ITIL als Standard

Die IT Infrastructure Library ist ein sog. *de-facto-Standard* und damit nicht verbindlich, wie dies hingegen z. B. die Normenreihe EN ISO 9000ff ist. Vielmehr enthält die ITIL Richtlinien, welche unabhängig von Unternehmensinteressen „Best Practice“-Leitfäden aufzeigen. Dies hat zur Folge, dass nur Erkenntnisse, Methoden und Modelle verwendet werden, die in der Praxis bereits Erfolg hatten. Dadurch sichert sich der Standard von Beginn an einen hohen Qualitätslevel.

Ziel der ITIL ist letztlich, innerhalb einer Organisation sowie zwischen Organisationen einheitliche Schnittstellen zu schaffen. Dies betrifft sowohl die Struktur der Abteilungen als auch die Prozessabläufe.

Das ITIL-Modell gewinnt durch seine Unverbindlichkeit ein hohes Maß an Flexibilität und Kompatibilität mit verschiedensten Organisationsformen, jedoch sind die vorgegebenen Beschreibungen nicht präzise. So nennt die Literatur oftmals zwar genau, welche Schritte unternommen werden müssen, also beispielsweise, welche Prozesse, Abhängigkeiten, Aufgaben etc. abzubilden sind. Dafür wird die Vorgehensweise nicht genannt, da Tools, Implementierungsvorschriften u. ä. bestimmter auf dem Markt befindlicher Firmen von der IT Infrastructure Library nicht bevorzugt werden.

Aus diesem Grund erfordert die Umstellung einer Organisation auf ITIL einen nicht zu unterschätzenden Aufwand. Die Anforderungen und Bedürfnisse müssen analysiert und eine entsprechende, organisationsspezifische Lösung erarbeitet werden. Zu beachten sind hier nicht nur die technischen Voraussetzungen, sondern ebenso politische und soziokulturelle Aspekte. Außerdem müssen alle formulierten Ziel erreichbar und realistisch sein.

Ist der Wechsel zur ITIL-Konformität vollbracht, werden die Vorteile deutlich. So ermöglicht die systematische Vorgehensweise im IT-Management erst eine Koordinierung der Steuerung und Verwaltung der Informationstechnologie. Die Serviceorientierung des Modells sorgt für eine Anpassung der technischen Prozesse an die Geschäftsprozesse und damit für qualitative Dienstleistungen. Und durch die von ITIL gelieferten Anregungen und Vorgaben ist eine schnelle Anpassung der eigenen Lösung an neue Begebenheiten gewährleistet.

---

4 Engl., in etwa: „Beste Geschäftsmethode“

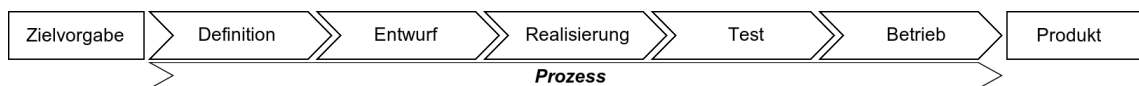


### 3. Service Support im IT Service Management

#### 3.1 IT Service Management allgemein

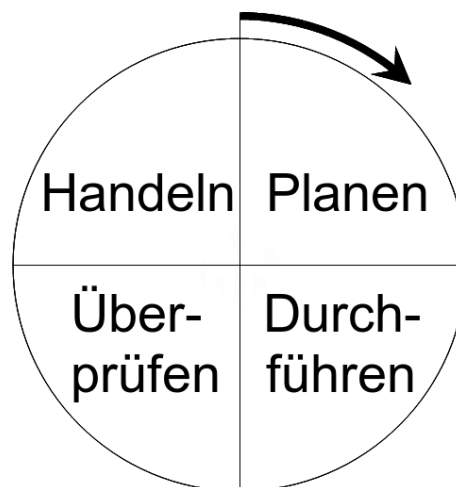
Das *IT Service Management (ITSM)* bildet den Kern des ITIL-Modells. Aufgabe ist es, der Kundschaft die eigenen IT-Dienstleistungen sowohl effektiv und zielgerichtet als auch kostenoptimiert anzubieten. In der Regel funktioniert dies in einer komplexen Organisation, wie beispielsweise einem Unternehmen, nicht von selbst. Daher ist ein professionelles Management von Nöten, um alle Geschäftsprozesse so zu steuern, dass sie im Sinne der Gesamtorganisation arbeiten und untereinander kooperieren.

Seinen Ursprung hat das *ITSM* im Prozessmanagement. Beschrieben wird darin ein Prozess als chronologische Abfolge von fünf Schritten, die eine Zielvorgabe zu einem Produkt wandeln. Dies geschieht wie in folgender Grafik dargestellt:



Grafik 1: Der Prozess im ITSM

Da dieses System zwar das Vorgehen optimiert, jedoch noch keine Kontrolle einbindet, finden sich im *IT Service Management* auch die Ansätze des *Demingkreises*<sup>5</sup> wieder. Laut diesem erfolgt nach den Fasen der Planung, Durchführung und Überprüfung noch die Handlung; hier die Durchführung von Änderungen. In Folge dessen wird erneut eine Planung eingeleitet, was zu einem Kreislauf führt, durch den die Produktqualität gesichert werden kann:



Grafik 2: Demingkreis

5 Nach Walter Edwards Deming, siehe: <http://de.wikipedia.org/wiki/Demingkreis>

Um die zum *ITSM* gehörigen Prozesse übersichtlicher zu gestalten, werden diese in zwei Bereiche aufgeteilt: *Service Delivery* und *Service Support*.

Die *Service Delivery* bildet dabei den kundschaftsbezogenen Teil. Planung, Entwicklung und Bereitstellung von Diensten sind hier ebenso Schwerpunkt wie vertragliche und finanzielle Aspekte. Näheres zu diesem Thema findet sich in einem anderen Band dieser Projektarbeit.<sup>6</sup>

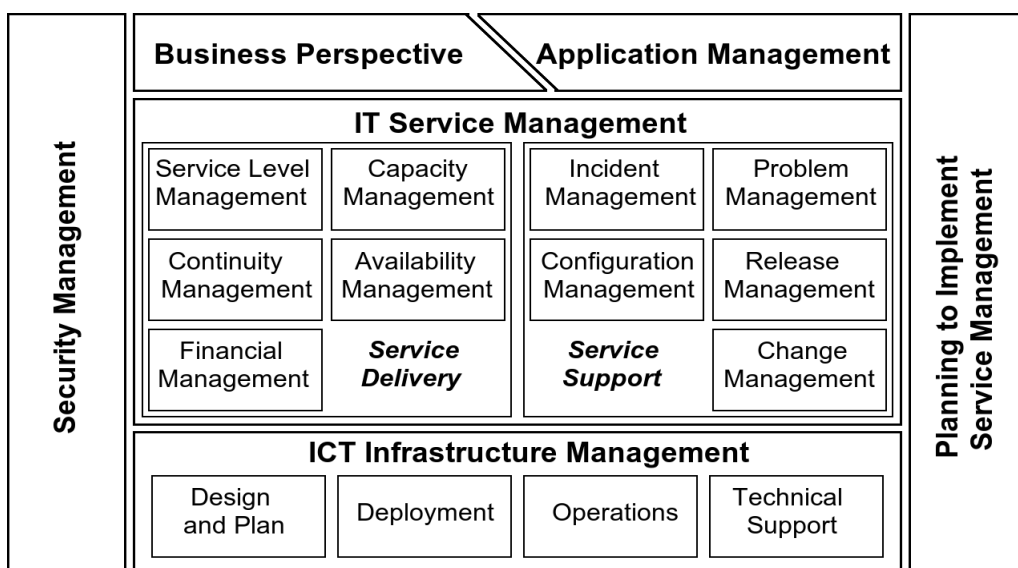
Der *Service Support* hingegen ist operativ ausgerichtet. In ihm sind alle Prozesse zusammengefasst, die zur Gewährleistung des Betriebes und zur Einhaltung von vereinbarten Leistungen benötigt werden. Seine fünf Disziplinen sind:

- *Incident Management*
- *Problem Management*
- *Change Management*
- *Release Management*
- *Configuration Management*

Von besonderer Bedeutung ist darüber hinaus der *Service Desk*, eine Einrichtung im *Incident Management*, welche die Kommunikationsschnittstelle des *ITSMs* nach außen darstellt.

Alle obigen ITIL-Prozesse arbeiten eng zusammen, ihr Verantwortungs- und Aufgabenbereich ist aber klar von einander abgegrenzt. Für die Kundschaft, also nach außen hin, erscheint der *Service Support* jedoch als Einheit.

Folgende Grafik zeigt das *IT Service Management* und den *Service Support* im ITIL-Modell:



Grafik 3: ITIL-Gesamtübersicht

<sup>6</sup> Siehe: Lampe, Sven: „IT Infrastructure Library - Service Delivery“

## 3.2 Service Desk

Bietet ein Unternehmen oder eine Organisation IT-Dienstleistungen an, so kommt es früher oder später zu Vorfällen bzw. Störungen (engl.: *incidents*). Diese können beispielsweise in Form von Supportanfragen, Störungsmeldungen, Bestellungen, Änderungswünschen etc. auftreten. Im Zeitalter der global operierenden Konzerne und eines hart umkämpften IT-Marktes ist es daher essenziell, den KundInnen einen ausreichenden Service zu bieten.

