


Lernfeld 6 Lernsituation 6.3	LS6.3: Serviceanfragen im Level 2-Support annehmen und bearbeiten Second Level Support		
Name:	Datum:	Klasse:	Seite 1/7

SECOND LEVEL SUPPORT

Sollte einem Anwender im First Level Support keine Lösung angeboten werden können, handelt es sich organisatorisch um eine **funktionale Eskalation**. Das bedeutet, dass nun der Second Level Support beauftragt wird, sich um eine Fehlerfindung zu bemühen.

Ab jetzt wird aus einem Incident ein **Problem**.

Die Fehlersuche ist eine Aufgabe für Spezialisten. Und so sind ihre Fachkenntnisse in diesem Bereich gefragt. Dabei heißt es bei der Vielzahl eingehender Meldungen nicht den Kopf zu verlieren, schnellstmöglich ein funktionierendes Arbeitsumfeld zu schaffen und der Ursache auf den Grund zu gehen.

Problemlage einordnen

Der Prozess des Problem Managements wird durch den Second Level Support bearbeitet. Im Gegensatz zum Helpdesk im First Level Support, bei dem qualifizierte, aber weniger fachkundige Mitarbeiter Auskunft geben können, sind nun Fachleute zur **Fehlerfindung** gefragt.

Das Problem Management ist bemüht, Incidents zu vermeiden und **Probleme** zu beheben. Somit ist das **Problem Management** die 2. Ebene nach dem Incident Management.

Sollte Herstellersupport bzw. ein anderweitiger externer Support notwendig sein, spricht man von Third Level Support.

Definitiv ist ein Problem eine noch unbekannte Ursache einer Störung.

Im ersten Schritt erfolgt die **Priorisierung** der anstehenden Probleme aus fachlicher Sicht.


- **Dringlichkeit (Urgency):** Wie schnell muss das Problem behoben werden, damit der Service vertragsgerecht wieder hergestellt wird?
- **Auswirkung (Impact):** Wie viele Mitarbeiter sind betroffen und wie stark ist demnach das Unternehmen und die Produktivität betroffen?

Es versteht sich, dass die Priorisierung nachfolgend großen Einfluss darauf hat, welche anstehenden Probleme als Erstes behoben werden.

Das Problem Management unterteilt sich in nachfolgende Aktivitäten:

1. **Problem Control (P-Control):** Alle Probleme werden grundlegend analysiert und dokumentiert. Dieses stellt immer den ersten Schritt dar und wandelt Probleme mittels Ursachenforschung in bekannte Fehler.
2. **Error Control (E-Control):** Die Auswirkungen der bekannten Fehler können mit einer Problemumgebung minimiert werden. Sobald der Service wiederhergestellt ist, beginnt die nachhaltige Fehlerbehandlung über Änderungsanträge. Der Prozess endet mit einer Qualitätskontrolle.
3. **Proaktives Problem Management:** Probleme zu finden, bevor Störungen auftreten, zählt ebenfalls zum Aufgabenbereich des Problem Managements.



Lernfeld 6 Lernsituation 6.3	LS6.3: Serviceanfragen im Level 2-Support annehmen und bearbeiten Second Level Support		
Name:	Datum:	Klasse:	Seite 2/7

Problemursache finden

Beim Problem Management steht erneut der Faktor Zeit zur Beseitigung des Problems je nach Fehlerkategorisierung an oberster Stelle. Bei der Suche nach der Ursache des Problems nimmt die **Known Error Database** mit der Dokumentation bekannter Fehler wieder eine herausragende Rolle ein.

Gemäß der Einordnung werden anstehende Tickets ausgewählt und bearbeitet.

Bei der Suche nach Fehlern können u.a. folgende Verfahren genutzt werden:

- Ursachen ermitteln
- Ausschlussverfahren anwenden
- Fehler reproduzieren und provozieren

Ergebnis dieses Teilprozesses ist ein neuer Eintrag in der Known Error Database. Sofern der Fehler bereits vorher bekannt war, wird der **Vorfallzähler** für diesen bekannten Fehler **erhöht (+1)**

Problemursachen umgehen und Änderungen anweisen

Das oberste Ziel des ITSM ist die Maximierung des fehlerfreien Betriebs gemäß der SLA. Somit ist die schnellstmögliche Wiederherstellung eines Service elementar. Auf welchem Weg dieses Ziel erreicht wird, ist zunächst nebensächlich.

