

Lernfeld 6

Serviceanfragen bearbeiten

Messen der IT-Dienstleistungen: Kennzahlen



Bildquelle: <https://pixabay.com/de/illustrations/analytik-google-analytics-statistik-1925495/>


Name:

Klasse:

Quellen:

Übungsaufgaben (adaptiert) https://wiki.hslu.ch/controlling/Swiss_HighQmetal_AG_%E2%80%9393_Service_Level_Agreement
von der Hochschule Luzern.

Text (Zusatzaufgabe) <https://www.informatik-aktuell.de/betrieb/verfuegbarkeit/hochverfuegbarkeit-und-downtime-metriken.html> von Andrea Held, abgerufen
am 07.02.2021


 Senden	Von ...	a.klein@sysconIT.de
	An ...	Auszubildende@sysconIT.de
	CC ...	Malik@sysconIT.de
	Be- treff:	Neuer Aufgabenbereich: Messung IT-Services / Servicemitarbeiter der Woche

Liebe Auszubildende,

Sie haben sich mittlerweile schon intensiv mit der Bearbeitung von Serviceanfragen auseinandergesetzt und konnten auch schon praktische Erfahrungen in unserem Service Desk sammeln.

Heute lernen Sie einen weiteren wichtigen Aufgabenbereich kennen:
Die Überprüfung, ob vereinbarte Service-Levels eingehalten bzw. übererfüllt werden.
Konkret hat sich der Geschäftsführer der Berger AG darüber beschwert, dass wir in der letzten Woche vereinbarte Service-Levels nicht erfüllt haben.

- Prüfen Sie mithilfe der beiliegenden Daten, ob unser Kunde Recht hat!
- Weiterhin dürfen Sie den „Top Servicemitarbeiter der Woche“ küren.



Freundliche Grüße
A. Klein
(Leiterin IT Services)

Notizen:

Auftrag 1:

- a) Berechnen Sie mithilfe der gegebenen Daten die Kennzahl „Telefonische Erreichbarkeit“! Tragen Sie Ihre Ergebnisse in die Tabelle ein.

Hinweis: Kaufmännische Rundung auf zwei Nachkommastellen.

Im SLA wurde mit der Berger AG der Service-Level 1 (Call-Center de Luxe) vereinbart:

Telefonische Erreichbarkeit des Helpdesks mit mindestens 90 % an einem Werktag in der Zeit von 7:00 Uhr bis 20:00 Uhr.

Tage	Anzahl aller angenommenen Anrufe	Anzahl aller eingegangenen Anrufe (elektronisch gezählt)	Kennzahl: Telefonische Erreichbarkeit
Montag (Feiertag)	--	--	--
Dienstag	70	100	70 %
Mittwoch	65	70	92,86 %
Donnerstag	56	62	90,32 %
Freitag	48	52	92,31 %

Telefonische Erreichbarkeit des Helpdesks = TE HP

$$\text{TE HP in \%} = \frac{\text{Anzahl der tatsächlich angenommenen Anrufe} \times 100}{\text{Anzahl aller eingegangenen Anrufe}}$$

- b) Nehmen Sie Stellung, ob der vereinbarte Service-Level eingehalten wurde!

Bei Nichteinhaltung überlegen Sie sich mögliche Ursachen und Maßnahmen zur Behebung.

-> am Dienstag SL deutlich NICHT erfüllt

- Mehr Anfragen nach dem Feiertag, da evtl. mehr Arbeit anfällt
- Lösung: kurzfristig mehr Personal einstellen

Auftrag 2:

- a) Ermitteln Sie den „Top-Servicemitarbeiter der Woche“!
 Berechnen Sie hierfür die sogenannte First Contact Resolution Rate (FCR) und tragen Ihr Ergebnis in die Tabelle ein.
 Kaufmännische Rundung auf zwei Nachkommastellen!

$$\text{Interne FCR in \%} = \frac{(\text{Anzahl eingehender Anfragen} - \text{Anzahl weitergeleiteter Anfragen}) \times 100}{\text{Anzahl eingehender Anfragen}}$$

Mitarbeiter/in	First Contact Resolution (FCR)	Durchschnittliche Anfragen pro Woche (davon weitergeleitet)	Positives Kundenfeedback
Matt McAdam	52,91 %	172 (81)	77 %
Kurt Geiger	62,80 %	164 (61)	81 %
Eva Schulz	63,73 %	204 (74)	81,5 %
Judith Daniels	68,69 %	198 (62)	88 %
Thomas Saric	57,81 %	192 (81)	85 %

.....