Populär und effizient ist die Einrichtung einer *Telefonhotline*. Diese kombiniert den persönlichen Kontakt der FirmenmitarbeiterInnen und der Kundschaft mit der durch das Internet gewonnenen Flexibilität. Denn Telefonate können problemlos an jeden Ort der Welt weitergeleitet werden, ohne dass dies von den Anrufenden bemerkt wird. Denkbar ist grundsätzlich aber auch der Kontakt über ein anderes Medium, wie eine Website.

Die wichtigste Funktion, die eine Hotline wahrnimmt, ist die der *alleinigen Kommunikationsschnittstelle (Single Point of Contact - SPOC)*. Bei einer Meldung wird die Anfrage aufgenommen und in einem virtuellen *Ticket* (auch *Trouble Ticket* genannt) gespeichert. In diesem sind, neben Zeitpunkt, Vorfall, aufgebender und annehmender Person, auch derzeitiger Bearbeitungsstatus, Eskalationsstufen etc. gespeichert.

Es wird zwischen zwei verschiedenen Hotlinemodellen unterschieden, welche in der Praxis vornehmlich anzutreffen, aber nicht ITIL konform sind:

- **Call Centre:** Ein *Call Centre* nimmt zwar Anrufe entgegen, die TelefonistInnen sind jedoch in der Regel kein ausgebildetes IT-Fachpersonal. Dies bedeutet, Störungen werden zwar erfasst, jedoch erst von einem angeschlossenen *Competence Centre* bearbeitet. Dadurch verzögert sich die Bearbeitungszeit für den *First Level Support*<sup>7</sup> erheblich.
- **Help Desk:** Die Hauptaufgaben eines *Help Desks* bestehen darin, Vorfälle zu handhaben, zu koordinieren und so schnell wie möglich abzuschließen. Gleichzeitig muss er sicher stellen, dass keine Anfrage verloren geht, vergessen oder ignoriert wird. Ein Help Desk entspricht damit dem *First Level Support*.

Das *Service Desk* basiert auf den Aufgaben des *Help Desks*, erweitert diese aber, um eine optimale Einbindung in das ITIL-Modell zu ermöglichen. So werden nicht nur Vorfälle, Probleme und Fragen bearbeitet, sondern die Einrichtung kümmert sich ebenso um Änderungswünsche, Wartungsverträge, Softwarelizenzen etc.. Von besonderer Bedeutung ist allerdings die Schnittstelle zu den fünf ITIL-Prozessen des Service Supports<sup>8</sup>.

---

7 Siehe: 3.3 Incident Management

8 Siehe nachfolgende Abschnitte

Die Aufgaben des *Service Desks* lassen sich wie folgt zusammenfassen:

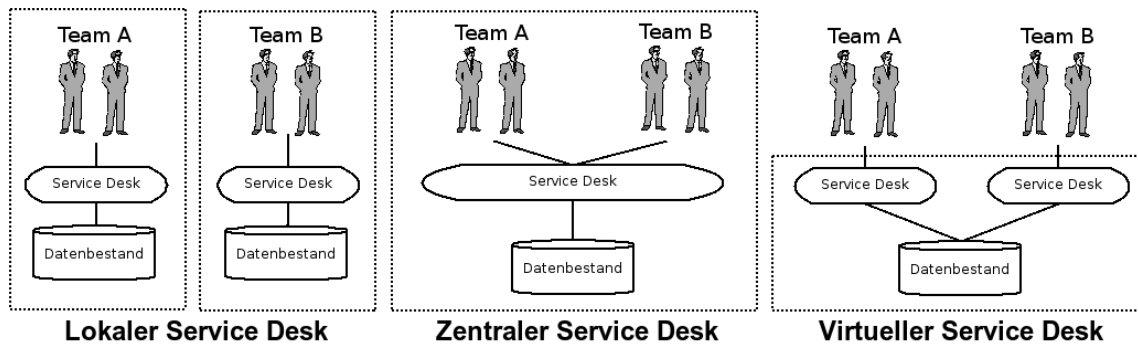
- Alleinige und zentrale Kommunikationsschnittstelle (*SPOC*) mit konkreten AnsprechpartnerInnen
- Aufnahme aller Vorfälle ins *Ticketsystem*
- Bearbeitung der Vorfälle im Rahmen des *First Level Supports*
- Überwachung und ggf. Eskalation<sup>9</sup> von *Tickets*
- Weiterleitung von Informationen über den aktuellen Bearbeitungsstand an KundInnen
- Aufnahme von Feedback der KundInnen
- Ggf. Erstellung von Kennzahlen zu Erstlösungsquoten, Störungsbereichen etc.

Wird ein *Service Desk* eingerichtet, muss zunächst gut überlegt werden, mit welchem Datenaufkommen zu rechnen ist. Ist die Technik nicht leistungsfähig genug, unzuverlässig oder in zu geringem Umfang verfügbar, ist das Personal nicht gut genug ausgebildet, zeitlich und/oder personell überfordert, kann ein *SPOC* leicht einen Engpass verursachen. Wichtig ist daher die Wahl der richtigen Architektur:

- **Lokaler Service Desk:** Typisch für den *lokalen Service Desk* ist seine dezentrale Struktur. Dabei verfügt z. B. jeder Bereich oder jeder Standort einer Organisation über ein eigenes Team und eigene Infrastruktur. Dies garantiert optimale Anpassung an die speziellen Bedürfnisse, kurze Reaktionszeiten und individuelle Betreuung der Kundschaft. Die Zusammenarbeit mit anderen Bereichen kann sich jedoch als problematisch erweisen und die Kosten liegen oftmals höher als bei anderen Architekturen.
- **Zentraler Service Desk:** Der *zentrale Service Desk* ist für alle Bereiche gleichermaßen zuständig und gibt allen Organisationssegmenten gleiche Abläufe vor. Dadurch ist zwar mit einem hohen Kommunikationsaufkommen zu rechnen, die Informationsmöglichkeiten sind dafür aber sehr groß. Kritisch wird diese Architektur bei verschiedenen Sprachen und Zeitzonen, die abgedeckt werden müssen, sowie durch den möglicherweise hohen Verwaltungsaufwand. Die Administrations- und Betriebskosten sind hier dagegen typischerweise eher niedrig.
- **Virtueller Service Desk:** Der *virtuelle Service Desk* versucht, die Vorteile beider Architekturen zu vereinen. Nach Außen hin erweckt es den Anschein einer zentralen Organisation, was für Datenbestände und vorgegebene Strukturen und Prozesse auch gilt. Jedoch ist es durchaus möglich, dass sich verschiedene Teams an verschiedenen Orten befinden. Der Mehraufwand an Ressourcen und Organisation ist bei dieser Architektur erheblich und damit nicht für jedes Unternehmen geeignet.

---

<sup>9</sup> Siehe: 3.3 Incident Management



Grafik 4: Lokaler, Zentraler und Virtueller Service Desk

Der *Service Desk* optimiert nicht nur die Reaktionszeiten und die Erreichbarkeit, sondern sorgt auch für eine bessere Auslastung der Ressourcen. Außerdem wird die Zahl der Eskalationen reduziert und die Informationsqualität und -steuerung verbessert. Fehlt der *Service Desk*, ist in der Regel die Kompetenzverteilung unklar und es vergeht wertvolle Zeit, bis eine Störung beseitigt ist. Das Fachpersonal wird ungefiltert mit KundInnenanfragen belastet und kann seiner eigentlichen Tätigkeit nicht nachgehen. Zusätzlich ist mit einem Imageverlust des Unternehmens zu rechnen. Ein *Service Desk* als Funktion in der ITIL ist somit praktisch unverzichtbar.

### 3.3 Incident Management

Die Aufgabe des *Incident Managements* ist, die Verfügbarkeit der Dienste und des Geschäftsbetriebes zu gewährleisten und im Falle einer Störung so schnell wie möglich wieder herzustellen. Es ist damit zuständig für die Schaffung von „Normalbedingungen“.

Der *Service Desk* übernimmt, als Funktion des *Incident Managements*, die Aufgabe der Störungsannahme (*Ticketerstellung*) einerseits und der operativen Steuerung und Überwachung aller Aktivitäten andererseits. Außerdem werden alle Vorfälle als sog. *Incident Records* in einer Datenbank dokumentiert. Vereinfacht lässt sich sagen, dass alle Störungsmeldungen dem *Service Desk* „gehören“ und erst nach einer Störungsbeseitigung wieder abgegeben werden.

Wird eine Störung gemeldet, muss diese zunächst *klassifiziert* werden. Dies kann in Form der Trennung von Hard- und Softwareproblemen geschehen, aber auch nach Systemfamilien, Anwendungen, Standorten etc.. In der Praxis gibt es hier viele verschiedene Modelle, die in der Regel speziell auf die entsprechende Organisation zugeschnitten sind.

Ist eine Störung klassifiziert, erfolgt die *Priorisierung*. Da nicht alle Störungen die gleiche Relevanz aufweisen, müssen die Ressourcen des *Incident Managements* möglichst effektiv und sinnvoll eingesetzt werden. Berechnet wird die *Priorität* als Summe von *Dringlichkeit* und *Auswirkung*. *Dringlichkeit* bezeichnet die Zeit, in der eine Störung behoben werden muss, oder alternativ die Zeitspanne, in der eine Störung toleriert werden kann. Die *Auswirkung* zeigt an, wie schwer das Ausmaß der Störung ist, also wer bzw. was alles betroffen ist.

