HelpDesk-Systeme
- Struktur und Aufgabenmanagement -

Jörg Benze
Controlware GmbH, Technical Operations
Waldstraße 92, 63128 Dietzenbach
jbenze@controlware.de

Abstract. Gegenstand des Papers ist die Feststellung, daß sich, ausgehend von der Fachliteratur und einer Untersuchung der drei bei Controlware betriebenen HelpDesk-Systeme, das Know-How zum Aufbau und Betrieb von zukünftigen fokusunabhängigen HelpDesk-Systemen auf sechs Teilbereiche beschränken läßt, wobei nach einem Überblick über die sechs Teilbereiche auf zwei davon tiefer eingegangen wird.

1 Einleitung

Unternehmen sind auf einen unterbrechungsfreien Betrieb ihrer Daten- und Kommunikationsnetzwerke angewiesen, da Ausfälle bzw. die zeitweise Nichtverfügbarkeit der EDV-Infrastruktur heute im Zeitalter der EDV-unterstützten Arbeitsprozesse gleichbedeutend mit der Unterbrechung bzw. Einschränkung von Geschäftsabläufen ist, was sich letztendlich in Verlusten niederschlägt. Zur reaktiven und proaktiver Vermeidung von Ausfällen des Daten- und Kommunikationsnetzwerks kommen heute HelpDesk-Systeme zum Einsatz, die eine Form der Arbeitsorganisation darstellen, die in der Lage ist, kurzfristig Betriebsstörungen zu beseitigen und mittel- bis langfristig deren Auftreten möglichst zu vermeiden.

HelpDesk-Systeme werden heute überwiegend zum Support einer EDV-Infrastruktur eingesetzt, was auch das Einsatzgebiet ist, in dem diese Systeme entstanden sind. Ausgehend von einer Literaturrecherche der zu diesem Thema nicht gerade üppigen Anzahl von Titeln und eine Untersuchung der drei bei Controlware betriebenen HelpDesk-Systeme, wobei sich einer mit dem Support der unternehmensinternen EDV-Infrastruktur und zwei mit dem Support von Produkten der IT-Branche beschäftigen, komme ich zur der Auffassung, daß das zum Aufbau und Betrieb von HelpDesk-Systemen notwendige Know-How sich in sechs Teilbereiche untergliedern läßt, die ich die "Sechs Säulen der HelpDesk-System Theorie" nenne. Ferner kann festgestellt werden, daß die grundlegenden Verfahren zum Aufbau und Betrieb eines HelpDesk-Systems vom Fokus des HelpDesk-Systems, d.h. dem Themengebiet, für das man eine Supportleistung anbietet, unabhängig ist. Die "Sechs Säulen der HelpDesk-System Theorie" sind

die Struktur,

> (Bestandteile (bzw. Objekte) eines HelpDesk-Systems, deren Aufbau und Funktionalität und deren Verhältnis zueinander)

der Workflow,

> (Beschreibung der dynamischen Vorgänge zwischen den Bestandteilen (bzw. Objekten) eines HelpDesk-System)

das Marketing,

> (Positive Einflußnahme auf das Image bzw. auf das Erscheinungsbild, das das HelpDesk-System bei seinen Nutzern hat bzw. Steigerung der Vertrauenswürdigkeit, die die Nutzer dem HelpDesk-System entgegenbringen)

das Personalwesen,

> (Der wichtigste Garant für das effiziente Funktionieren eines HelpDesk-Systems ist die Qualität des dort tätigen Personals [Wald99])

die HelpDesk-Tools,

> (Einsatz von Hard- und Softwarekomponenten, die die Mitarbeiter im HelpDesk bei der Verrichtung ihrer Tätigkeiten unterstützen)

und das Qualitätsmanagement.

> (Hierzu gehört z.B. die Bestimmung bzw. Definition von Kennzahlen, mittels der die Servicequalität, die zunächst etwas Subjektives und nicht greifbares ist, zahlenmäßig erfaßbar wird).

Gegenstand dieses Papers sind die beiden ersten Säulen, d.h. Struktur und Workflow, da man sich diesen zwei Säulen zuerst widmen muß, wenn man ein neues HelpDesk-System aufbauen bzw. ein bestehendes optimieren will. Eine Übersicht über alle sechs Säulen findet man in [Benze00].

2 Struktur

Die statische Struktur eines HelpDesk-Systems ist von den Anforderungen abhängig, die an den HelpDesk gestellt werden. In der IT-Branche ist eine Dreiteilung in Frontline, Second-Level und Third-Level üblich (siehe Abbildung 2), zwingend notwendig ist sie aber nicht.