.....

.....

.....

.....

.....

b) Definiert man die FCR aus **Kundensicht** lautet die Formel:

$$\text{FCR in \%} = \frac{\text{Gelöste Anfragen beim ersten Kundenkontakt} \times 100}{\text{Alle Anfragen}}$$

Worin unterscheidet sich die FCR-Formel (Kundensicht) von der Formel aus a) hinsichtlich der Behandlung von Weiterleitungen vom First an den Second-Level-Support?

- Weiterleitung von Störungen nicht relevant
- Beantwortung der Störung auch durch z.B. Second-Level-Support denkbar

c) Begründen Sie: Warum ist die Kennzahl der Erstlösungsquote stark mit der Kundenzufriedenheit verknüpft? Beziehen Sie sich auf die Formel aus b).

FCR (Erstlösungsquote) entspricht der Lösung eines Kundenanliegens
-> Kunde möchte wegen eines Anliegen höchstwahrscheinlich nur ein Telefonat führen/einmal Kontakt aufnehmen

d) Finden Sie mindestens zwei geeignete Maßnahmen, um die Erstlösungsquote zu steigern!

- bessere Qualifikation der Mitarbeiter durch Schulungen
- prüfen,
 - ob die Mitarbeiter Zugang zu den erforderlichen Tools / Informationen besitzen
 - ob die Informationen zur Problemlösung leicht auffindbar sind
- kontinuierliche Verbesserung der Wissensdatenbank
- den Kunden fragen, ob sein Problem gelöst ist
- Einfaches und verständliches IVR-System (Interactive Voice Response = Sprachdialogsystem)

Übungsaufgaben



Fallbeispiel LaserHigh AG

Die LaserHigh AG ist ein führendes Produktionsunternehmen von Hochpräzisions-Laserschweißgeräten und bietet auch entsprechend großes Ersatzteilsortiment für ihre Lasergeräte an.

Sie beliefert zahlreiche Großkunden des weiterverarbeitenden Sektors aus verschiedenen Branchen. Die LaserHigh AG ist mit all ihren Großkunden direkt über ein **Enterprise Ressource Planning (ERP) - System** verbunden und kann ihre Kunden deshalb im Gegensatz zur Konkurrenz „just-in-time“ beliefern. Dies ist neben **der hohen Produktqualität** mit ein Grund, weshalb sich viele Kunden für die Produkte der LaserHigh AG entscheiden und auch bereit sind, **hohe Preise** zu bezahlen.

Die LaserHigh AG arbeitet seit über fünf Jahren mit der IT-Business Solutions AG zusammen und bezieht von dieser sämtliche Dienstleistungen rund um das ERP-System. Zwischen den beiden Parteien besteht ein Rahmenvertrag inkl. Service-Level-Agreement, welcher alle wesentlichen Punkte regelt. Nur zu einer periodischen Berichterstattung ist die IT-Business Solutions AG vertraglich bisher noch nicht verpflichtend.

Ausgangslage

Seit einiger Zeit häufen sich technische Pannen. So ist unter anderem das ERP oft nicht erreichbar. Die geschätzte **Verfügbarkeit** liegt unter 90%, vertraglich wurden jedoch **97% rund um die Uhr** vereinbart.

Der verantwortliche CIO (=Chief Information Officer) der LaserHigh AG, Hans Meier, ist der Meinung, dass die IT-Business Solutions AG zum einen veraltete Server verwendet, und er hat auch das Gefühl, dass sich die IT-Dienstleisterin oft etwas viel Zeit nimmt, um Störungen im ERP zu beheben. Er kann dies allerdings nicht mit absoluter Sicherheit sagen, da ihm die entsprechenden Informationen aufgrund des fehlenden Reportings nicht zur Verfügung stehen. Die vertraglich vereinbarte **durchschnittliche Störungsbehebungszeit beträgt 2,5 Stunden**. Bisher ist dieser Aspekt **auf das Jahr** bezogen.