Hilfreich ist die Einteilung der Prioritäten in *Klassen*, denn dies ermöglicht eine gute Übersicht über die Schwere des Vorfalls. Denkbar wäre z. B. folgendes Modell:

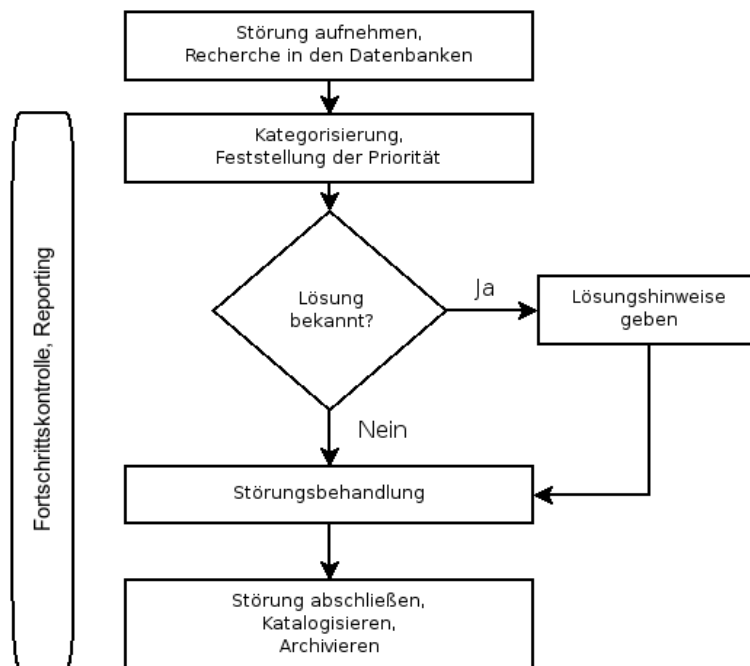
- **Klasse A:** < 2 Stunden. Schwerer Schaden, muss sofort behoben werden.
- **Klasse B:** < 4 Stunden. Begrenzter Schaden, sollte aber sofort behoben werden.
- **Klasse C:** < 8 Stunden. Schwerer Schaden, muss nicht sofort behoben werden.
- **Klasse D:** < 24 Stunden. Begrenzter Schaden, muss nicht sofort behoben werden.



Grafik 5: Beispiel für ein Priorisierungsmodell mit Klassen

Bedacht werden sollten jedoch nicht nur technische und finanzielle Ressourcen, sondern auch Kriterien wie Imageverlust, Verschlechterung des Arbeitsklimas, Verstöße gegen gesetzliche Vorgaben u. ä., die sich ebenfalls negativ auswirken.

Zusammengefasst sieht der Ablauf eines Entstörungsprozesses wie folgt aus:



Grafik 6: Zusammenfassung des Entstörungsprozesses

Ist eine Meldung schließlich klassifiziert, kann die Störungsbeseitigung beginnen. Das ITIL-Modell nennt in der Regel drei Ebenen des Supports, die entsprechend der Reihenfolge ihrer Abarbeitung *First*, *Second* und *Third Level Support* genannt werden. Ein Team von SpezialistInnen bildet dabei diese dreistufige und im Spezialisierungsgrad gestaffelte Struktur. Je höher die Supportebene ist, desto tiefer ist die fachliche Kompetenz, länger die Bearbeitungszeit und schwerer wiegend die Beeinträchtigung des Betriebs. Dadurch wird eine effiziente Störungsbearbeitung garantiert.

Als *First Level Support* dient, wie bereits behandelt<sup>10</sup>, der *Service Desk* selber. Seine Aufgabe ist es „Erste Hilfe“-Maßnahmen zur Verfügung zu stellen, um einfache Störungen sofort zu beheben. Häufig wird hier das *Paretoprinzip*<sup>11</sup> (auch *80-zu-20-Prinzip*) zu Grunde gelegt. Vereinfacht bedeutet dies, dass 80 % aller Vorfälle 20 % des Gesamtaufwandes verursachen und dieser Anteil vom *First Level Support* bearbeitet wird.

Ist der *Service Desk* aufgrund seiner eingeschränkten Ressourcen nicht in der Lage eine aufgetretene Störung zu beseitigen, wird diese zur weiteren Bearbeitung an den *Second Level Support* übergeben. Nach dem *Paretoprinzip* sind dies die übrigen 20 % aller Störungen, die jedoch 80 % des Gesamtaufwandes mit sich bringen. Der *Second Level Support* verfügt über tiefer gehendes Fachwissen und kann mit seiner entsprechenden technischen Ausstattung intensiver nach der Ursache der Störung suchen und Lösungen erarbeiten. Dies hat jedoch zur Folge, dass die Beseitigung des Vorfalles mehr Zeit in Anspruch nimmt. Üblicherweise wird in dieser Instanz ein großer Teil der komplexeren Störungen bearbeitet und behoben.

Ist ein Fehler so schwer wiegend, dass auch der *Second Level Support* keine Lösung liefern kann, wird der *Third Level Support* zu Rate gezogen. Dieser besteht in der Regel aus ExpertInnen, die sich auf das betroffene Verfahren<sup>12</sup> spezialisiert haben und/oder direkt von der herstellenden Firma kommen. Dies führt zu einem enormen Mehraufwand, sowohl zeitlich als auch finanziell.

---

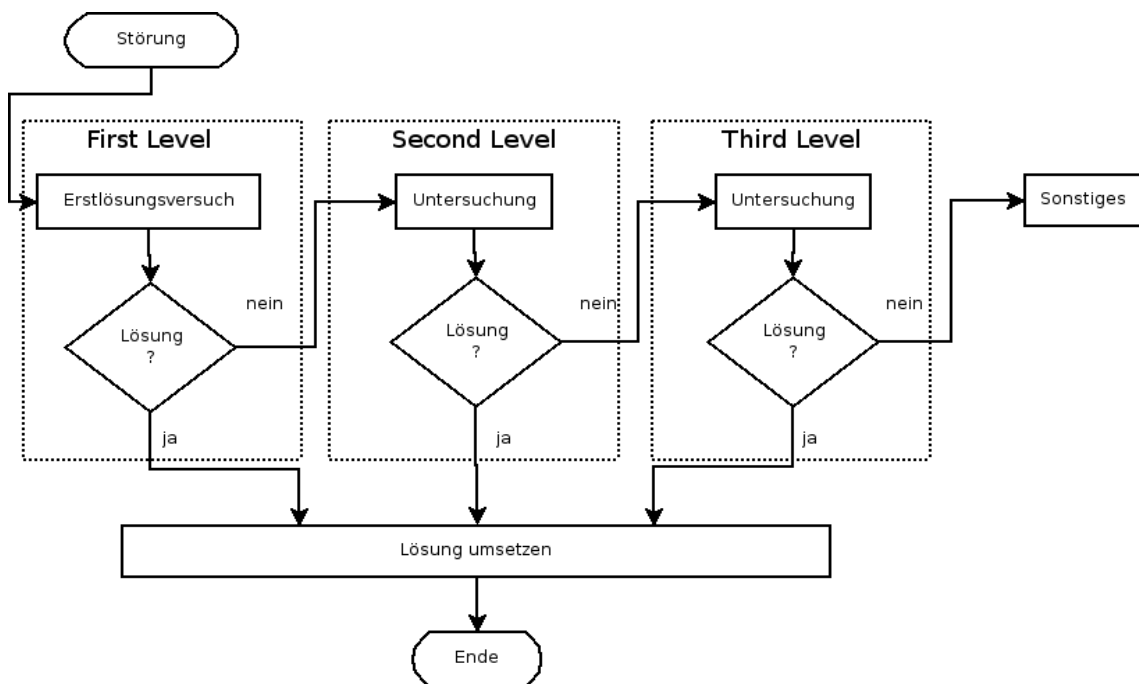
<sup>10</sup> Siehe: 3.2 Service Desk

<sup>11</sup> Nach Vilfredo Pareto, siehe <http://de.wikipedia.org/Pareto-Prinzip>

<sup>12</sup> Üblicherweise sind mit „Verfahren“ Prozesse, Anwendungen oder Programme gemeint.



Dargestellt in einem Ablaufdiagramm sieht die Störungsbeseitigung nach ITIL wie folgt aus:

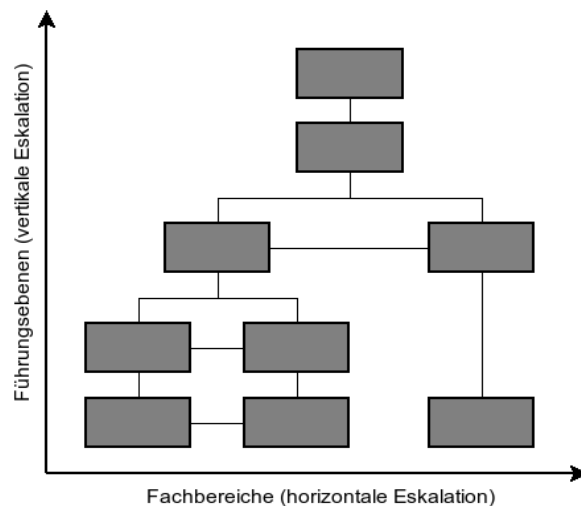


Grafik 7: Ablaufdiagramm der Störungsbeseitigung nach ITIL

Wird eine Störung von einer Instanz an eine andere weitergeleitet, so nennt sich dieser Vorgang *Eskalation*. Man unterscheidet hier zwischen zwei Arten. Zum Einen existiert die gerade eben behandelte *fachliche Eskalation* (auch *horizontale* oder *funktionale Eskalation*), bei der ein Vorfall an den nächst höheren *Support Level* übergeben wird.

