

Conemis

ec4u
expert consulting

Leitfaden SLA Monitoring

Qualität und Kosten von Software Services im Griff

Dr. Daniel Rolli
Conemis AG



Inhalt

1	Was ist SLA Monitoring für Software Services?	3
2	Die 5 wichtigsten Vorteile von SLA Monitoring.....	4
3	Self-Check: Welche individuellen Ziele sprechen für SLA Monitoring?	5
4	Vorgehensmodell.....	7
5	SLA Monitoring mit dem Conemis Analytics Tool	8
6	Hauptmerkmale des Conemis Analytics Tool	9
7	Nächste Schritte.....	10

1 Was ist SLA Monitoring für Software Services?

Das Überwachen von Vereinbarungen gehört zum Kern jeder Management-Aufgabe. Die Vereinbarungen zur Nutzung von Software sind in Service Level Agreements (SLAs) geregelt. In jedem größeren Unternehmen existiert eine Vielzahl von SLAs für die Software Services, die im Unternehmen genutzt werden. Diese SLAs halten die Dienstgüte der Software Services als Teil von Verträgen fest, in separaten Vertragsdokumente, Tabellen oder technischen Spezifikationen. Bei extern bezogener Software as a Service (SaaS) sind sie mindestens genauso bedeutsam wie bei intern betriebener Software. Ziel ist es immer, den reibungslosen und produktiven Einsatz aller Software Services für eine ausreichende Anzahl Nutzer sicherzustellen – bei möglichst geringen Kosten. Vorgaben für Verfügbarkeit, Reaktionsgeschwindigkeit, Support und mehr müssen so festgelegt sein, dass Produktivitätseinbußen wegen Problemen im Software-Betrieb auch bei Kostendruck so weit wie möglich vermieden werden.

SLAs sind die Basis für Übersicht, Qualität und Kostenkontrolle bei Software Services. Daran muss sich der Anbieter messen lassen.

Viel zu oft jedoch fehlt gerade dem Management in Unternehmen, die viele Software Services nutzen, eine Übersicht über die bestehenden SLAs und deren Erfüllungsgrade. Die einzelnen Vorgaben und deren Auslegung geraten in Vergessenheit. Wird unnötig Geld ausgegeben für Software, die niemals von der vereinbarten Anzahl Nutzer genutzt wird? Leiden die Nutzer unter Software-Ausfällen, weil die Verfügbarkeit zu niedrig vereinbart wurde oder weil der Betreiber die vereinbarte Qualität nicht erbringt? Beziehen sich die 99,5% Verfügbarkeit eines SaaS-Angebots auf Pings zur IP-Adresse oder durchweg funktionierende Software?

Diese und viele Fragen mehr müssen geklärt und in einer Monitoring-Lösung umgesetzt werden, um Dienstgütemängel und Einsparpotenziale bei Software Services zu erkennen. Gerade dem IT-Management fehlt ansonsten trotz existierender Vorgaben die Übersicht beim Kostensparen, bei Beschwerdewellen, Beschaffung von neuer Software oder Neuverhandlung von Software-Verträgen. Entscheidern fehlt eine belastbare Entscheidungsgrundlage. Die Nutzer werden im laufenden Betrieb als Monitoring missbraucht, können naturgemäß aber weder einen objektiven noch ganzheitlichen Überblick über die Qualität eines Software Services liefern - geschweige denn über eine ganze Landschaft von Services.

Ohne Messung sinkt die Qualität, Kosten können ausufern. Software-Nutzer werden unzufrieden.

Das Resultat fehlender Transparenz sind kaum zu rechtfertigende und teilweise falsche Entscheidungen der Verantwortlichen, unnötige Ausgaben für nicht mehr genutzte oder zu teuer bezahlte Services und Unzufriedenheit bei den Nutzern.

Dabei liegen die Grundlagen für eine fundierte und fortlaufende Überwachung von Software Services bereits im Unternehmen. Ein konsistentes konsumentenseitiges Monitoring kann das schlummernde Potenzial von SLAs wecken, um Qualität und Kosten von Software Services in den Griff zu bekommen:

- 1) SLAs aus den Schubladen holen, sammeln und aufbereiten
- 2) Software Services an den entscheidenden Stellen überwachen
- 3) Service Levels in der Gesamtübersicht darstellen
- 4) Übersicht als Entscheidungsgrundlage nutzen

Die wesentlichen Herausforderungen dabei sind, dass die verteilten SLAs und sonstigen Vorgaben zusammengezogen, heterogene SLAs einheitlich aufbereitet, treffende Metriken abgeleitet und die Ergebnisse prägnant aufbereitet werden. Das Monitoring zielt nicht klassisch auf die technische Infrastruktur oder Business Intelligence ab sondern zieht aus der SLA-gerechten Überwachung von Software Services entscheidungsrelevante Key Performance Indicators (KPIs) für das Management.