Aufgabe 1

Nach vielen erfolglosen Versuchen erhält die LaserHigh AG durch Einschaltung eines Rechtsanwaltes eine Dokumentation der IT-Business Solutions AG mit den Verfügbarkeiten des letzten halben Jahres und den Störungsbehebungszeiten:

Monat	Verfügbarkeit des ERP in h (jeder Monat hat 30 Tage)	Durchschnittliche Störungsbehebungszeit in h
April	586 / 720 = 81,4 %	1,25
Mai	655 / 720 = 91,0 %	1,5
Juni	651 / 720 = 90,4 %	2,75
Juli	642 / 720 = 89,2 %	3
August	622 / 720 = 86,4 %	2,75
September	639 / 720 = 88,8 %	3,25

Verfügbarkeit
Tatsächlich:
Total

$$24 \cdot 30 \cdot 6 = 4.320 \text{ h}$$

$$3.795 \text{ h} = 87,85 \%$$

+

$$14,5 : 6 = 2,41\bar{6}$$

$$\begin{array}{r} 14,5 \\ - 12 \\ \hline 2,5 \\ - 24 \\ \hline 10 \\ - 8 \\ \hline 20 \\ - 18 \\ \hline 2 \end{array}$$

a) Wurden die Vereinbarungen gemäß SLA bezüglich **Verfügbarkeit** und **Störungsbehebungszeit** durch die IT-Business Solutions AG eingehalten?

Das SLA bezüglich Verfügbarkeit wurde nicht erfüllt.
das SLA bzgl der Störungsbehebungszeit wurde erfüllt

b) Welche Regelung bei der Störungsbehebungszeit wäre für den Kunden vorteilhafter und welche Konsequenz hätte dies für den Kunden?

Jahr

-> Ausreißer werden ausgeglichen

Monat

-> höhere SLA Kosten für Kunden

Aufgabe 2

Die LaserHigh AG ist mit ihrer Unzufriedenheit bezüglich des ERP kein Einzelfall im Konzern. Auch andere Konzerngesellschaften beklagen sich über schlechte ERPs und mangelnden Support seitens ihrer IT-Dienstleisterinnen. Deshalb entschließt sich die Konzernleitung den Informatikdienstleister IT-Specialists AG zu kaufen und damit das ERP-Know-how in den Konzern zu holen sowie die Systeme zu vereinheitlichen. Nach zwei Jahren Aufbauarbeit steht das konzernweite ERP, welches jetzt zentralisiert von der IT-Specialists AG für alle Konzerngesellschaften betrieben und unterhalten wird.

Die LaserHigh AG erhält nun die Möglichkeit sich im Zuge der Verhandlungen des Rahmenvertrags (inkl. SLA) zwischen den folgenden drei Service-Levels zu entscheiden.

Bezogen auf die Verfügbarkeit sehen diese wie folgt aus (alle anderen Komponenten des SLA sind zur Vereinfachung ausgeklammert):

Service-Level	Verfügbarkeit	Verrechnungspreis-Niveau
A	ERP garantiert zu 99,75% verfügbar	sehr teuer
B	ERP garantiert zu 98% verfügbar	Im Rahmen der Konditionen der IT-Business Solutions AG
C	ERP garantiert zu 95% verfügbar	günstig

Für welchen Service-Level – hier lediglich auf die Verfügbarkeit bezogen - würden Sie sich entscheiden, wenn Sie der CIO der LaserHigh AG wären und weshalb?