Es kommt jedoch auch vor, dass Leistungsvereinbarungen nicht eingehalten werden oder sonstige, nicht fachliche Eskalationsfälle auftreten. In einem solchen Fall ist die/der *Incident ManagerIn* für die Störungsbeseitigung zuständig, sie/er muss dafür sorgen, dass ihr/sein Team effektiv an der Beseitigung arbeitet und hat die Störung ggf. an höhere Instanzen weiterzuleiten. Diese Fälle werden *hierarchische* oder *vertikale Eskalation* genannt.

Eine Eskalationsstruktur könnte demnach wie folgt aussehen:



Grafik 8: Beispiel für eine Eskalationsstruktur

Wird eine Störung beseitigt oder ein Workaround<sup>13</sup> geschaffen, so ist die Arbeit des *Incident Managements* an dieser Stelle noch nicht beendet. Denn da das *Incident Management* die Informationsschnittstelle nach Außen darstellt, muss mit den anderen Prozessen interagiert werden:

- **Problem Management:** Kann eine Störung nicht sofort beseitigt werden, muss das *Problem Management* informiert werden. Viele Störungsursachen liegen ursächlich in den Verfahren und müssen analysiert werden. Außerdem bietet das *Problem Management* Unterstützung bei der Beseitigung schwerer Störungen.
- **Change Management:** Das *Change Management* wird aktiv, sobald Änderungen an der IT-Infrastruktur notwendig sind. Treten Störungen beispielsweise durch veraltete Hardware, nicht installierte Updates etc. auf, erstellt das *Incident Management* einen *Änderungsantrag (Request for Change - RFC)*<sup>14</sup>. Das *Change Management* prüft diesen und erteilt dann ggf. eine Genehmigung.
- **Release Management:** Da das *Release Management* Änderungen von Hard- und Software überwacht und durchführt, sind Informationen über Störungen für die Planung von Updates essenziell. Die Kooperation von *Incident* und *Release Management* ermöglicht daher die Ausschaltung potenzieller Störungsquellen und hilft, die Anzahl von Vorfällen in der Zukunft zu reduzieren.
- **Configuration Management:** Das *Configuration Management* unterhält mehrere Datenbanken, auf die auch das *Incident Management* Zugriff hat. Die Datenbanken speichern beispielsweise den gesamten Geräte- und Softwarebestand, zeigen die Verknüpfungen der einzelnen Maschinen auf oder bieten eine Wissenssammlung. Diese sind bei einer Störungsmeldung zu Rate zu ziehen.

<sup>13</sup> Temporäre Maßnahme zur Umgehung einer Störung

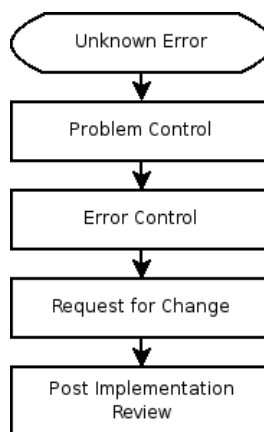
<sup>14</sup> Siehe: 3.5 Change Management

### 3.4 Problem Management

Das *Problem Management* beschäftigt sich mit der Problem- und Fehleranalyse und stellt darum in gewisser Weise die Nachfolgeebene des *Incident Managements* dar. Seine Aufgabe besteht darin, Ursachenforschung von Störungen zu betreiben und dabei Fehlerhäufigkeiten und -muster sowie -quellen zu analysieren. Wird eine Schwäche oder ein Fehler gefunden, werden entsprechende Lösungsempfehlungen an das *Change Management* abgegeben. Die Auf- und Nachbereitung der gefundenen Lösung dient dann später der Qualitätssicherung.

Obwohl die Aufgaben des *Problem Managements* dabei denen des *Incident Managements* auf den ersten Blick ähneln, so haben beide Bereiche doch verschiedene Aufträge. Das Ziel des *Problem Managements* ist es, den ursprünglichen Grund für eine Störung zu finden und eine anschließende Lösung samt vorbeugender Maßnahmen zu entwickeln. Dies führt so gesehen zu einem Konflikt mit dem *Incident Management*, welches versucht, möglichst schnell einen Workaround zu schaffen um den Betrieb wieder zu ermöglichen. Da beim *Problem Management* die benötigte Lösungszeit jedoch nur zweitrangig ist, werden Lösungen eher mittelfristig über das *Change Management* implementiert oder sie erfolgen in direkter Kooperation mit dem *Incident Management*, insbesondere bei schweren Störungen.

Das *Problem Management* wird grundsätzlich zuständig, sobald ein *unbekannter Fehler* (engl.: *unknown error*) aufgetreten ist. Die Lösung des Problems erfolgt dabei nach einem Vierfasenmodell, welches nachfolgend beschrieben ist:



Grafik 9: Vierfasenmodell der Problemlösung

Die erste Fase, *Problemsteuerung* oder *Problem Control* genannt, beschäftigt sich mit der Analyse der Störungsursache. Ist diese ausgemacht, z. B. ein defektes Gerät, so werden dem *Service Desk* verfügbare Workarounds übermittelt, sofern welche bekannt sind. Alle Informationen die während des Problemlösungsprozesses gewonnen werden, fügt das Team des *Problem Managements* einem sog. *Problem Record* hinzu.

Die Hauptaufgabe der *Problemsteuerung* ist jedoch, einen *unbekannten Fehler* in einen *bekannten Fehler* (engl.: *known error*) zu wandeln. Dafür muss das Problem zunächst klassifiziert, untersucht und diagnostiziert werden. Ist schließlich bekannt, um welchen Fehler es sich handelt, wird dieser entweder in der Datenbank gesucht oder als neuer *known error* in diese eingetragen.

Der nächste Schritt wird *Error Control* bzw. *Fehlersteuerung* genannt, welchem ein *bekannter Fehler* zugrunde liegt. Ziel ist es, diesen zu eliminieren. Dafür werden vom ExpertInnenteam zuerst Lösungsmöglichkeiten ausfindig gemacht und dann ein Lösungsweg beschrieben, ggf. begleitet von Tests. Dieser wird in die Datenbank eingetragen.

Tritt der Fall ein, dass eine Lösung nicht direkt möglich ist, muss erst das *Change Management* tätig werden um eine Änderung zu implementieren. Diese optionale vierte Fase ist die Erstellung eines *Requests for Change (RFC)*, welcher später noch detaillierter behandelt wird<sup>15</sup>.

Sind die Änderungen durchgeführt worden, ist das *Problem Management* abschließend für eine Endkontrolle zuständig, das sog. *Post Implementation Review (PIR)*. Dabei testet das Team, ob der Fehler wie beauftragt beseitigt worden ist, ob in Folge dessen andere Störungen auftreten o. ä.. Dieser Schritt kann, je nach Sachlage, jedoch auch direkt vom *Change Management* durchgeführt werden.

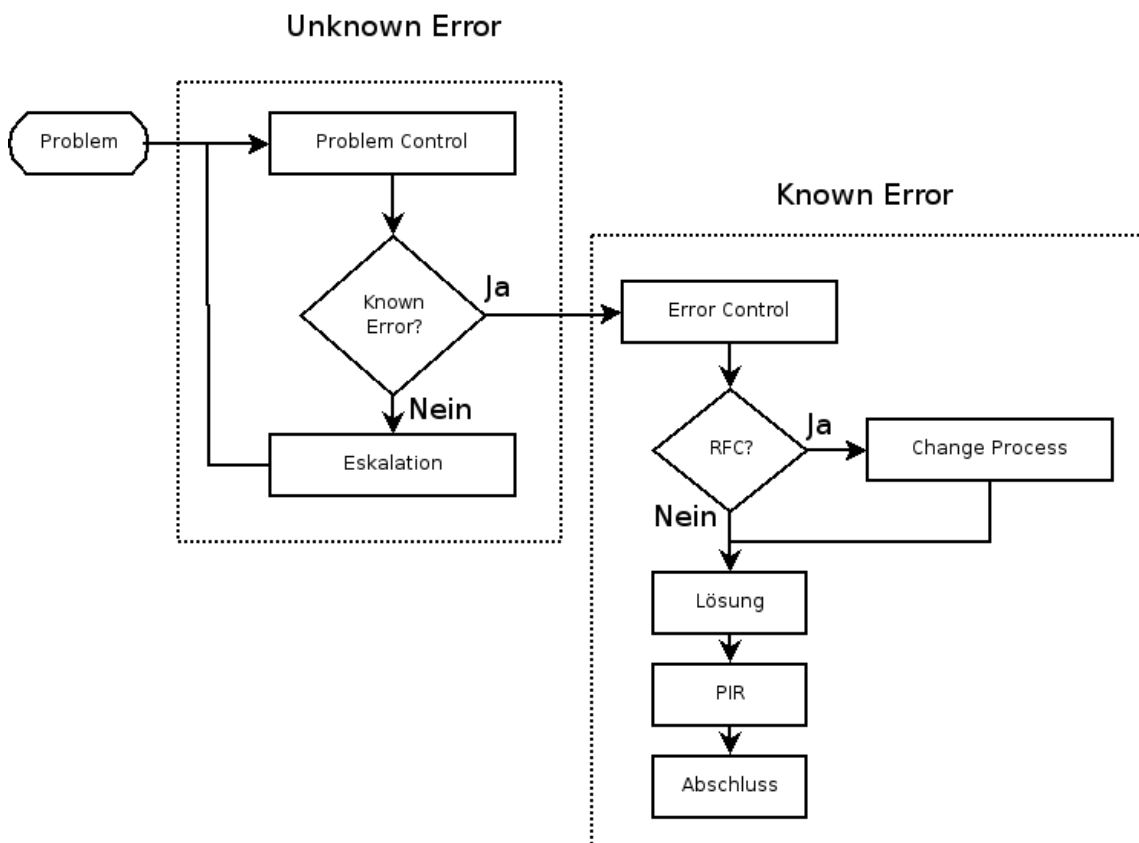
Während diese vier Fasen durchlaufen werden, wird das Problem mittels *Ticketsystem* ständig überwacht und nach Abgabe an einen anderen ITIL-Prozess auch nachverfolgt, bis eine Lösung erreicht worden ist.