So ist es vollkommen legitim, Mittel und Wege zu finden, die außerhalb der eigentlichen Reparatur oder eines Austauschs von Komponenten liegen. Ein **Workaround (E-Control)** hilft, den Service übergangsweise wieder aufzunehmen, bis das eigentliche Problem gelöst wurde. Damit der Kunde von der Umgehung und damit verbundenen Änderungen weiß, wird er in den Prozess Incident Management vom First Level Support informiert.


Nach oder schon während der schnellen Wiederherstellung des Service folgt zusätzlich die bereits beschriebene Suche nach der Problemursachen (**Fehler finden – P-Control**). Über die daraus resultierende, bestmögliche Problemlösung und den damit verbundenen Änderungen am System wird das Change Management über eine Änderungsanforderung (**Request for Change – RFC**) informiert.

Nachdem die Änderung umgesetzt wurde, erhält das Problem Management die Bestätigung über einen **Post Implementation Review (PIR)**. Abschließend wird der First Level Support in Kenntnis gesetzt, damit er den Kunden über die Fehlerbehebung informieren kann.

Abgesehen von der nachhaltigen Lösung von Problemen ist auch das Erkennen von **zukünftigen Problemen (proaktiv)** eine Aufgabe des Problem Managements:

- Zur Analyse häufig vorkommender Known Errors werden die bekannten Vorfallzähler ausgewertet. Ein wichtiger Indikator für Probleme, denen man sich trotz vorheriger Lösung annehmen sollte. Probleme dieser Art erhalten demnach eine höhere Priorität. Ziel muss es sein, diese zu lösen, bevor sie wieder auftreten.
- Auch Hinweise von Herstellern über Soft- und Hardwareprobleme oder eine bevorstehende Einstellung des Supports gehen in diese Betrachtung mit ein.
- Gleiches gilt für automatisierte Warnungen oder Exceptions.



Lernfeld 6 Lernsituation 6.3	LS6.3: Serviceanfragen im Level 2-Support annehmen und bearbeiten Second Level Support		
Name:	Datum:	Klasse:	Seite 3/7

Änderungen durchführen (Change Enablement)

Mal eben schnell etwas an der IT-Infrastruktur zu ändern, sollte gut überlegt sein, denn es gilt, viele Besonderheiten zu berücksichtigen. So steht jede einzelne Änderungsanfrage auf dem Prüfstand. Damit verbundene markante Entscheidungen sollten professionellen Fachkräften bekannt sein.

Der Prozess **Change Enablement** kümmert sich um die Genehmigung und Planung anstehender Änderungen im IT-System. Das Change Enablement wird als dritte Stufe des ITSM bezeichnet.

Änderungen einordnen

Das Problem Management hat die Änderung durch einen Request für Change (**RFC**) initiiert. Dieser beinhaltet u.a. die Beschreibung der Veränderungsanforderung, den Grund der Durchführung, eine Zeitvorgabe, eine Priorität, befürchtete Nebeneffekte (Side Effects), mögliche Kosten und vieles mehr. Grundsätzlich beschreibt ein Änderungsauftrag lediglich, was zu tun ist, nicht aber die Art und Weise der Änderungsausführung. Die Art und Weise wird im nachfolgenden Prozess Change Enablement erarbeitet.

Aufgrund der Vielzahl der eingehenden RFC werden diese zunächst nach **Dringlichkeit** (urgency) und **Auswirkung** (impact) **priorisiert**. Die Dringlichkeit wird wie folgt unterteilt:

- Priority Immediate: Sofortiges Handeln notwendig
- Priority High: Unverzögliches Handeln notwendig
- Priority Middle: Notwendig, aber nicht dringend
- Priority Low: Unbedeutend, aber wünschenswert

Nachfolgend werden die anstehenden Changes gemäß ihrer Auswirkung (Impact), also bezüglich der Beeinträchtigung des Geschäftsprozesses, eingeteilt:


- Effect Low: Geringe Auswirkung auf die IT-Dienstleistung, kaum Aufwand
 - Beispiel: günstiger Drucker wird ausgetauscht
- Effect Middle: Mittlere Auswirkung, erhöhter Aufwand
 - Beispiel: Umstellung der Betriebssysteme aller PC
- Effect High: Hohe Auswirkung, sehr hoher Aufwand
 - Beispiel: Einführung eines neuen ERP-System Release

