

# Leitfaden ITIL-Service Desk

Roger Fischlin

Network Operations Center NOC  
Fraunhofer Institut für Informations- und Datenverarbeitung (IITB)  
Fraunhoferstraße 1  
76131 Karlsruhe  
roger.fischlin@iitb.fraunhofer.de

**Abstract:** Die »IT Infrastructure Library« stellt Best Practices für IT-Dienstleister zusammen. Dieser heute Quasi-Standard beschreibt die Vorgehensweise abstrakt in Form von Prozessen und Rollen. Der Service Desk ist das Bindeglied zwischen IT und Anwender. Der vorliegende Text zeigt die konkreten Umsetzungen am Helpdesk des Fraunhofer NOC. Der Blickwinkel ist fokussiert auf den Service Desk, da jede Vorfallmeldung Ausgangspunkt für einen oder mehrere Support-Prozesse ist. Erfahrungen aus den ersten 6 Monaten mit einer ITIL-konformen Service Desk-Software ergänzen die Darstellung.

## 1 ITIL & Service Desk

In jeder Organisation gibt es eine Person, die Bescheid weiß. Diese Person muss entdeckt und gefeuert werden, sonst kann die Organisation nicht funktionieren.

Cyril Northcote Parkinson, 1909-1993, engl. Historiker, Publizist

Die »IT Infrastructure Library«, kurz ITIL, bildet heute defacto den Standard für IT-Service-Management. Die von der »UK Office of Government Commerce« (OGC)« publizierten Dokumente beschreiben Best Practices aus den Erfahrungen führender IT-Dienstleister. Die Bücher geben einen Rahmen für die Prozesse und allgemeine Übersicht über die Arbeitsschritte. Bei der Umsetzung gilt es, die Abläufe an die gegebenen Bedingungen anzupassen und die Arbeitsschritte individuell auszugestalten.

Im Fokus der Öffentlichkeit stehen die beiden ITIL-Bände [ITIL1, ITIL2] zum IT-Service-Management mit den Prozess-Gruppen

- »Service Support« (operative Prozesse) und
- »Service Delivery« (taktische Prozesse).

Die operativen Aufgaben richten sich vor allem an den Anwender mit dem Service Desk als Ansprechpartner. Die taktischen Prozesse dienen dem Management der IT-Services. Die Rolle des Service Level Manager bildet die Schnittstelle zum Auftraggeber.

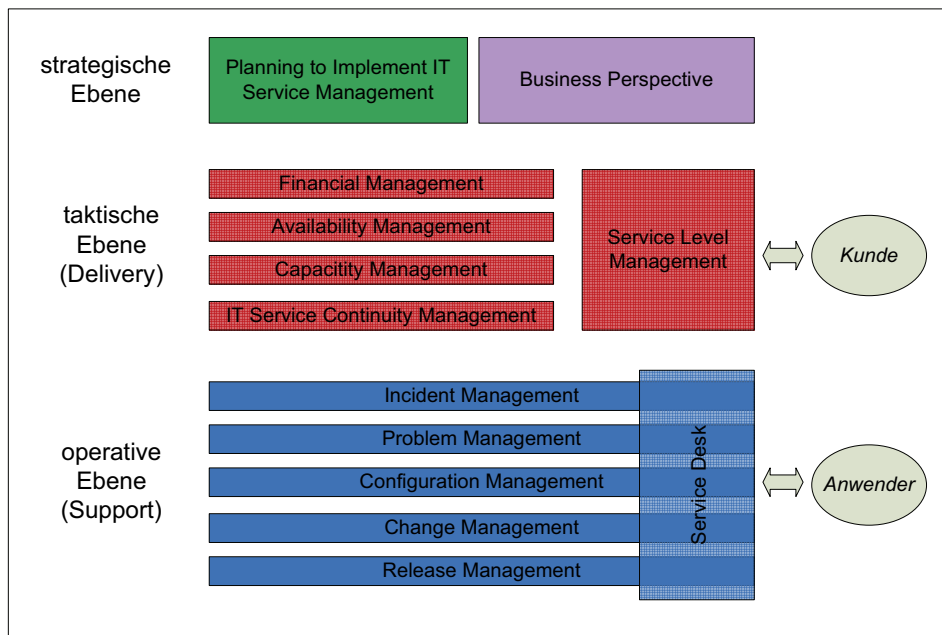


Abbildung 1 : ITIL-Prozesse im Service-Management

ITIL ist auf Dienste für die Anwender ausgerichtet, die IT-Infrastruktur ist Mittel zum Zweck. Die Tätigkeiten sind in Prozesse mit Rollen gegliedert und über Kennzahlen zu bewerten. Dies wirkt entgegen, dass Wissen auf wenige Mitarbeiter beschränkt ist. Insbesondere etabliert ITIL ein Change Management, um der oft praktizierten »Hey Joe, mach mal«-Administration entgegenzutreten [F05].