Über die Hotline dient die Frontline als Anlaufstelle für den Nutzer des HelpDesks. Die Frontline kann auf zwei Arten organisiert sein. Bei einer Dispatch-Frontline wird der Call entgegengenommen und nach einer Identifizierung und

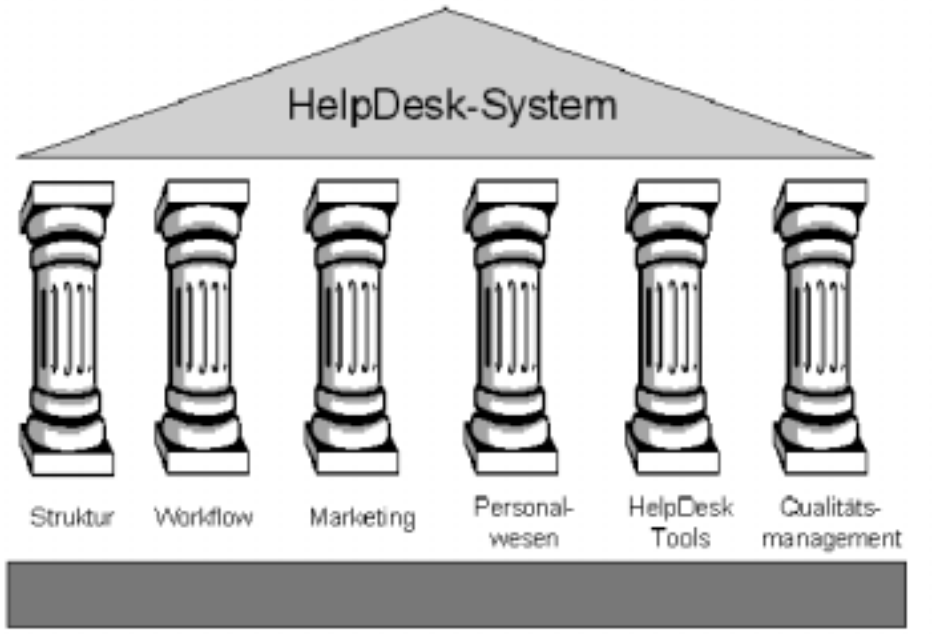


Abbildung 1. Die "Sechs Säulen der HelpDesk-System Theorie"

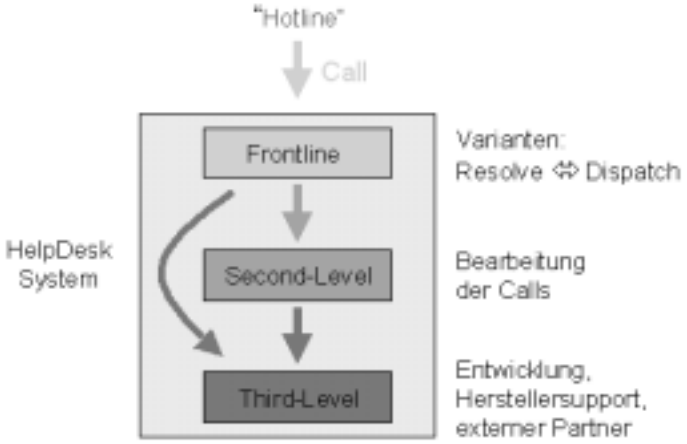


Abbildung 2. Typische Struktur eines HelpDesk-Systems

positiven Berechtigungsüberprüfung an den Second-Level zur Bearbeitung weitergeleitet. Eine Resolve-Frontline unternimmt im Gegensatz zu einer Dispatch-Frontline vor der Weiterleitung an den Second-Level noch einen Lösungsver-

such mit dem Ziel, einerseits bei Erfolg durch eine schnellere Lösungsfindung die Kundenzufriedenheit zu steigern und andererseits die Weiterleitung an den Second-Level zu vermeiden.

Die Mitarbeiter im Second-Level verfügen über tiefgreifende Systemkenntnisse und für die Bearbeitung der Calls steht hier dann auch mehr Zeit zur Verfügung, als an der Frontline. Aufgabe des Second-Levels ist es, mit den Mitteln des Supports eine Lösung für die Calls zu finden.

Beim Third-Level handelt es sich oft um die Entwicklung, den Support eines Herstellers oder eines externen Partners. Hier werden z.B. die Calls bearbeitet, die nur durch ein neues Produkt-Release zu lösen sind. Im Third-Level wird auch die Entscheidung getroffen, ob überhaupt eine Lösung für den Call erarbeitet wird oder ob der Call ungelöst bleibt.