Eigene Bemerkungen: _____

2 Die 5 wichtigsten Vorteile von SLA Monitoring

- 1) **Qualitätssicherung bei Software Services:** Durch die Messung kann Aufmerksamkeit für die Qualität der Software Services bei Anbietern, Nutzern und Managern erzeugt werden. Alleine dieses gesteigerte Qualitätsbewusstsein vermag es, die Qualität der Software Services zu erhöhen. Durch saubere Messung und prägnante Aufbereitung können Probleme zudem präzise erfasst werden. Software Services, die die erforderliche Dienstgüte nicht erfüllen, können ausgetauscht oder in einer höheren Gütestufe bezogen werden.
- 2) **Deutliche Kostenersparnisse:** Das Abschalten überflüssiger Software Services durch Erkennen der verwaisten Vertreter reduziert die Kosten für eine Service-Landschaft drastisch. Das punktgenaue Identifizieren schwacher und ungenutzter Software ermöglicht ein zielgerichtetes Vorgehen, wenn Vorgaben zu Kosteneinsparungen umgesetzt werden müssen. Benötigte aber überteuerte Software Services können durch fortlaufende Analyse des Kosten-Dienstgüte-Verhältnisses immer wieder gegen preiswertere ausgetauscht werden. Weitere Kostenreduktion erfolgt beim Herabsetzen zu hoher und teurer Dienstgütevereinbarungen in SLAs bei weiterbestehenden Software Services.
- 3) **Akzeptanz bei Nutzern:** Durch Transparenz in den Software Services und der zugehörigen Dienstgüte wird bei den Nutzern Vertrauen in die Software-Dienste und deren Anbieter geschaffen. Rechtzeitige Erkennung von Fehlern, systematisches Management der Dienstgüte sowie fundierte und nachdrückliche Rückmeldung an Anbieter untermauern auch nach der Einführung die Akzeptanz. Auch Sichten für bestimmte Nutzergruppen sind beim SLA-Monitoring möglich und können Skeptiker gezielt überzeugen.
- 4) **Starke Position bei Neuverhandlung oder Neukauf:** Eine ganzheitliche Sicht auf die Qualität von Software Services liefert eine fundierte Verhandlungs- und Entscheidungsgrundlage, wenn Software-Verträge und SLAs neu verhandelt oder neue Software Services eingekauft werden. Die Entscheider können sich auf die SLA-gerechte, konsistent gemessene Qualität der Software Services berufen und diese nachvollziehbar darstellen.
- 5) **Durchsetzung von Vertragsstrafen:** Ein systematisches SLA-Monitoring macht SLA-Verletzungen, die Vertragsstrafen bedingen, sofort sichtbar. Die Monitoring-Daten liefern eine nachvollziehbare Begründung für die Vertragsstrafen. So werden

Vertragsstrafen systematisch erkannt und können selbstbewusst durchgesetzt oder als Argumente im Dialog mit dem Anbieter eingesetzt werden

3 Self-Check: Welche individuellen Ziele sprechen für SLA Monitoring?

Angesichts der unternehmensspezifischen Bedingungen können sehr unterschiedliche Nutzererwartungen im Vordergrund stehen.

Die individuelle Bewertung der nachfolgend genannten Ziele und des Status Quo kann den Entscheidungsprozess unterstützen:

Checkliste - Ziele	Ja - Nein
Übersicht über Software Services durch bessere Strukturierung und Segmentierung	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Dienstgüte vorhandener Software Services verstehen	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Einsparungen aus SaaS messbar machen	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Kostenreduktion durch Ausmustern verwaister Software Services	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Zielgerichtete Umsetzung von Vorgaben zur Kostenreduktion durch Identifikation der schwächsten Software Services	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Akzeptanz bei Nutzern für neue SaaS-Angebote schaffen	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Zufriedenheitssteigerung bei Nutzern von intern gehosteten Software Services (ASP, interne SaaS, private Cloud)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Bessere Nutzung der vorhandenen IT-Infrastruktur	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Kosten-Dienstgüte-Analyse zur Identifikation von Einsparpotenzial	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Motivation von Anbietern durch Identifikation und Auszeichnung der besten Software Services und Anbieter	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Verbesserung des Dialogs zwischen Einkäufern und Anbietern von Software Services durch fundierte Gesprächsgrundlage	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Bessere Nutzung der zur Verfügung stehenden Ressourcen (Budget für Einkauf, Pflege, Steuerung von IT-Infrastruktur etc.)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Schnellere Realisierung der Einsparpotenziale aus Gebieten wie Cloud Computing und SaaS	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Erhöhung des Qualitätsbewusstseins bei den Anbietern von Software Services	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Checkliste - Ziele	Ja - Nein
Erhöhung des Qualitätsniveaus von Software Services durch Problemidentifikation und Enforcement der Problembeseitigung	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Erkennung von potenziellen Vertragsstrafen	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Durchsetzung von Vertragsstrafen	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Verständnis und Fähigkeit zur Formulierung von benötigter Dienstgüte im IT-Management verbessern	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Verständnis und Fähigkeit zur Formulierung von benötigter Dienstgüte in den Fachabteilungen schaffen	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Kostenbewusstsein für Dienstgüte in den Fachabteilungen schaffen	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Stärkung der Position bei Neuverhandlungen zu Software Services und deren SLAs	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Benchmarking zwischen Software Services verschiedener Anbieter	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Schnelles Reaktionsvermögen auf Marktveränderungen (z.B. neue Angebote)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Sind SLAs existent oder besteht die Absicht, Dienstgüterequirements strukturiert festzuhalten?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Existiert ein zentrales Service Repository oder ist geplant, eine zentrale Übersicht über Software Services zu erstellen?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Gibt es bereits vereinzelte Monitoring-Ansätze, die in ein Gesamtsystem integriert werden sollen?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Existiert ein strukturiertes Kostenmanagement für Software Services oder besteht die Absicht es einzuführen?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Eigene Bemerkungen: _____