## 1.2 Support-Prozesse

Die Störungsbehebung sieht ITIL als einen eigenen Prozess »**Incident Management**«. Ein Incident ist ein Ereignis, das nicht zum standardmäßigen Betrieb eines Services gehört und tatsächlich oder potenziell eine Unterbrechung oder Minderung der Service-Qualität verursacht. Ziel des Incident Managements ist die schnellstmögliche Sicherstellung bzw. Wiederherstellung des IT-Betriebs, um negative Auswirkungen auf die Geschäftsprozesse so gering wie möglich zu halten.

Im Incident Management greift man auf Workarounds zu bekannten Fehlern, »Known Errors«, zurück oder sucht Hotfixes statt der Fokussierung auf eine analytische Ursachenforschung. Der bekannteste Workaround in der IT ist der Neustart des betroffenen Systems. Innerhalb des Incident Managements wird eine Störung an nachgelagerte Support-Einheiten weitergegeben, wenn der Rat von Fachleuten des 2nd-Level, 3rd-Level etc. erforderlich oder eine Lösung im vorgegebenen Zeitrahmen durch die vorgelagerten Support-Einheiten zu hinterfragen ist (funktionale Eskalation).

Mit dem »**Problem Management**« beschäftigt sich neben dem Incident Management ein weiterer ITIL-Prozess primär mit Störungen. In der Rolle des Problem Managers untersuchen Experten losgelöst vom Tagesgeschäft des Incident Managements die angefallenen Störungen nach Mustern und Trends. Ziel ist, strukturelle Schwächen in der IT zu erkennen, analysieren und letztlich zu beseitigen. Der Problem Manager untersucht beispielsweise ein System, das in der Vergangenheit mehrfach neu gestartet werden musste. Das Problem Management arbeitet reaktiv und proaktiv, versucht mittels Trend-Analysen potentielle Störungen bereits im Vorfeld zu erkennen. Der Problem Manager stellt die aus seiner Sicht notwendigen Änderungen in Requests For Change, kurz »RFC«, zusammen.

Das »**Change Management**« kontrolliert (autorisiert) alle Änderungen, um durch Changes verursachte Störungen zu minimieren. Der Change Manager trägt die Verantwortung, bei größeren Änderungen berät ihn das »Change Advisory Board« (CAB). Standard-Changes mit Verfahrensanweisungen werden pauschal vorab genehmigt. Dies wirkt ausufernder Bürokratie und damit Umgehen des Change-Managements entgegen. Das »**Release Management**« übernimmt das Roll-Out von umfangreichen Änderungen, die zu einem neuen Release zusammengefasst wurden.

Das »**Configuration Management**«<sup>1</sup> pflegt die »**Configuration Management Database**« (CMDB), die im Mittelpunkt aller Support-Prozesse steht. Das Configuration Management vollzieht in der CMDB nur vom Change Management genehmigte Änderungen. In der Datenbank sind alle für die übrigen Prozesse relevanten Betriebsmittel als auch Dokumente, Pläne und Services gespeichert (SOLL-Zustand). Jedem »Configuration Item« (CI) sind Attribute zugeordnet. Zwischen den CIs werden Relationen aufgebaut, um beispielsweise einem ausgefallenen Server die zugehörigen Services zuzuordnen. Bei dem Detailierungsgrad gilt »maximum control with minimum records«. Das Konzept der CMDB geht über ein Asset-Register oder IT-Inventory hinaus. Diese speichern entweder aus dem Sichtwinkel der Verwaltung alle Vermögensgegenstände ab, oder geben die Anzahl vorhandener EDV-Geräte samt Bezugsdaten wieder. Da keine dieser beiden Datenbanken-Typen die CIs mit Services verkettet, fehlt die Möglichkeit, im Incident Management oder Change Management die Auswirkungen auf Geschäftsprozesse einzuschätzen. Ebenso fehlen Relationen zwischen CIs und die Unterscheidung von Versionen gleicher CI-Typen.