Änderungen genehmigen

Änderungsanträge müssen also zunächst genehmigt werden. Die zunächst merkwürdig anmutende Trennung zwischen **einordnen/genehmigen** und **planen/ausführen** wird im ITSM ganz bewusst vorgenommen. Diese Zerstückelung des Gesamtprozesses ist nicht zwangsläufig mit einem Wechsel der ausführenden Person gleichzusetzen. Je nach Unternehmensgröße wird die Person, die einen Fehler gefunden hat, diesen natürlich auch reparieren.

Die erwähnte Trennung der Teilprozesse verfolgt das wichtige Ziel, nicht reaktiv irgendeinen Fehler zu beheben, ohne das Gesamtsystems zu berücksichtigen, sondern mit Fachleuten nachhaltige Entscheidungen zu treffen.



Lernfeld 6 Lernsituation 6.3	LS6.3: Serviceanfragen im Level 2-Support annehmen und bearbeiten Second Level Support		
Name:	Datum:	Klasse:	Seite 4/7

Die Beteiligten des Change Enablements treffen zunächst die Entscheidung, ob und wie dringend eine Änderung durchgeführt werden soll. Je nach RFC kann die Reichweite der Entscheidung sehr unterschiedlich sein. Daher setzt sich das Entscheidungsgremium durch unterschiedliche Fachleute zusammen:

- **Change Manager:** Entscheidet allein über Änderungen geringerer Reichweite.
- **Change Advisory Board (CAB):** Ein Experten-Team aus verschiedenen Unternehmensbereichen entscheidet über Änderungen mittlerer Reichweite.
- **Chief Information Officer (CIO):** Eine auf der Geschäftsführung oder Vorstandsebene angesiedelte Person, die die Interessen der IT zu vertreten hat.
- **Emergency Committee (EC/ECAB):** Ein kleines, mit weitreichenden Handlungsbefugnissen ausgestattetes Experten-Team, das bei dringenden Fällen schnell Entscheidungen treffen kann.

Die Change-Arten werden mit Hinblick auf die Priorisierung und die Gesamtbetrachtung des Status Quo unterschieden:

- **Standard Change:** Durch einen Katalog von Änderungen vorab autorisierte Änderungen mit geringem Risiko.
- **Normaler Change:** Mittleres Risiko, mittlere Dringlichkeit, mittlere Komplexität, Einbindung des CAB.
- **Notfall Change:** hohe Dringlichkeit, kurzfristige Lösung

Wurde ein Änderungsantrag durch das entsprechende Gremium genehmigt, geht es an die Planung der Änderung.

Änderungen planen


Das Umsetzen von Änderungen kann sehr vielschichtig sein und so ist der Aufwand beim Austausch eines Druckers anders einzuordnen als das Einspielen einer neuen ERP-Version mit anschließender Schulung der Mitarbeiter. Der Prozess des Change Enablements sieht lediglich die Initiierung und Überwachung der Änderung vor.

Um zu entscheiden, wie eine Änderung umgesetzt werden soll, wird stets das Gesamtsystem berücksichtigt. Damit verbundene Fragestellungen sind:

- Gibt es mehrere zu ändernde CI (Configuration Item¹) gleichen Typs?
- Sind ohnehin Maßnahmen der Umstrukturierung oder ein Austausch geplant, bevor ein CI ausgetauscht werden soll?
- Soll das CI durch ein baugleiches ausgetauscht werden oder werden basierend auf Erfahrungen andere Geräte bevorzugt?
- Hat ein Austausch eines CI Nebeneffekte (Side Effects)?
- Ist der Austausch eines CI technisch, ökologisch und wirtschaftlich zu verantworten?

¹ Der Begriff Configuration Item ist sehr umfangreich gefasst und beschreibt im Wesentlichen Hard- und Software. Diese werden durch Attribute charakterisiert und über Beziehungen mit anderen CI in Verbindung gesetzt, z.B. Büro-PC besteht aus unterschiedlichen Komponenten).