- Überlegungen zu Kosten und Nutzen müssen für höhere oder tiefere Service-Levels eine entscheidende Rolle spielen
- LaserHigh AG produziert im hochpreisigen Produktsegment
 - Umsatz und Gewinnmarge ist dementsprechend hoch
 - Servicequalität muss dabei ein entscheidender USP gegenüber Konkurrenz sein
 - Verfügbarkeit des ERP-Systems muss somit jederzeit gewährleistet werden
 - Aufgrund strategischer Ausrichtung des Unternehmens ist Service-Level-A die beste Wahl

Aufgabe 3:

Für einen Webserver wird bei einer Betriebszeit von 365 Tage x 24 Stunden als Service-Level für die Verfügbarkeit 99 % vereinbart.

Berechnen Sie die maximale Ausfallzeit pro Jahr! (Angabe in Tagen, Stunden, Minuten)

$$365 \times 24 = 8760h \rightarrow 1\% = 87,6h$$

$$87,6 / 24 h \text{ pro Tag} = 3,65 \text{ Tage}$$

$$- 0,65 \text{ Tage} \times 24h =$$

Aufgabe 4:

Erklären Sie den Unterschied zwischen der „Reaktionszeit“ und der „Lösungszeit“!

Reaktionszeit

- bedeutet die Zeit, innerhalb derer mit der Behebung einer Störung oder der Bearbeitung eines Falls begonnen wird

Lösungszeit

- Zeit bis das Problem behoben ist

**Aufgabenstellung:**

Lesen sie den folgenden Text und fassen Sie die wesentlichen Kernaussagen zu einer **3-5 minütigen Präsentation** zusammen!

**Ausfallkosten und Aufwände für Verfügbarkeit**

Quelle: <https://www.informatik-aktuell.de/betrieb/verfuegbarkeit/hochverfuegbarkeit-und-downtime-metriken.html>
von Andrea Held, abgerufen am 07.02.2021

Das Geschäft mit der Angst vor einem möglichen Systemausfall boomte während der Jahre, als Internet-Zeitalter und New Economy enorme Gewinne zu versprechen schienen. 24 Stunden Verfügbarkeit an sieben Tagen der Woche schien ein absolutes Muss zu sein. Dabei darf bezweifelt werden, dass ein solches Maß an Verfügbarkeit generell sinnvoll ist. Die finanziellen Mittel, die für Hardware und Personal zur Realisierung einer solchen Zielvorgabe nötig sind, sind nicht zu unterschätzen.

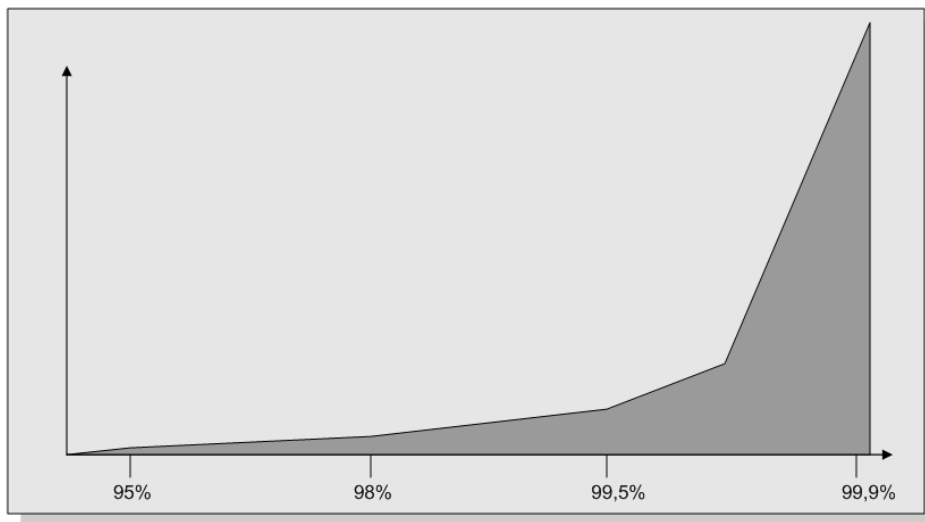
Inzwischen ist etwas Ruhe eingeekehrt. Unternehmen richten sich wieder mehr an den tatsächlichen Erfordernissen Ihres Geschäftsfeldes aus. Die Zeiten, in denen jeder noch so kleine Geschäftszweig eine 99,999 prozentige Verfügbarkeit zu realisieren suchte, sind vorbei.