Zusätzlich zu den oben genannten Aufgaben fertigt das *Problem Management* auch *Statistiken* an. Ziel ist hier die Identifizierung von echten und potenziellen Schwachstellen beispielsweise durch Langzeitüberwachung oder Verlaufsanalysen. Die gewonnenen Informationen werden dann den anderen ITIL-Prozessen zur Verfügung gestellt.

---

<sup>15</sup> Siehe: 3.5 Change Management

Zusammengefasst sehen die Aktivitäten wie folgt aus:



Grafik 10: Ablaufdiagramm der Problemlösung

Ein gut implementiertes *Problem Management* birgt mehrere Vorteile: Die IT-Servicequalität steigt durch das „Team in Hintergrund“ rapide an und es lässt sich wertvolles Knowhow zentral sammeln. Zusätzlich dient es einer nachhaltigen Störungsverringerung sowie der Schaffung von permanenten Lösungen an Stelle von kurzfristigen. Und durch die Pflege und Ergänzung der Fehlerdatenbanken kann die Erstlösungsrate des *Service Desks* gesteigert werden, für die in der Praxis häufig Vorgaben existieren<sup>16</sup>.

Das Fehlen dieses ITIL-Prozesses führt zu Problemen wie dem rein reaktiven Handeln bei Störungen durch das Nichtvorhandensein einer proaktiven Komponente. Dadurch kann eine IT-Dienstleistung nur angeboten werden, wenn bereits eine Störung aufgetreten ist. Eine Profylaxe findet nicht statt. Ferner besteht die Gefahr, dass die Effektivität des gesamten Apparates und die Motivation der MitarbeiterInnen durch die Beschränkung auf reine Störungsbeseitigung abnimmt.

<sup>16</sup> Z. B. 80 % Erstlösungsquote. Siehe auch: 3.3 Incident Management

### 3.5 Change Management

In der heutigen Zeit schreitet die Entwicklung der IT so schnell voran, dass sowohl Soft- als auch Hardware innerhalb weniger Jahre veraltet. Gleichzeitig steigt die Komplexität der Technik immer weiter an und die herstellenden Firmen liefern aufgrund des hohen Wettbewerbsdrucks oft unausgereifte Produkte aus. Dies alles hat zur Folge, dass häufig Änderungen an der bestehenden IT-Konfiguration vorgenommen werden müssen. Dafür zu sorgen, dass dies geordnet und den Standards entsprechend geschieht, ist die Aufgabe des *Change Managements*.

Der Bedarf einer Änderung (engl.: *change*) kann mehrere Ursachen haben. So sind diese öfters das Resultat eines reaktiv behandelten Problems, können aber auch aus dem proaktiven Aufdecken von Schwachstellen stammen. Diese werden in Form eines *Änderungsantrags* bzw. *Request for Change (RFC)* beim *Change Management* eingereicht und werden in der Regel von den übrigen Prozessen des *Service Supports* initiiert, insbesondere vom *Problem Management*. Aber auch das *Change Management* selber veranlasst Änderungen, wie z. B. Softwareupdates, die zu bestimmten Zeitpunkten durchgeführt werden sollen. Um dies alles zu koordinieren, pflegt das Team einen *Änderungsplanungskalender (Forward Schedule of Changes - FSC)*.

Wird ein *Request for Change* eingereicht, muss dieser zunächst *klassifiziert* werden. Dafür müssen im *RFC* möglichst detaillierte Angaben gemacht werden. Wichtig sind insbesondere folgende Informationen:

- **Wer?:** Wer stellt den Antrag? Wer ist der Auslöser? Etc..
- **Was?:** Welche Hard- und Software ist betroffen? Welche Dienste und Dokumentationen werden benötigt? Etc..
- **Warum?:** Welche Notwendigkeit besteht? Was sind die Auswirkungen? Welchen Nutzen und welche Risiken gibt es? Etc..
- **Wann?:** Zu oder bis zu welchem Zeitpunkt muss die Änderung durchgeführt werden? Etc..

Sind diese Angaben gemacht worden, kann das *Change Management* den *RFC* in einer Datenbank abspeichern und eine Einteilung vornehmen. Denkbar wäre z. B. ein Modell wie folgendes:

- **Klasse I:** Niedrige Priorität. Detailänderungen, für die keine Notwendigkeit besteht. Durchführung ist Teil des Tagesgeschäfts.
- **Klasse II:** Mittlere Priorität. Änderungen, die neue Funktionen oder notwendige Optimierungen beinhalten. Änderung sollte demnächst erfolgen.
- **Klasse III:** Hohe Priorität. Änderungen, die potenzielle oder unmittelbare Schäden abwenden. Änderung muss bald erfolgen.
- **Klasse IV:** Höchste Priorität. Änderungen, die schwere oder fatale Schäden abwenden. Änderung muss sofort erfolgen.

Da es nicht immer einfach ist zu entscheiden, ob eine Änderung durchgeführt werden soll, fallen nur Standardänderungen von niedriger Priorität direkt in den Kompetenzbereich der/des *Change ManagerIn*. Diese erfolgen üblicherweise nach bewährten Verfahren, sind überschaubar und zyklisch. Dies betrifft beispielsweise Zugangsverwaltung, Benutzungsprofilmanagement o. ä.. Diese Änderungen sind in der Regel automatisch autorisiert und müssen unbürokratisch sowie schnell umzusetzen sein. Nicht autorisierte Modifikationen durch direkte Absprache sind jedoch unzulässig, da eine Abweichung vom normalen „Dienstweg“ keinen Informationsfluss zwischen den ITIL-Prozessen sicherstellt.

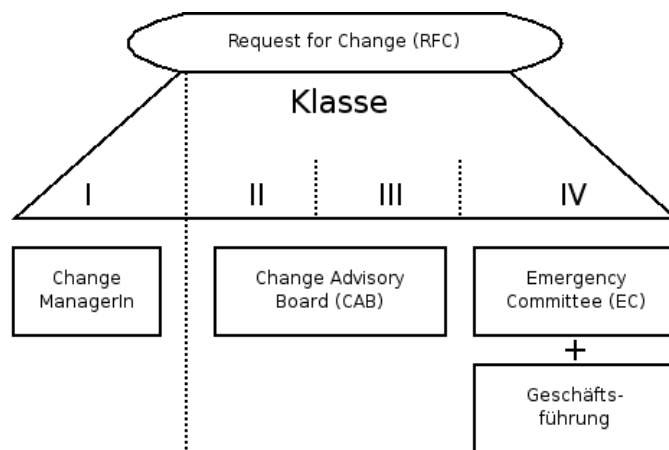
Sind die beantragten Änderungen dagegen umfangreicher und bergen ggf. ein Risiko, so muss ein Gremium, das *Change Advisory Board*<sup>17</sup> (*CAB*), über eine Umsetzung entscheiden. Dieser Ausschuss setzt sich, je nach Sachlage, aus Mitgliedern mit operativen, technischen und wirtschaftlichen Einsatzgebieten zusammen. Das Gremium trifft sich in der Praxis jedoch nicht zwangsläufig regelmäßig. Bei vielen Organisationen findet der Hauptteil der Kommunikation auf elektronischem Wege statt.

Es kommt vor, dass dringend eine Entscheidung gefällt werden muss, die außerhalb des Kompetenzbereiches der/des *Change ManagerIn* liegt, beispielsweise in Notfällen. Für diese Fälle bildet das *CAB* aus sich heraus einen *Notfallausschuss* (*Emergency Committee - EC*, seltener *Computer Emergency Response Team - CERT*), welcher nur aus wenigen, aber kompetenten MitarbeiterInnen besteht. Das *EC* ist befugt unter eben genannten Umständen Entscheidungen für *dringende Änderungen* (engl.: *urgent changes*) stellvertretend für das *CAB* zu treffen. Ggf. muss allerdings die Geschäftsleitung in den Entscheidungsprozess mit eingebunden werden, was v. a. bei hohen zu erwartenden Kosten geschehen sollte.