Lernfeld 6 Lernsituation 6.3	LS6.3: Serviceanfragen im Level 2-Support annehmen und bearbeiten Second Level Support		
Name:	Datum:	Klasse:	Seite 5/7

Auf der Grundlage der nachhaltigen Lösung können Änderungen auch von langfristiger Natur sein. Eine mögliche **Planung** solcher Änderungen werden im Kalender, dem Forward Schedule of Change (FSC) dokumentiert. Dabei sollte immer so geplant werden, dass die Ausfallzeit möglichst gering gehalten wird.

Insbesondere wenn Änderungen umfangreich sind, wird eine gute Planung mit entsprechenden Tools als unabdingbar angesehen. Für die zeitlich gesteuerte Umsetzung und Überwachung ist der **Change Manager (CM)** verantwortlich.

Natürlich gilt auch hier, dass jede Änderung dokumentiert werden sollte. Um Änderungen an **CI** zentralisiert zu dokumentieren, findet eine Datenbank Anwendung (**Configuration Management Database – CMDB**) Anwendung. In dieser werden alle CI mit entsprechender Ausstattung und Lizenznummer hinterlegt.

Nachdem die Planung abgeschlossen ist, greift der Prozess des **Release Managements** und führt diese durch.

Änderungen abschließen

Nachdem die Änderung umgesetzt wurde, dokumentiert das Change Enablement alle Maßnahmen und vor allem die Fehlerursache für spätere gleichartige Fehler in der **CMDB** und **Known Error Database**.

Zudem wird eine Gesamtbetrachtung der Veränderung erstellt. Im sogenannten **Post Implementation Review (PIR)** werden alle markanten Punkte des Changes wie Testverlauf, Umsetzung, Veränderungen zum vorherigen System, Kosten, Aufwand sowie Zeitangaben dokumentiert.

Änderungen umsetzen (Release Management)

Das **Release Management** ist die Fortsetzung des Change Enablement und somit die vierte Ebene des ITSM. Das planvolle Vorgehen bei der Umsetzung sieht die Minimierung von Gefahren, die Informierung aller Beteiligten sowie eine reibungslose Umsetzung von RFC ohne Ausfallzeiten vor. Vorhaben dieser Art sind meist aufwendig und weitreichend und werden daher auch als Release Project bezeichnet.

Häufig sind Änderungen an DV-Systemen relativ geringfügig, wie zum Beispiel der Tausch einer einzelnen Grafikkarte. Doch selbst so kleine Änderungen verursachen einen Aufwand.


Neben diesen kleineren Reparaturen kommt es vor, dass eine Änderung gleich eine größere Anzahl von Geräten betrifft. Ein Treiberupdate für einen Druckertyp stellt diesbezüglich ein gutes Beispiel dar. Oder auch ein Versionssprung des ERP-Systems für die gesamte Unternehmung. Dass das enorme Gefahren birgt und daher besonders umsichtig geschehen muss, dürfte klar sein.

Zur Umsetzung wird zunächst **ein Releasepaket** mit allen Änderungen erstellt. Zum **Testen** wird vorzugsweise eine CI aus dem laufenden Betrieb genommen, aktualisiert und wieder in den Produktiveinsatz überführt. Verläuft dieser Test für eine definierte Zeit ohne Probleme, kann das Release auf alle Systeme **ausgerollt** werden. Ein Softwareverteilungssystem hilft, Releases auf viele CI effektiv zu verteilen.

Das Umsetzen eines Releases kann auf unterschiedliche Art und Weise geschehen:

- **Big bang"-Ansatz:** Das Deployment des neuen oder geänderten Service erfolgt für alle Anwenderbereiche in einem einzigen Vorgang