Die Kosten, die aufgrund der Nichtverfügbarkeit eines Dienstes entstehen, hängen sehr stark von der jeweiligen Anwendung und vom Geschäftsfeld ab. Für ein Unternehmen ist es wichtig, diese Auswirkungen zu kennen. Nur mit dem Wissen um diese Wirkungen lassen sich die erforderlichen und geeigneten Gegenmaßnahmen planen und ergreifen. Dabei gilt es, die Kosten für verschieden lange Ausfallzeiten zu betrachten, da diese mit fortschreitender Zeit oftmals progressiv ansteigen. Im nächsten Schritt sollte man sich ein klares Bild über den finanziellen Aufwand für Hochverfügbarkeitsmaßnahmen verschaffen. Hierzu zählen redundante Hardware und Infrastruktur, zusätzliches IT-Personal und/oder dessen Weiterbildung, Systemmanagementlösungen, um Probleme frühzeitig zu erkennen und darauf reagieren zu können, genaueres Performancemanagement und Kapazitätsplanungen, verbesserte Abstimmung von Problem- und Change-Management-Prozessen sowie Vereinbarung von Dienstleistungen bei Zulieferern mit einem bestimmten Leistungsniveau in Form von SLAs (Service Level Agreement).

Wie auch die ausfallbedingten Kosten sind die Aufwendungen zur Verhinderung eines Ausfalls und zur schnellen Wiederherstellung zeitabhängig: Je höher die angestrebte Verfügbarkeit ist und je kürzer die Wiederherstellzeit sein darf, umso höher sind die dafür erforderlichen Investitionen. Hierbei ist es wichtig zu wissen, dass die Kosten ab einem gewissen Punkt schneller ansteigen als der dadurch erreichte Zugewinn an Verfügbarkeit beziehungsweise an Schnelligkeit bei ihrer Wiederherstellung.

Daher gilt es, beide Kostenarten abzuwägen. Die Aufwendungen zur Verhinderung des Ausfalls sollten die Kosten des Ausfalls nicht übersteigen. Die Wahl der geeigneten Technologien zur Verfügbarkeitserhöhung und schneller Wiederherstellung richtet sich dabei nach den Geschäftserfordernissen. Je höher die erwarteten Kosten eines Ausfalls sind, umso größer dürfen potenziell auch die Gegenmaßnahmen sein.

Abb.: **Kostensteigerungskurve nach Verfügbarkeit** (Quelle: Gartner Research)



Es ist nicht immer einfach, die Kosten für Ausfallzeiten abzuschätzen. Verärgerte Kunden und Imageverluste lassen sich nicht unmittelbar messen. Die Kosten für eine HA-Lösung dagegen lassen sich klar berechnen. Generell kann man sagen, dass die Systemkosten mit steigender Verfügbarkeit weit überproportional zunehmen. Für etwa 20.000 Euro reine Hardwarekosten sind Systeme realisierbar, für die mittlere Ausfallzeiten von ca. 10 Stunden im Jahr akzeptabel sind. Um eine jährliche Downtime von maximal 1 Stunde zu erreichen, sind dagegen Anschaffungskosten von mindestens etwa 1 Mio. Euro erforderlich.

Man sollte also eine realistische Kosten-Nutzen-Analyse erstellen, bevor Investitionen getätigt werden. Dabei spielen die Hardwarekosten, aber auch Gelder für Softwarelizenzen eine Rolle. Maßgeblich sind jedoch die Betriebskosten, die aufgrund der Notwendigkeit einer oft beträchtlichen Qualifikation der Mitarbeiter erheblich höher sind.

Vor der Entwicklung eines Hochverfügbarkeitskonzeptes sollte zusammen mit den Endbenutzern präzise spezifiziert werden, welche Dienste hochverfügbar sein sollen. Über eine Systemanalyse der betreffenden Dienste sollte die gesamte Infrastruktur erfasst und potenzielle Fehlerquellen identifiziert werden.