---

17 Engl., in etwa: „Änderungsberatungskammer“

Zusammenfassend sieht die Kompetenzverteilung wie folgt aus:



Grafik 11: Beispiel für die Kompetenzverteilung des Change Managements

Aufgabe des *Change Managements* ist es auch, Verfahren zu standardisieren. Das erleichtert dem Personal die Vorgehensweise bei einem Genehmigungsprozess, da eindeutige Klassifizierungskriterien bei der Priorisierung behilflich sind. Außerdem ist die Einführung eines Autorisierungskonzeptes von Nutzen, denn so können sich die einzelnen Teammitglieder auf wenige Aspekte spezialisieren und einen *RFC* stufenweise bearbeiten und evtl. freigeben. Letztlich ist auch für das *Change Management* der Kontakt zu den anderen Prozessen und die zeitnahe Bereitstellung von Informationen über geplante Änderungen elementar.



### 3.6 Release Management

Das *Release Management* ist in einer Organisation verantwortlich für den Schutz der Produktivumgebung und ihrer Dienste. Änderungen an der IT werden ganzheitlich betrachtet und es wird sicher gestellt, dass alle Bereiche einer Freigabe (engl.: *release*) zusammenpassen. Ferner werden Ressourcen zur Verfügung gestellt, um Änderungen am IT-Bestand sowohl technisch als auch organisatorisch durchzuführen.

Dabei wird eine *Release Policy*<sup>18</sup> für das *Change Management* festgelegt. Diese bestimmt, in welchen Zyklen und in welchem Umfang Freigaben erteilt werden. Allerdings sollten hier die Bedürfnisse der BenutzerInnen beachtet und ein *Roll Out*, also die Installation von Hard- oder Softwarekomponenten, in Absprache durchgeführt werden. Gleiches gilt auch für ein *Roll In*, die Zurücknahme von Komponenten.

Um dem *Release Management* die Arbeit zu erleichtern, werden von ihm sog. *Baselines* entwickelt und bereit gehalten. Diese sind bereits auf Qualität getestete Grundkonfigurationen zur Installation von IT-Systemen, welche dann nur noch für ihren Anwendungsfall angepasst werden müssen.

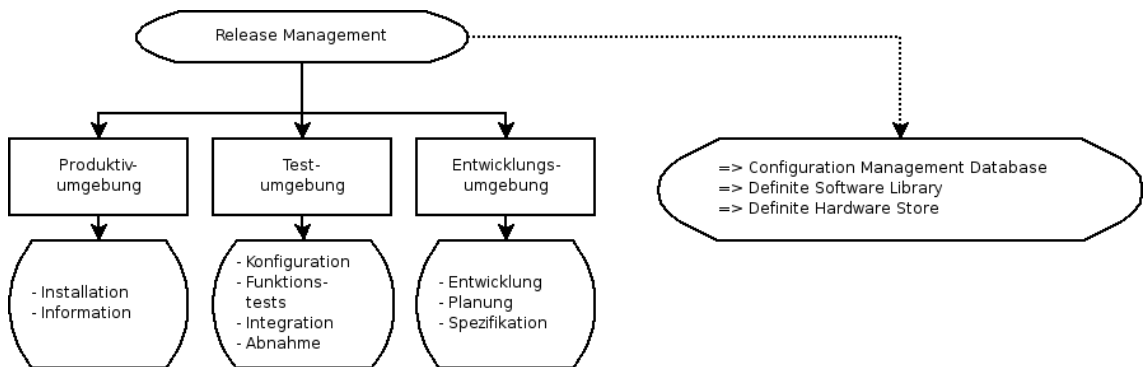
Ist eine Änderung geplant, so werden alle Komponenten, sowohl Hard- als auch Software, zuerst getestet. Dies erfolgt, wenn möglich, in einer Referenzumgebung und nicht in der Produktion. Dennoch kann auch dies keine absolute Fehlerfreiheit garantieren.

Sind die Tests abgeschlossen und steht ein *Roll Out* bevor, wird zur Sicherheit ein Backup der bestehenden Konfiguration gemacht. Schlägt die Änderung fehl, so besteht die Möglichkeit mit den gesicherten Daten die alte Konfiguration wieder herzustellen. Ist dies zu umfangreich, kann auch vorerst nur ein Teil des Systems regeneriert und mit Hilfe der anderen ITIL-Prozesse eine Lösung erarbeitet werden. Diese Notfalllösungen heißen auch *Fallbackpläne*.

---

<sup>18</sup> Engl., in etwa: „Freigaberichtlinie“

Die Aufgaben und Arbeitsumgebungen des Release Managements lassen sich wie folgt zusammenfassen:



Grafik 12: Aufgaben des Release Managements

Da nicht alle Freigaben von gleicher Größe und Priorität sind, wird zwischen drei verschiedenen Arten unterschieden:

- **Full Release:** Die Hard- und Software wurde zusammen entwickelt und getestet. Sie bildet bei der Implementation einen Releasestand.
- **Delta Release:** Einzelne Komponenten werden ausgetauscht oder verändert und später implementiert. Dies geschieht innerhalb eines Releasestandes.
- **Package Release:** Um die Anzahl der Änderungen zu verringern, können verschiedene Freigaben zu einem Paket zusammengefasst werden. Dies geschieht insbesondere, wenn Änderungen mehrere Releasestände betreffen.

Das *Release Management* führt die *Definite Software Library (DSL)*<sup>19</sup>. Hier werden Masterkopien von der kompletten in der Organisation verwendeten Software samt zugehöriger Dokumentation gelagert. Setzt eine Organisation viele verschiedene Programme ein, muss daran gedacht werden, dass sich wahrscheinlich schnell große Datenmengen anhäufen, welche es zu verwalten gilt.

Zusätzlich zum Softwarebestand kann auch der *Definite Hardware Store (DHS)*<sup>20</sup> angelegt werden. In diesem werden getestete Ersatzteile für wichtige Komponenten gelagert, so dass bei Ausfall oder Kapazitätsengpässen der Betrieb schnell wieder hergestellt werden kann. Allerdings ist zu beachten, dass dies sehr kostenaufwändig werden kann und es somit ökonomisch nicht sinnvoll ist, jedes Bauteil vorrätig zu haben.

19 Engl., in etwa: „Exakte Softwarebibliothek“, auch als *Programmarchiv* bezeichnet

20 Engl., in etwa: „Exakter Hardwarevorrat“

Eng verknüpft mit Hard- und Softwarebestand ist auch die *Configuration Management Database (CMDB)*<sup>21</sup>, welche das *Release Management* ebenfalls pflegt.

Generell arbeitet das *Release Management* eng mit dem *Change* und dem *Configuration Management* zusammen. Trotz teilweiser Überschneidungen ist es aber sinnvoll, diesen Prozess separat einzurichten. So kann getestete und autorisierte Hard- und Software zentral verfügbar gemacht werden. Ein hoher Qualitätsstandard wird erreicht und der Zusammenhalt der verwendeten Systeme ist garantiert. Ferner sorgt die gesicherte Aufbewahrung für verbesserte Kontrolle über die verwendeten Komponenten.

Ist das *Release Management* hingegen nicht vorhanden, fehlen auch einige wichtige Instrumente, die diese ITIL-Disziplin mit sich bringt. Es gibt keine wieder herstellbaren Versionsstände, Testumgebungen und Fallbackoptionen. Es ist außerdem zu erwarten, dass die Fehlerquoten steigen und somit die Produktivität sinkt.

---

<sup>21</sup> Siehe: 3.7 Configuration Management

### 3.7 Configuration Management

Die Aufgabe des *Configuration Managements* ist es, die IT und ihre Dienstleistungen zu organisieren, zu steuern und zu verwalten. Dafür stellt es ein logisches Modell der verwendeten Infrastruktur zur Verfügung, welches ein Identifizieren, Steuern, Warten und Überprüfen der IT-Komponenten ermöglicht.

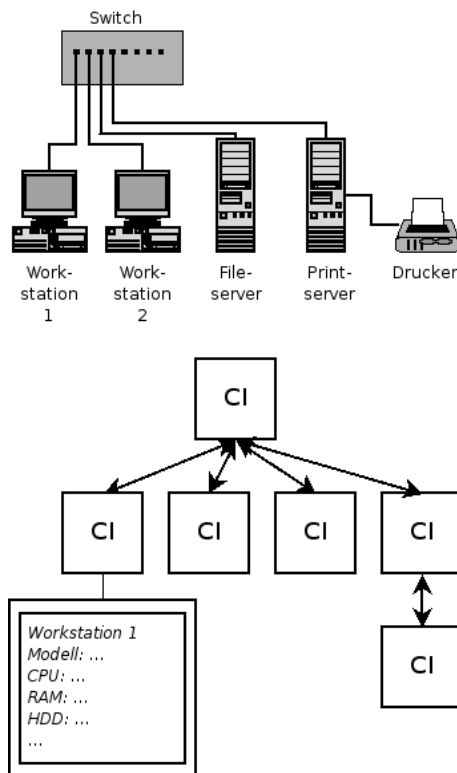
Alle Komponenten werden in der *Configuration Management Database (CMDB)* zentral gespeichert. Diese Datenbank stellt die wichtigste Datenquelle innerhalb des *IT Service Managements* dar und alle Prozesse des *Service Supports* und der *Service Delivery* greifen auf sie zu und interagieren mit ihr.