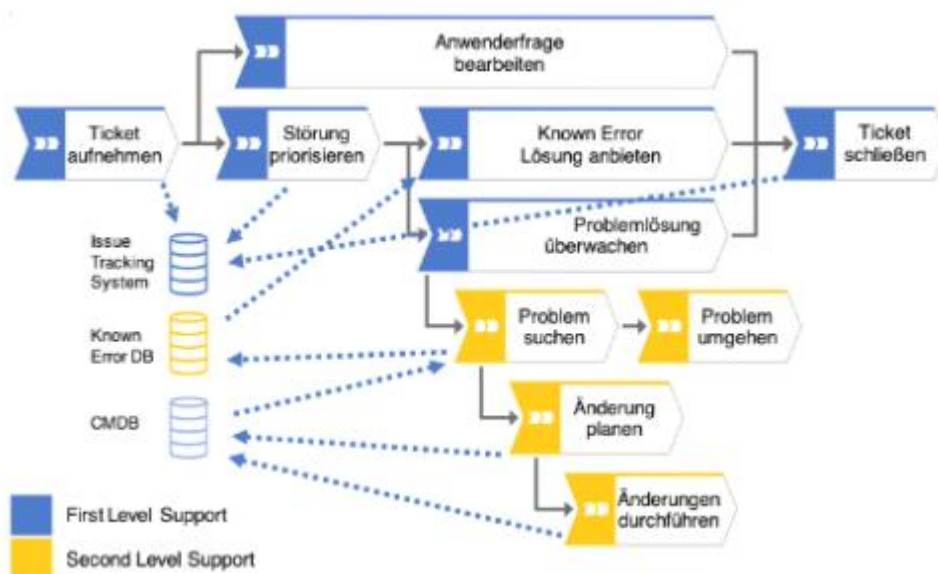
Lernfeld 6 Lernsituation 6.3	LS6.3: Serviceanfragen im Level 2-Support annehmen und bearbeiten Second Level Support		
Name:	Datum:	Klasse:	Seite 6/7

- Phasenweiser Ansatz: Das Deployment des Service findet zunächst nur für einen bestimmten Teil der Anwender statt.
- Pull-Ansatz: Anwender können den Zeitpunkt der Implementierung der Software an ihrem Standort selbst wählen oder festlegen.
- Push-Ansatz: Ausgehend von einer Zentrale wird das Deployment für alle Zielstandorte ausgeführt.
- Automatisierte und manuelle Methoden


Falls dann doch unverhofft ein Release in der Produktumgebung nicht fehlerfrei funktioniert, sollte ein Roll-back mit dem alten Stand verfügbar sein. Zum Abschluss des Prozesses wird der Anwender durch die Prozessinstanzen über die Aktualisierung informiert.

Zusammenfassung:

Der Bereich, der bisher dargestellt wurde, beschreibt den Bereich des ITSM, der vorwiegend auf dem Anlass der Kontaktaufnahme eines Anwenders beruht. Dabei wird das Incident Management und das Problem Management als Service Operation, die Überführung von Änderungen im Change Enablement und Release Management als Service Transition bezeichnet.



Vorgelagerte Prozesse wie die Bewertung von Lieferanten oder die Überprüfung von IT-Kapazitäten werden häufig als Service Design bezeichnet, während Prozesse auf Führungsebene (Finanzen und Sortimentsgestaltung) als Service Strategy zusammengefasst werden. Über allen Prozessen steht das Qualitätsmanagement (Continual Service Improvement).

Lernfeld 6 Lernsituation 6.3	LS6.3: Serviceanfragen im Level 2-Support annehmen und bearbeiten Second Level Support		
Name:	Datum:	Klasse:	Seite 7/7

Qualität verbessern

Um die Kundenzufriedenheit durch Ausführung gebuchter Services zu erreichen, findet das Prinzip des kontinuierlichen Verbesserungsprozesses Anwendung. Der **PDCA-Prozess** zielt auf einen Kreis der stetigen Verbesserung (Deming Circle) in kleinen Schritten und basiert auf vier Fragen:

- **Plan:** Planung des Zielprozesses als Ergebnis erkannter Verbesserungspotentiale.
- **Do:** Auch, wenn man zunächst meinen könnte, dass „Do“ bereits die Einführung und Umsetzung geplanter Prozesse bedeutet, wird hier der neue Prozess getestet.
- **Check:** Der Erfolg des Probeprozessablaufs wird vor Einführung bewertet.
- **Act:** Bei erfolgreicher Check-Phase wird der neue Prozess in der Fläche ausgerollt.

Da es sich um einen Kreislauf handelt, folgt nach einer erfolgreichen Einführung erneut die Plan-Phase. Dieses beschriebene Prinzip ist Bestandteil des Kaizen. Kaizen zielt auf eine kleinschrittige Vorgehensweise ab, Unternehmen fortlaufend zu optimieren. Der Faktor Mitarbeiter spielt bei der Optimierung als unerschöpflicher Fundus an Optimierungsideen eine herausragende Rolle.



Quelle: In Anlehnung an: Crashkurs Serviceanfragen bearbeiten – IT-Service Management, K. Harms, 2020