---

<sup>1</sup> Das »Configuration Management« ist nicht für die Konfiguration von System zuständig.

## 1.2 Service Desk

Der »**Service Desk**« stellt im ITIL-Kontext eine wichtige Funktion des IT-Services dar. Das Aufgabenspektrum geht über das eines Helpdesks im traditionellen Sinne hinaus, was ITIL auch sprachlich hervorhebt. Der Service Desk zeichnet als »Single Point Of Contact« (SPOC) für die Kommunikation mit dem Anwender verantwortlich. Dem Betroffenen wird nicht nur bei Problemen geholfen, er erfährt am Service Desk das gesamte Spektrum der Hilfe rund um die angebotenen Dienstleistungen.

Der Service Desk ist im ITIL-Jargon in Ermangelung eigener Aktivitäten eine »Funktion« und kein Prozess. Der Mitarbeiter nimmt in der Rolle des Incident Managers Störungsmeldungen entgegen, leitet die Bearbeitung ein und informiert den Betroffenen über den Fortgang und die Beseitigung der Beeinträchtigung. Als zentraler Ansprechpartner steht er dem Anwender bei Fragen oder Änderungswünschen zur Seite und koordiniert die Bearbeitung des Service Requests. Der Service Desk verfügt über alle Informationen des Zustands der IT und hat den Überblick über verfügbare Support-Einheiten.

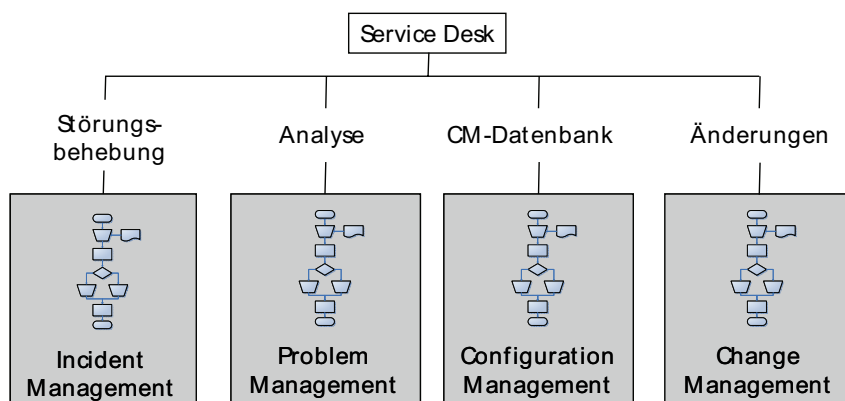


Abbildung 3 : Support-Prozesse am Service Desk (ohne Release-Management)

Mitarbeiter nachgeordneter Support-Gruppen interpretieren das Konzept des »Single Point Of Contact« teilweise fälschlich als Redeverbot mit dem Betroffenen. Der Anwender soll bei Störungen oder Anfrage sich stets an den Service Desk wenden. Dieser dokumentiert alle Vorgänge und weist die Aufgabe an einen entsprechenden Mitarbeiter zu. Der Bearbeiter kann über den Service Desk oder direkt beim Betroffenen Rücksprache halten. Er sollte dem Anwender nicht suggerieren, ihn beim nächsten Vorfall unmittelbar zu kontaktieren. Denn anderenfalls werden Spezialisten durch einfache Störungen von ihrer eigentlichen Arbeit abgehalten, außerdem verfügen sie zumeist nicht über die Gesamtübersicht des Service Desk.

Der Service Desk hat neben dem Incident Management Berührungspunkte zu weiteren ITIL-Prozessen. Die dokumentierten Vorfälle bilden die Basis für die Analysen des

Problem Managements, das umgekehrt Workarounds zu Known Errors für das Incident Management am Service Desk zur Verfügung stellt. Das Configuration Management stellt dem Mitarbeiter am Service Desk über die CMDB die im Incident Management notwendigen Informationen über die Infrastruktur zur Verfügung. Der Service Desk führt die vom Change Management pauschal genehmigten Standardänderungen in eigener Verantwortung durch. Der Prozess »Release Management« übernimmt das Rollout größerer Änderungen und ist eng mit dem Change Management verknüpft und hat abgesehen von der Kommunikation mit den Anwendern wenig Berührungspunkte mit dem Service Desk.