Einerseits speichert die *CMDB* die einzelnen Objekte, *Configuration Items (CI)* genannt. Die Größe eines *CIs* kann variieren und ein Objekt kann aus mehreren anderen Gegenständen bestehen. Dies bedeutet, dass beispielsweise sowohl ein Kabel, ein Laufwerk oder eine Netzwerkkarte einen eigenen Eintrag haben können, als auch der gesamte Computer oder gar das Netzwerksegment. Aber nicht nur technische Komponenten können eingetragen werden, sondern auch Dokumente wie z. B. Betriebsanleitungen, Richtlinien oder Notfallpläne. Es ist zu empfehlen, den Detaillierungsgrad der *CMDB* auf die Bedürfnisse der Organisation abzustimmen.

Was die *CMDB* von einer „normalen“ Bestandsliste unterscheidet, ist die Möglichkeit, auch die Beziehung der *CIs* zueinander aufzeigen zu können. Dadurch erst wird es möglich, Fehler- und Schwachstellenanalysen zu betreiben. Üblicherweise werden vier verschiedene Beziehungsarten unterschieden:

- **Komponente:** Objekt A ist Teil von Objekt B, z. B. eine Netzwerkkarte von einem Computer.
- **Verbindung:** Objekt A ist verbunden mit Objekt B, z. B. ein Computer mit einem Switch.
- **Verwendung:** Objekt A verwendet Objekt B, z. B. ein Netzwerksegment eine Leitung.
- **Variante:** Objekt A ist eine Variante von Objekt B, z. B. ein sonst baugleicher Computer nur mit mehr Arbeitsspeicher.

Eine beispielhafte Geräteanordnung sieht dann im Beziehungsdiagramm wie folgt aus:



Grafik 13: Beispielhafte Geräteanordnung und deren Darstellung in der CMDB

Jedes *CI* verfügt, neben dem eigenen Datensatz, über Verknüpfungen zu anderen Objekten. Im Störfall lässt sich so, beispielsweise mittels hierarchischer Anordnung, eine Störungsursache schnell ausmachen. Im obiger Grafik würde beispielsweise ein Ausfall des Switches die Ursache für eine unterbrochene Netzwerkkommunikation darstellen oder ein Fehler beim Drucken auf den Printserver zurückgeführt werden können. Der Switch stellt somit ein hohes Risiko dar, da bei Ausfall der Komponente ebenfalls viele andere Geräte betroffen sind. Dies wird auch *Single Point of Failure (SPOF)* genannt.

Die Vorteile eines *Configuration Managements* liegen somit auf der Hand: Die systematische Abbildung der Infrastruktur bietet einerseits eine Informationsbasis für alle ITIL-Prozesse und andererseits garantiert sie die effiziente Nutzung der vorhandenen Komponenten. Nicht verwendete Objekte können so schnell identifiziert und reaktiviert werden. Außerdem unterstützt die *CMDB* bei Störfällen die Lösung und Ursachenforschung. Eine Vereinheitlichung der IT-Administration wird durch diesen Prozess ermöglicht.

## 4. Fazit

Zusammenfassend ist festzustellen, dass der *Service Support* einen unverzichtbaren Teil der IT Infrastructure Library bildet. Seine fünf Disziplinen ermöglichen ein effektives Applikationsmanagement in den Organisationen, die sich umfangreicher mit Informationstechnologie beschäftigen. Dies trifft faktisch auf jedes namhafte Unternehmen im IT-Bereich und jede größere Behörde zu.

Wichtig ist jedoch, dass der *Service Support* im vollen Umfang eingeführt wird und nicht nur einzelne Disziplinen. Werden nur Teilkomponenten realisiert und zwangsläufig nicht alle Schnittstellen im IT-Betrieb beschrieben, ist der ganzheitliche Ansatz des Modells nicht gegeben. Es besteht somit die Gefahr, dass sich die (Teil-)Umstellung auf ITIL zu Lasten der Effizienz und Qualität der Dienstleistung auswirkt. Wird beispielsweise das Modul *Incident Management* eingerichtet, aber auf das *Problem Management* verzichtet, kann der *Service Support* zwar auf Störungen reagieren. Eine detaillierte Analyse und Ursachenfeststellung erfolgt hingegen nicht, wodurch häufig auftretende Störungen viele Ressourcen binden.

Dies gilt nicht nur für den *Service Support* oder das *IT Service Management*, sondern für ITIL generell. Das Managementmodell muss ganzheitlich eingeführt werden, um seinen Nutzen voll entfalten zu können. Dies bedeutet, dass nicht nur die technischen, finanziellen und personellen Voraussetzungen geschaffen werden müssen, sondern auch die Unternehmenskultur einer Veränderung bedarf. Wichtig ist hier, dass insbesondere das Management eine ITIL-Einführung aktiv begleitet und unterstützt.

Die Implementierung der IT Infrastructure Library birgt allerdings auch Nachteile. Ihre Einführung ist in der Regel ein nicht zu verachtender finanzieller Aufwand und die Umsetzung bedarf einiger Zeit. Wie bei jeder Verfahrensänderung ist auch hier während der Umstellungsfase mit einem Absinken der Leistung des Gesamtapparates zu rechnen. Dies hat zur Folge, dass das ITIL-Managementmodell für kleine Unternehmen ungeeignet sein könnte, da hier oftmals nur begrenzte Ressourcen vorhanden sind.

Gleichwohl überwiegen die Vorteile. Denn jede Firma und jede Behörde, die sich für ITIL entscheidet und das Modell richtig umsetzt, wird mit einem praxisnahen und effektivem *IT Service Management* belohnt. Durch seine Flexibilität und ständige Weiterentwicklung ermöglicht ITIL eine spezifische Anpassung an die Bedürfnisse einer Organisation. Gleichzeitig gewährleisten die erprobten Verfahren Funktionssicherheit. Darüber hinaus wird die Kommunikation mit anderen ITIL-konformen Strukturen durch die einheitlichen Schnittstellen erleichtert und Transparenz für Außenstehende geschaffen. Damit sind die bewährten Richtlinien der ITIL für moderne IT-Unternehmen unverzichtbar.

## 5. Glossar

Begriff	Erläuterung
<i>Baseline</i>	Getestete Grundkonfiguration einer IT-Komponente, welche für einzelne Anwendungsfälle angepasst werden kann.
<i>Best Practice</i>	Bewährte Vorgehensweise bei der Lösung von bestimmten Problemen.
<i>Change Advisory Board (CAB)</i>	Gremium im <i>Change Management</i> . Prüft und genehmigt umfangreiche Änderungen.
<i>Call Centre</i>	Institution zur Annahme von Störungsmeldungen und Weiterleitung derer an Fachpersonal.
<i>Central Computers and Telecommunications Agency (CCTA)</i>	Ehemalige britische Regierungsorganisation, welche die <i>Information Technology Infrastructure Library</i> erarbeitet hat. Nun Teil des <i>Office of Government Commerce</i> .
<i>Change</i>	Hier die Änderung an Hard- und/oder Software.
<i>Change Management</i>	Zuständiger ITIL-Prozess für Vereinheitlichung und Überwachung von Änderungen im IT-Umfeld.
<i>Competence Centre</i>	Dem <i>Call Centre</i> nachgeordnete Institution, welche die Aufgabe hat, Störungen zu beseitigen.
<i>Computer Emergency Response Team (CERT)</i>	Siehe: <i>Emergency Committee (EC)</i> .
<i>Configuration</i>	Hier die Zusammenstellung von IT-Komponenten, Software und ihren Funktionen.
<i>Configuration Item (CI)</i>	Komponente der IT-Infrastruktur.
<i>Configuration Management</i>	Zuständiger ITIL-Prozess für die Erfassung, Pflege und Bereitstellung von Informationen über alle IT-Komponenten.
<i>Configuration Management Database (CMDB)</i>	Datenbank, die alle <i>Configuration Items</i> sowie deren Beziehungen untereinander enthält.
<i>Definite Hardware Store (DHS)</i>	Hardwarelager mit den wichtigsten Ersatzteilen.
<i>Definite Software Library (DSL)</i>	Datenbank, die Kopien sämtlicher zugelassener Software sowie zugehöriger Dokumentation beinhaltet.
<i>Delta Release</i>	Freigabe, die leichte Veränderungen innerhalb eines Versionsstandes beinhaltet.
<i>Demingkreis</i>	Bestandteil des modernen Qualitätsmanagements. Sagt aus, dass am Ende eines Prozesses ein neuer Prozess beginnt um den bereits abgeschlossenen zu überprüfen.
<i>Emergency Committee (EC)</i>	Gremium im <i>Change Management</i> . Notfallausschuss, welcher das <i>Change Advisory Board</i> vertreten kann.
<i>Europäische Norm (EN)</i>	Standard, der von einem der drei europäischen Normungsinstituten ratifiziert worden ist.
<i>Eskalation</i>	Reklamations- und Mitteilungsverfahren, bei welchem der Auftrag einer Störungsbeseitigung an eine andere Instanz abgegeben wird.