3 Workflow

Der Workflow in einem HelpDesk-System wird durch die Arbeitsvorgänge gebildet, die zwischen der Annahme des Calls und dem Anschluß der Bearbeitung des Calls in einem der n Level liegt. Ferner kann ein HelpDesk-System nur eine begrenzte Anzahl von Calls pro Zeiteinheit bearbeiten, da die Ressourcen an Mitarbeitern und Material begrenzt sind. Aus Erfahrung ist aber bekannt, daß die Anzahl der Calls, die pro Zeiteinheit über die Hotline eingehen, über den Tag und über die Woche schwanken. Aus wirtschaftlichen Gründen ist man bestrebt, den Workload des HelpDesk-Sytems auf einen konstanten Level zu halten. Hierzu ist es erforderlich, den schwankenden Call-Eingang in eine konstante Call-Bearbeitung zu transformieren, indem man zu Spitzenzeiten die Bearbeitung nicht so dringender Calls zurückstellt, um damit auslastungsschwache Zeiten zu füllen. Hierzu stehen verschiedene "Instrumente zur Überwachung und Steuerung des Workloads" bereit, die überwiegend in der Frontline und im Second-Level angewendet werden und auf die nachfolgend eingegangen wird:

3.1 Vermeidung von Calls

Jeder eingehende Call an der Frontline belegt Ressourcen, da ein Mitarbeiter Arbeitszeit zur Bearbeitung der Anfrage aufbringen muß. Aus diesem Grund ist der erste Schritt zur Verringerung des Workloads die Vermeidung von Calls auf die Frontline. Hierzu wird dem Nutzer auf elektronischem Wege Zugang zur Supportdatenbank gewährt, in der er Antworten auf häufig gestellte Fragen und aufgetretene Probleme findet.

3.2 Call-Annahme-Verfahren

Die nächste Möglichkeit zur Reduktion des Workloads bietet das Call-Annahme-Verfahren der Frontline. Ein neuer Call an der Frontline muß zunächst im Call-Annahmeverfahren folgende Prüfungen positiv durchlaufen, damit der Call überhaupt bearbeitet wird.

- Das Anliegen liegt im Fokus des HelpDesks, da der HelpDesk auf die Bewältigung von Aufgaben aus seinem Fokus optimiert ist und dies somit effizient erledigen kann. U.U. könnten Aufgaben die nicht direkt im Fokus liegen, auch bearbeitet werden, allerdingst mit einem erhöhten Aufwand, der unnötige Ressourcen bindet. Aus diesem Grund werden Aufgaben außerhalb des Fokusses abgelehnt.
- Der Nutzer muß eindeutig identifiziert und berechtigt sein, einen Call zu eröffnen. Nutzer, die keine "Nutzungsgenehmigung" haben, belegen unnötige Ressourcen.
- Es handelt sich um einen Garantiefall.
- Der Nutzer hat entweder ein "Service Level Agreement" oder er übernimmt die Kosten für die Supportdienstleistung. Es ist hier sicherzustellen, daß die entstehenden Kosten beglichen werden.

3.3 Resolve-Frontline / First Level Support

Wurde der Call in der Call-Annahme durchgelassen, wird nun bei Einsatz einer Resolve-Frontline ein Lösungsversuch unternommen. Ziel der Resolve-Frontline ist es, möglichst viele Calls zu lösen und dadurch die Weiterleitung an den Second-Level zu vermeiden.
Hierbei ist aber anzumerken, daß der Einsatz einer Resolve-Frontline nicht immer möglich bzw. sinnvoll ist. Eine Resolve-Frontline ist nur dann effektiv, wenn die Nutzer mit überwiegend "einfachen" und sich oft wiederholenden Anliegen aus einem eng begrenzten Themengebiet kommen. Als Beispiel sind hier die vergessenen Passwörter der Kunden eines Internetproviders bzw. Fragen zur Bedienung verschiedener Mobiltelefonmodelle beim Betreiber im Netz eines Mobilfunkanbieters oder Kundenanfragen zu Kontoständen und Transaktionen bei einer Direktbank bzw. Onlinebrokers zu nennen.

War an der Frontline, d.h. Call-Annahme und First-Level-Support, die Strategie der "Instrumente zur Überwachung und Steuerung des Workloads" auf Callvermeidung ausgerichtet, ist ab dem Second-Level die Strategie auf zügige Call-Abarbeitung bzw. Erledigung abgestimmt.