## 2 NOC Service Desk

Dass man mit Dienst nach Vorschrift die Urheber der Vorschriften lächerlich machen kann, ist eine herrliche Pointe der Bürokratie.

Cyril Northcote Parkinson, 1909-1993, engl. Historiker, Publizist

Die Fraunhofer-Gesellschaft beschäftigt in rund 60 Instituten an über 80 Standorten etwa 14.000 Mitarbeiter. Das Network Operations Center (NOC) der Fraunhofer Gesellschaft ist am Fraunhofer IITB in Karlsruhe angesiedelt. Neben zentralen Services wie E-Mail oder DNS bietet das NOC Support für die Zugänge der Institute zu den Internet-Diensten (Firewall, Router und drei Server vor Ort). Den lokalen IT-Administratoren der Institute (prinzipiell jedem Fraunhofer-Mitarbeiter) und Externen steht am NOC ein Service Desk zur Verfügung. Dieser ist während der Bürozeiten durchgehend von 8:00 bis 17:00 besetzt. Er ist telefonisch, sowie per E-Mail und über ein Web-Interface erreichbar. Über den Web-Zugang kann sich der Betroffene stets über den Stand der Bearbeitung seiner Tickets informieren.

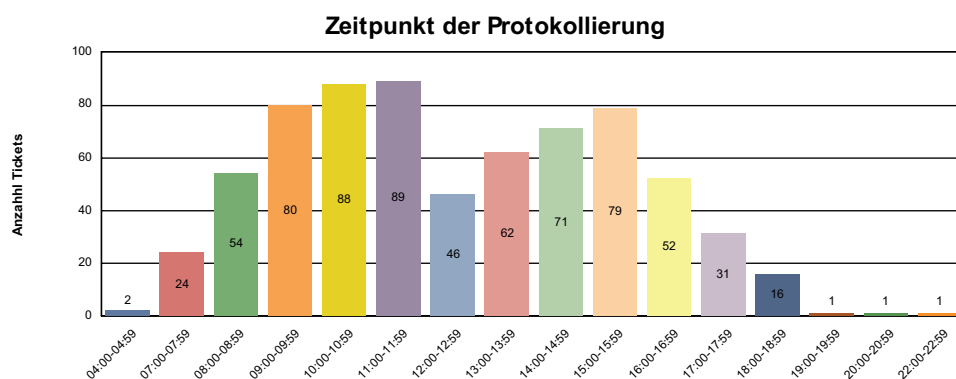


Abbildung 4 : Protokollierungszeitpunkt am NOC Service Desk (Q1/2006)

Die vier Mitarbeiter sind ITIL-Foundation zertifiziert und bearbeiten jährlich rund 2000 Vorfälle. Hiwis unterstützen das Team, das auch für den IT Betrieb der zentralen Dienste (E-Mail, DNS) verantwortlich zeigt. Eine Entwicklungsgruppe und andere Kompetenzzentren der Fraunhofer-Gesellschaft übernehmen den 2nd-Level-Support. Die Abläufe werden schrittweise an die Best Practices von ITIL angepasst.

Der Service Desk arbeitet seit Ende 2005 mit »Assyst« von Axiossystems. Zuvor kam ein eigenes Ticket-System zu Einsatz, flankiert durch mehrere Datenbanken (Geräte, Domains) sowie zahlreichen Tabellen und Webseiten. Diese Daten wurden in der CMDB der neuen Software konsolidiert. Nächtlich importiert das System aus dem Fraunhofer-weiten Verzeichnisdienst die Kontaktdaten der rund 14.000 Mitarbeiter.