<b>Begriff</b>	<b>Erläuterung</b>
<i>First Level Support</i>	Erste Supportebene. Stellt Maßnahmen zur Verfügung, um häufige Störungen sofort zu beheben.
<i>Forward Schedule of Changes (FSC)</i>	Kalender, den das <i>Change Management</i> pflegt, um geplante Änderungen zu verwalten.
<i>Full Release</i>	Freigabe, die alle vorherigen Versionsstände ersetzt.
<i>Help Desk</i>	Institution zur Annahme und sofortigen Bearbeitung von Störungsmeldungen.
<i>Incident</i>	Ein Vorfall, welcher den Normalbetrieb stört.
<i>Incident Management</i>	Zuständiger ITIL-Prozess für die Identifizierung und Behebung von Störungen und die Aufrechterhaltung des Normalbetriebs.
<i>International Organization for Standardization (ISO)</i>	Internationales Normungsinstitut. Auch für die IT von bedeutung.
<i>Information Technology Infrastructure Library (ITIL)</i>	Dokumentation, die Vorschläge und Lösungsansätze für ein bestmögliches IT-Management enthält und weltweiter de-facto-Standard ist. Ihre Entwicklung wurde ursprünglich von der britischen Regierung in Auftrag gegeben.
<i>Information Technology Service Management (ITSM)</i>	Der Bereich der ITIL, welcher alle Aufgaben der IT zum Zwecke der Dienstleistungserbringung enthält.
<i>Known Error</i>	Bekannter Fehler, zu dem eine Lösung oder ein <i>Workaround</i> existiert.
<i>Office of Government Commerce (OGC)</i>	Britische Regierungsorganisation, welche für die Weiterentwicklung der ITIL zuständig ist.
<i>Paretoprinzip</i>	Abgeleitete Faustregel die besagt, dass sich viele Aufgaben mit einem Mittelsatz von ca. 20 % zu 80 % erledigen lassen.
<i>Post Implementation Review (PIR)</i>	Endkontrolle nach durchgeführten Änderungen.
<i>Problem</i>	Hier eine Störungsursache, welche nicht sofort ausgemacht und beseitigt werden kann.
<i>Problem Management</i>	Zuständiger ITIL-Prozess für die Identifizierung und Behebung von Problemen.
<i>Prozess</i>	Abfolge von Schritten zur Fertigstellung eines Produktes.
<i>Release</i>	Hier die Freigabe eines Hard- und/oder Softwareversionsstandes in die Produktivumgebung.
<i>Release Management</i>	Zuständiger ITIL-Prozess für die Implementierung und Überwachung von freigegebener Hard- und Software in die Produktivumgebung.
<i>Request for Change (RFC)</i>	Antrag auf Durchführung einer Änderung an der IT-Infrastruktur.
<i>Roll In</i>	Abbau und Rücknahme von Hard- und/oder Software.
<i>Roll Out</i>	Auslieferung und Installation von Hard- und/oder Software.
<i>Second Level Support</i>	Zweite Supportebene. Verfügt über Kapazitäten, um auch schwerer wiegende Störungen beheben zu können.



Begriff	Erläuterung
<i>Service Desk</i>	Institution im <i>Incident Management</i> zur Annahme von Störungsmeldungen, Erstellung von <i>Trouble Tickets</i> und sofortigen Bearbeitung von Vorfällen.
<i>Single Point of Contact (SPOC)</i>	Alleinige Kommunikationsschnittstelle für die Kundschaft. Üblicherweise in Form eines <i>Service Desks</i> .
<i>Single Point of Failure (SPOF)</i>	Geräte oder Funktionen, die über keine Redundanzen verfügen und bei Ausfall ein hohes Risiko darstellen.
<i>Third Level Support</i>	Dritte Supportebene. Verfügt über Kapazitäten, um schwerste Störungen beheben zu können. Besteht in der Regel aus ExpertInnen.
<i>Trouble Ticket</i>	Elektronische Form eines Anliegen, das Störungsmeldungen, Änderungsanträge u. ä. samt zugehöriger Daten enthält.
<i>Unknown Error</i>	Fehler, dessen Ursache noch nicht gefunden worden ist.
<i>Urgent Change</i>	Dringende Änderung, die vom <i>Emergency Committee</i> statt vom <i>Change Advisory Board</i> veranlasst wird.
<i>Verfügbarkeit</i>	Zeitraum, in dem eine IT-Komponente in einem bestimmten Maße zur Verfügung steht.
<i>Workaround</i>	Maßnahme zur Umgehung einer Störung als zeitlich befristete Notlösung, bis eine definitive Lösung erarbeitet worden ist.

## 6. Quellenverzeichnis

- **Office of Government Commerce:** „Service Support“, TSO Publishing, Norwich 2000, ISBN: 0113300158
- **Olbricht, Alfred:** „ITIL kompakt und verständlich“, Vieweg & Sohn Verlag, Wiesbaden 2004, ISBN: 3528158921
- **Elsässer, Wolfgang:** „ITIL einführen und umsetzen“, Carl Hanser Verlag, München 2005, ISBN: 3446229477
- **Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik:** „ITIL und Informationssicherheit“, 19. Oktober 2006, <http://www.bsi.bund.de/literat/studien/ITinf/itil.pdf>
- **Bundesverwaltungsamt:** „IT Service Management mit ITIL“, 19. Oktober 2006, [http://www.bund.de/nn\\_189138/DE/Vul/WIN/2004/11-November/INFO-1840-PDF-anl,templateId=raw,property=publicationFile.pdf](http://www.bund.de/nn_189138/DE/Vul/WIN/2004/11-November/INFO-1840-PDF-anl,templateId=raw,property=publicationFile.pdf)
- **Wikipedia:** „Information Technology Infrastructure Library“, 19. Oktober 2006, [http://en.wikipedia.org/wiki/Information\\_Technology\\_Infrastructure\\_Library](http://en.wikipedia.org/wiki/Information_Technology_Infrastructure_Library)
- **Wikipedia:** „ITIL v3“, 19. Oktober 2006, [http://en.wikipedia.org/wiki/ITIL\\_v3](http://en.wikipedia.org/wiki/ITIL_v3)
- **Wikipedia:** „IT Infrastructure Library“, 19. Oktober 2006, [http://de.wikipedia.org/wiki/IT\\_Infrastructure\\_Library](http://de.wikipedia.org/wiki/IT_Infrastructure_Library)
- **Wikipedia:** „Information Technology Infrastructure Library“, 19. Oktober 2006, [http://nl.wikipedia.org/wiki/Information\\_Technology\\_Infrastructure\\_Library](http://nl.wikipedia.org/wiki/Information_Technology_Infrastructure_Library)
- **Wikibooks:** „Kommunales IT-Management“, 19. Oktober 2006, [http://de.wikibooks.org/wiki/Kommunales\\_IT-Management](http://de.wikibooks.org/wiki/Kommunales_IT-Management)
- **ITIL Official Site:** 21. Oktober 2006, <http://www.itil-officialsite.com/>
- **OGC - IT Infrastructure Library:** 21. Oktober 2006, <http://www.itil.co.uk/>
- **Office of Government Commerce:** „Glossary of Terms, Definitions and Acronyms“, 21. Oktober 2006, <http://www.best-management-practice.com/gempdf/ITILGlossary.pdf>
- **ITIL.org:** 21. Oktober 2006, <http://www.itil.org/>
- **Smers, Stefan:** „IT-Management mit ITIL“, 20. Dezember 2006, <http://www.imise.uni-leipzig.de/Lehre/Semester/2005/SGKI/ITIL.pdf>
- **Computerwoche.de:** „Fast jeder IT-Entscheider kennt Itil“, 20. Dezember 2006, <http://www.computerwoche.de/index.cfm?pid=406&pk=1207293>
- **ManageEngine:** „How ITIL-based IT Help Desk can help Small and Medium Businesses“, 20. Dezember 2006, <http://manageengine.adventnet.com/products/service-desk/me-itil-sdp-helpdesk-smb.pdf>
- **Government Technology:** „American ITIL“, 21. Dezember 2006, [http://www.govtech.net/magazine/channel\\_story.php/95672?id=95672&story\\_pg=1](http://www.govtech.net/magazine/channel_story.php/95672?id=95672&story_pg=1)
- **Wikipedia:** „Pareto-Prinzip“, 3. Januar 2007, <http://de.wikipedia.org/wiki/Pareto-Prinzip>
- **Wikipedia:** „Demingkreis“, 7. Januar 2007, <http://de.wikipedia.org/wiki/Demingkreis>

## 7. Lizenz

Dieses Dokument unterliegt der Creative Commons Licence. Zusammenfassung:

**Sie dürfen:**

- Den Inhalt vervielfältigen, verbreiten und öffentlich aufführen.

Zu den folgenden Bedingungen:

- **Namensnennung:** Sie müssen den Namen der Autorin/Rechtsinhaberin bzw. des Autors/Rechtsinhabers nennen.
- **Keine kommerzielle Nutzung:** Dieser Inhalt darf nicht für kommerzielle Zwecke verwendet werden.
- **Keine Bearbeitung:** Der Inhalt darf nicht bearbeitet oder in anderer Weise verändert werden.

Die Lizenz im Internet: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.0/de/deed.de>