3.4 Delegation / Weiterleitung

Die Dispatch-Entscheidung, d.h. welcher Mitarbeiter in Second-Level bekommt den neuen Call aus dem First-Level zur Bearbeitung, ist für die Geschwindigkeit der Bearbeitung sehr wichtig. Da es im Second-Level Mitarbeiter mit verschiedenen Skill-Levels gibt, erfordert die Dispatch-Entscheidung Fingerspitzengefühl. Einerseits darf man, dem Interesse einer schnellen Call-Bearbeitung folgend, nicht zu viele Calls an Mitarbeiter mit einem hohen Skill-Level vergeben und andererseits muß man Mitarbeiter, die neu eingestiegen sind, Aufgaben geben, an denen Sie wachsen können.

3.5 Priorisierung

Im Gegensatz zur Frontline ist man im Second-Level nicht mehr gezwungen, die Calls in der Reihenfolge Ihres Eingangs zu bearbeiten. Bei einer Priorisierung unterscheidet man zwischen der Problempriorisierung, d.h. welche Auswirkung hat die Störung auf den Geschäftsablauf des Kunden, und der Kundenpriorisierung, d.h. wie wichtig ist der Kunde für das HelpDesk-System.
Nach [Bruton97] sollte die Problempriorisierung vor die Kundenpriorisierung gestellt werden. Ich stimme dieser Auffassung zu, vertrete aber hier noch die Meinung, daß die Problempriorisierung ein Mittel zum Prioritätenvergabe im Tagesgeschäft, also zum Treffen kurzfristiger Entscheidungen, ist. Die Kundenpriorisierung ist ein mittelfristiges Instrument, wobei die Kundenpriorisierung in das Schema zur Problempriorisierung mit eingearbeitet werden soll, welches zur Abwicklung des Tagesgeschäftes verwendet wird. Dies vereinfacht nach meiner Beobachtung die Verwendbarkeit des Prioritätenschemas für die Mitarbeiter im HelpDesk-System.

3.6 Eskalationen

Eskalationen sind Delegationen von Calls, die in Abhängigkeit eines Ereignisses automatisch erfolgen. Auslöser ist überwiegend die Überschreitung eines Zeitlimits bei der Bearbeitung. Man unterscheidet zwischen Lösungseskalation (Weiterleitung von einem Mitarbeiter mit einem niedrigeren Skill-Level zu einem Mitarbeiter mit einem höheren Skill-Level) und Autoritäteneskalation (Information des zuständigen Managers, daß Calls kritisch werden). Eskalationen dienen zur Verkürzung der Bearbeitungsdauer.
Nach meiner Auffassung sollten die Zeitlinits bzw. die Definition der Ereignisse, die Eskalationen auslösen, so gewählt sein, daß die Lösungseskalation vor der Autoritäteneskalation stattfindet. Dies führt zu einer Entlastung des HelpDesk-Managers, da alles, was durch eine Lösungseskalation abgefangen wird, keiner Autoritäteneskalation mehr bedarf. Ist die maximal zur Verfügung stehende Bearbeitungszeit zu kurz um zwei Eskalationen nacheinander erfolgen zu lassen, so sollte die Lösungs- und Autoritäteneskalation zusammen ablaufen, da die Lösungseskalation schneller eine Beschleuigung der Call-Bearbeitung bewirkt als die Autoritäteneskalation. Letztere ist in diesem Fall mehr informeller Natur für den HelpDesk-Manager und gibt diesen die Möglichkeit durch Bereitstellung weiterer Ressourcen die Lösungseskalation zusätzlich zu unterstützen.
Die Autoritäteneskalation vor der Lösungseskalation auszuführen ist mit dem Ziel eine möglichst kurzfristige Beschleunigung der Call-Bearbeitung zu erreichen, nicht sinnvoll, da die Autoritäteneskalation selbst keine Lösung herbeiführt und nur die Erhöhung des Drucks auf die Ressourcen bewirkt, die eine Lösung herbeiführen können. Hierüber erfolgt eine indirekte Lösungseskalation, dies aber mit einem Zeitverzug.