## 2.1 Incident Management

Ich glaube, E-Mail funktioniert nicht richtig. Können Sie das mal prüfen? Danke, schönes Wochenende.

protokollierter Vorfall am NOC Service Desk

Der Mitarbeiter am Service Desk ist die zentrale Anlaufstelle für Störungen und Service-Wünsche. In dieser Funktion leitet er den Incident Management-Prozess ein. In der ersten Phase nimmt der Bearbeiter die Details auf:

1. Daten des betroffenen Anwenders ermitteln
2. Betroffenen Service ermitteln
3. eventuell betroffenes Gerät ermitteln
4. Störung beschreiben
5. Störung oder Service-Wunsch festlegen (Kategorie)
6. Gewichtung und Auswirkung bestimmen, Priorität festsetzen

Nach Abschluss wird ein Ticket angelegt. Gibt der Betroffene die Daten direkt über den Web-Zugang in die Maske ein, fällt dem Service Desk die Aufgabe zu, die Eingabe nachträglich zu prüfen und, falls nötig, zu berichtigen.

**Vorfall protokollieren [576]**

Offen 576 Protokolliert am: 26.05.2006 18:26:12

**(1) Benutzer** FCL Fischlin, Roger Tel: +49 721 6091 Dw: 534

**Institut** IITB

**Abteilung** 815 Netzwerkmanagement

**Klasse** S-IT IT-Services

**Produkt** S-EMAIL E-Mail-Services

**Version**

**(2) Service** S-EMAIL-SPAM Seriennr. [ ]

**CI / Komponen** Seriennr. [ ]

**(4) Beschreibung** Keine SPAM-Prüfung am 21. Mai zwischen 6:00 und 10:00

**Schreibprüfung**

Rückrufbem. [ ]

**(5) Kategorie** SERVICE-STÖRUNG

**Gewichtung** NORMAL

**Priorität** PRIO-2

Rückruf  Ausfall

**Zugewiesen** NOC-SD

assyst User [ ]

Abweichung... Spezial... Aktionen... Seite Zwei... Ähnlich... Wissen

Der entsprechende Service ist gestört (lange Mail-Laufzeiten, False-Positives/-Negative bei SPAM- und Viren-Erkennung, etc).

Symptome

Vorschlag

SLA

Abbildung 5: Eingabe-Maske zum Protokollieren (am Service Desk)

Mit dem Anlegen des Tickets ist das Ereignis dokumentiert und erhält eine Referenz-Nummer, unter welcher der Vorgang geführt wird. Die Uhr beginnt zu laufen. Der Mitarbeiter versucht im nächsten Schritt, den Vorfall zu lösen. Dazu greift er auf die Wissensdatenbank mit Lösungsprozeduren und Workarounds zu bekannten Fehlern zurück. Falls er keinen Lösungsansatz findet, übergibt er die Aufgabe an Mitarbeiter, die nicht Dienst am Service Desk haben und für die Bearbeitung spezialisiert sind (funktionale Eskalation).

Um den Vorfall zu lösen, erhebt der Service Desk die Daten und prüft die Vollständigkeit und Qualität der vorliegenden Informationen. Aus der Erfahrung am Service Desk fällt es selbst IT-Profis schwierig, zwischen einem Incident und einem Service Request zu unterscheiden. Obwohl Incident genau Störungen des Dienstes kennzeichnen, wird teilweise die Lösung als ein Service-Wunsch an das NOC gesehen und entsprechend gekennzeichnet. Dies deckt sich mit der Beobachtung, dass administrative Services (u.a. Gerät konfigurieren), häufig gewählt werden, statt des aus Sicht des Endanwenders betroffenen Diensts. Zu Beginn haben Anwender und Mitarbeiter teilweise direkt gegen Geräte protokolliert.

Ein häufiger, interner Kritikpunkt ist das Freitextfeld, in dem der Service Desk den Vorfall beschreibt oder die Vorgabe des Betroffenen aus einer E-Mail oder im WWW anpasst. Der Text soll den Vorfall kurz und umfassend beschreiben. Dazu gehört auch eine Kopfzeile, die prägnant den Inhalt überschreibt. In der Anfangszeit haben Mitarbeiter komplette E-Mails mit Anrede, Grußformen und Signatur in das Feld kopiert. Ferner haben protokollierende Mitarbeiter längere Log-Files in die Beschreibung direkt übernommen, anstatt diese als Anhang zum Ticket hinzuzufügen. Als Begründung gaben sie an, sie wollten die Meldung nicht verfälschen. Wiederholtes, direktes Ansprechen der Mitarbeiter auf die Stilblüten und Vorführung fiktiver Texte in der Gruppe korrigierten diese Fehlentwicklung.

Zwar nahm die Zahl der kopierten Text ab, dennoch bleiben auch nach 6 Monaten zu viele Meldungen lückenhaft. Genaue Fehlermeldungen, sei es in Form von E-Mails, Screenshots, usw. fehlen. Aus dieser Erfahrung wird schrittweise eine Checksite erstellt, wie und welche Informationen der Mitarbeiter am Service Desk vom Anwender erfragen soll. Diese engen Vorgaben entsprechen dem ITIL-Ansatz, dort wird eine »Common Structured Dialogue« für alle Mitarbeiter des Supports gefordert. Begleitend dazu dürfen Fachleute die funktionale Eskalation unvollständig dokumentierter Vorfälle ablehnen. Der Service Desk bleibt in der Verantwortung, die fehlenden Informationen zu besorgen. Zwar nehmen die vollständigen Beschreibungen zu, in den Texten finden sich immer wieder Füllworte und unnötige Textpassagen. Dies ist ärgerlich, da diese Worte eine effektive Suche in der Wissensdatenbank erschweren. Das System meldet zu viele vermeintliche Treffer. Diese bietet dem Kollegen am Service Desk die vorgeschobene Begründung, Störungen vorzeitig zu eskalieren und sich von der Bearbeitung des Tickets zu entbinden.

Neben dem Abschieben von Tickets ist aber auch ein entgegen gesetztes Verhalten zu beobachten: »Rumdoktern« an Störungen, obwohl das notwendige Wissen und Erfahrungen fehlen, die Störung in vertretbarer Zeit zu lösen. Durch Prüfen der Bearbeitungszeiten sind solche Fehlentwicklungen rasch erkennbar. Die betroffenen Mitarbeiter nehmen Hilfe in dem Fall positiv auf und zeigen Einsicht. Kritischer sind Mitarbeiter, die Tickets, genauer die Verantwortung für die Lösung, abschieben. Diese zeigen weniger Einsicht, setzen oft das Verhalten mit dem Hinweis auf formale Kriterien fort oder versuchen, ihr Handeln wortreich (»Bitte um Unterstützung«) zu umschreiben. Dies macht eine Kontrolle der offenen Tickets unumgänglich, auch das persönliche Zuweisen durch den Vorgesetzten.

Aber auch Experten nachgeordneter Support-Einheiten zeigen Fehlverhalten beim Bearbeiten von Tickets. In mehreren Fällen wurden Störungen behoben, der Betroffene direkt informiert, aber der Service Desk nicht unterrichtet. Der Kollege nimmt an, der entsprechende Vorfall sei noch offen. Die Experten nehmen in Kauf, dass der Service Desk als Knoten, an dem alle Informationen zusammenlaufen, vom Betroffenen erfahren muss, dass die Störung doch längst behoben sei - eine peinliche Situation für den Kollegen am Service Desk.

## **2.1 Problem Management**

ITIL trennt zwischen der Beseitigung von Störungen (Incident Management) und der Stabilisierung der IT durch Analyse von Störungen oder potentiellen Beeinträchtigungen (Problem Management). In der Praxis wird häufig zuviel und zu wenig Problem Management gemacht. Im Rahmen des Incident Management suchen die Mitarbeiter oftmals nach der Ursache und einer generellen Lösung, bevor sie sich um die Beseitigung der Störung kümmern. Die Reihenfolge ist falsch: Zunächst muss der Service wiederhergestellt werden, ehe bei relevanten Störungen eine detaillierte Analyse der Störungen im Rahmen des Problem Managements erfolgt. Umgekehrt findet nur im geringen Maß eine abgesetzte Analyse statt.

Dieses sind häufig anzutreffende Schwachstellen bei der Umsetzung des Problem Managements. Eine enge Personaldecke erschwert, Mitarbeiter für das proaktive Problem Management bereitzustellen. Auch stellt die Rolle des Problem Managers besondere Anforderungen an die Fähigkeiten des Mitarbeiters. Er soll strukturelle Störungen und Schwachstellen in der Vielzahl von Störungen erkennen, diese fachlich bewerten und Lösungen (Workarounds) für die Kollegen in Incident Management formulieren. Dies fordert neben technischem Know-how auch den Blick für das Ganze.