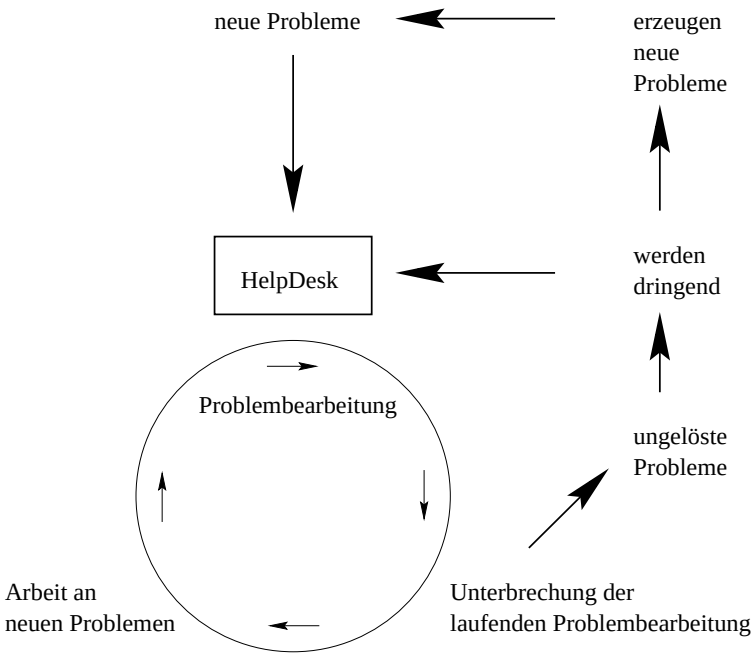


Abbildung 3. Zusammenbruch des Aufgabenmanagements

3.7 Zusammenbruch des Aufgabenmanagements

Da jeder HelpDesk aufgrund der beschränkten Ressourcen nur eine begrenzte Anzahl von Calls pro Zeiteinheit bearbeiten kann, existiert immer die Gefahr eines Zusammenbruchs des Aufgabenmanagements, was es unmöglich macht, Arbeitsvorgänge anzuschließen bzw. Calls zu bearbeiten.

Der Zusammenbruch des Aufgabenmanagements entsteht, wenn bei einer hohen Call-Auslastung im HelpDesk nicht alle Calls sofort bearbeitet werden können und eine Entscheidung über die Bearbeitungsreihenfolge nach den Priorisierungsregeln getroffen werden muß. Sind die Priorisierungsregeln nicht gut gewählt, kann die Bearbeitung von Calls zugunsten scheinbar wichtigerer Calls unterbrochen werden. Der Stapel ungelöster Calls wächst somit stark an und die ungelösten Probleme werden zu neuen Problemen führen, die neue Calls an den HelpDesk verursachen. Durch diese Rückkoppelung wird der schon hohe Workload des HelpDesks noch zusätzlich unnötig erhöht, was dann zum Zusammenbruch des Supportbetriebs führt. Siehe Abbildung 3 (nach [Czegel98] und [Czegel99])

Letztendlich ist es nicht möglich, den Zusammenbruch des Aufgabenmanagements zu verhindern, da ein HelpDesk i.d.R. sehr viele Serviceverträge mit seinen Nutzern hat und davon lebt, daß im statistischen Mittel nur sehr wenige davon zu erfüllen sind. Allerdings kann man durch ein gutes Aufgabenmanagement den

Zeitpunkt des Zusammenbruchs weiter nach hinten verschieben bzw. bei wachsender Auslastung des HelpDesk-System kann der Zeitpunkt der Aufstockung des Personal zur Einsparung von Lohnkosten zeitlich gestreckt werden.

4 Literatur

Bruton97 Bruton, Noel
How to Manage the I.T. HelpDesk
Butterworth-Heinemann 1997
Oxford

Czegel98 Czegel, Babara
Running an effective HelpDesk, 2. Auflage
John Wiley & Sons, Inc. 1998
New York, Chichester, Weinheim, Brisbane, Singapore, Toronto

Czegel99 Czegel, Babara
HelpDesk Praktitioner's Handbook
John Wiley & Sons, Inc. 1999
New York, Chichester, Weinheim, Brisbane, Singapore, Toronto

Wald99 Wald, Egbert
HelpDesk-Management
MITP-Verlag 1999
Bonn

Benze99 Benze, Jörg
Einsatz von HelpDesk-Systemen zur Optimierung des System-Supports bei Dienstleistungsunternehmen der Kommunikationsbranche
5. Workshop Multimediale Informations- und Kommunikationssysteme (MIK)
innerhalb der
5. Fachkonferenz Smalltalk und Java in Industrie und Ausbildung (STJA)

Benze00 Benze, Jörg
HelpDesk-Systeme
- Aufbau, Betrieb, Optimierung -
45. Internationales Wissenschaftliches Kolloquium (IWK)
Technische Universität Ilmenau