Am Fraunhofer NOC Service Desk ist die Ausgangssituation schwierig: Da die Anwender in der Regel die IT-Administratoren vor Ort sind, liegt die Rate der Störungen, die eine umfassende Analyse erfordern, höher als üblich. In der Folge verschwinden in der Praxis die Unterschiede zwischen funktionaler Eskalation und Problem Management. Mitarbeiter mit einem wissenschaftlichen Anspruch, Vorfällen auf den Grund zu gehen, verschärfen die Hindernisse bei der Trennung von Incident Management und Problem Management. Für diese Personengruppe ist es ungeliebte Arbeit, nach gefundener Ursache einen Workaround zu formulieren. Hier ist das regelmäßige Fordern der Fixes notwendig.

## **2.1 Change Management**

Das Change Management stellt sicher, dass Änderungen an der IT-Infrastruktur kontrolliert ablaufen, um die Auswirkungen auf die Services zu beachten und zu minimieren. Das Change Advisory Board genehmigt vorab Standard-Changes, die der Service Desk ohne gesonderte Prüfung eigenständig durchführen darf. Für weit reichende Änderungen ist die Einwilligung des Change Managers oder sogar des Change Advisory Boards notwendig.

Die Erfahrung am NOC Service Desk ist positiv: Die Mitarbeiter führen die Standardänderungen nach festen Regeln durch, größere Modifikationen werden mit dem Change Manager abgesprochen. Hingegen erweisen sich die Mitarbeiter der nachgeordneten Supporteinheiten als kritisch, da diese teilweise Änderungen (in bester Absicht) einfach vornehmen.

### 3 Zusammenfassung

Die Einführung der ITIL-Prozesse am Service Desk benötigt Zeit und muss alle drei »P« - Personal, Produkte und Prozesse - umfassen. Ein ITIL unterstützendes Tool am Service Desk ersetzt keine Mitarbeiterschulung oder Prozesse. Die Erfahrungen am Fraunhofer NOC Service Desk zeigen, dass Kontrolle und Nachjustieren des Verhaltens unerlässlich ist. Die Protokollierung von Vorfällen am Service Desk bildet die Grundlage für die weitere Bearbeitung – an dieser Stelle ist ein hohes Maß von Reglementierung der Abläufe notwendig. Zu den Aufgaben des Incident Managers zählt auch, die erfolgten und nicht erfolgten Eskalationen zu beobachten, um Fehlentwicklungen rechtzeitig entgegen zu wirken. Insbesondere müssen die nachgelagerten Einheiten in die ITIL-Philosophie eingebunden werden. Dies ist kein leichtes Unterfangen, da die Fachleute aus ihrer Sicht durch die ITIL-Prozesse an Kompetenz verlieren.

### Literaturverzeichnis

- [CKS03] Chrissis, M.B.; Konrad, M.; Shrum, S: CMMI – Guidelines for Process Integration and Product Improvement, SEI Series in Software Engineering, Addison Wesley, 2003.
- [CN04] Clerc, V; Niessink, F: IT Service CMM Pocket Guide, Van Haren Publishing, 2004.
- [D04] Detecon: » IT Service Management - Trends und Perspektiven der IT Infrastructure Library (ITIL) in Deutschland«, verfügbar auf [www.detecon.de](http://www.detecon.de), 2004.
- [F05] Roger Fischlin: »Hey Joe, mach mal ITIL«, 19. DFN-Arbeitstagung über Kommunikationsnetze. In GI Lecture Notes in Informatics »Heute schon das Morgen sehen«, Proceedings P-73, Seiten 221-234, 2005.
- [itSMF] itSMF: »IT Service Management – eine Einführung basierend auf ITIL«, 2.Auflage, Van Haren Publishing, 2004.
- [ITIL1] OGC: »Service Delivery«, IT Infrastructure Library (ITIL), TSO, Norwich, 2002.
- [ITIL2] OGC: »Service Support«, IT Infrastructure Library (ITIL), TSO, Norwich, 2000.
- [ITIL3] OGC: »Planning to Implement Service Management«, IT Infrastructure Library (ITIL), TSO, Norwich, 2002.
- [KM06] Claudia Kostka, Annette Mönch: »Change Management«, 3. Auflage, Pocket Power, Hanser Verlag, 2006.