4 Vorgehensmodell

Für die Einführung von SLA-Monitoring für Software Services umfasst das Vorgehensmodell der Conemis AG fünf Phasen. Sie sind in der folgenden Abbildung dargestellt und im Anschluss beschrieben.

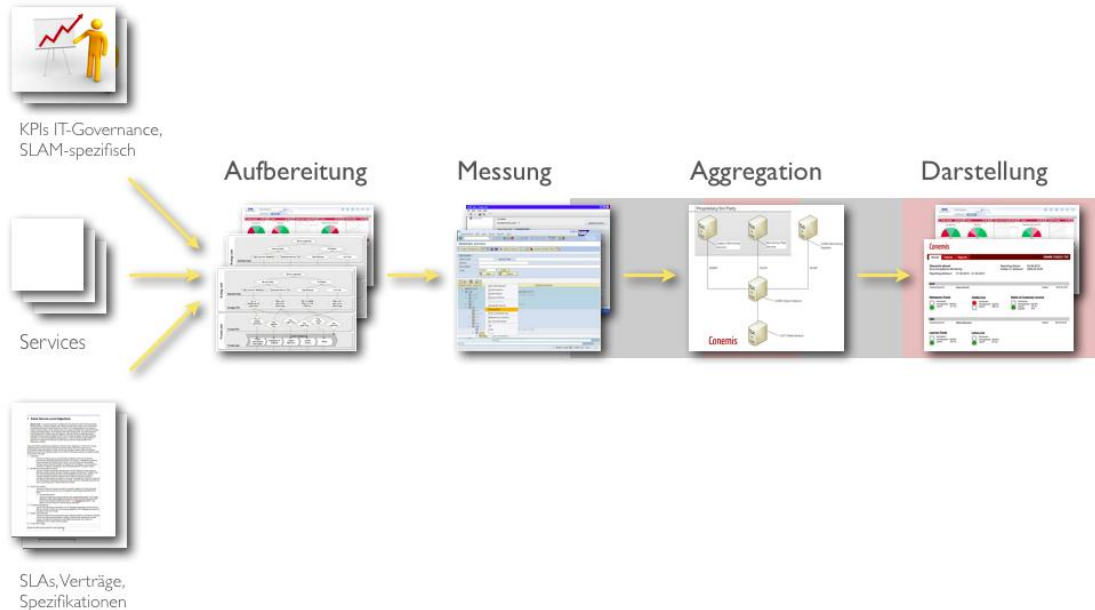


Abb.: Vorgehensmodell für die Einrichtung von SLA-Monitoring

In der **ersten Phase** geht es darum, die vorhandene Grundlage im Unternehmen zusammenzustellen. Dazu werden die wesentlichen KPIs und Vorgaben aus der IT Governance, alle zu überwachenden Services und die zugehörigen SLAs gesammelt. Lücken in SLAs können in dieser Phase geschlossen werden.

Die Aufbereitung der gesammelten Informationen erfolgt in der **zweiten Phase**. Geeignete Metriken und zugehörige Kennzahlensysteme werden erstellt. Ihre grafische Aufbereitung kann in Dashboard-Mockups konzipiert und festgehalten werden.

In **Phase drei** wird die Messung, die für die Metriken an verschiedenen Stellen notwendig ist, eingerichtet. Die Möglichkeit auf bestehende Monitoring-Daten zuzugreifen sollte hier immer berücksichtigt werden.

Die **vierte Phase** umfasst die Einrichtung der Software, die die Messwerte aggregiert, vorhält und die Metrikenberechnung vornimmt.

In der **fünften Phase** wird die Darstellung der Metrikenberechnung in Live-Dashboards und Reports aufgesetzt. Benachrichtigungen für akute SLA-Verletzungen können hier ebenfalls eingerichtet werden.

Die Phasen eins und zwei sind reine Konzeptionsphasen. In den Phasen drei bis fünf wird schrittweise eine zusammenhängende Software-Lösung für das Monitoring aufgebaut.

5 SLA Monitoring mit dem Conemis Analytics Tool

Das Conemis Analytics Tool (CAT) ist eine Software-Lösung vom deutschen SLA-Monitoring-Spezialisten Conemis AG. Das SLA-gerechte Monitoring von Software Services wird in CAT mit vier Modulen umgesetzt, die in der folgenden Grafik dargestellt sind.

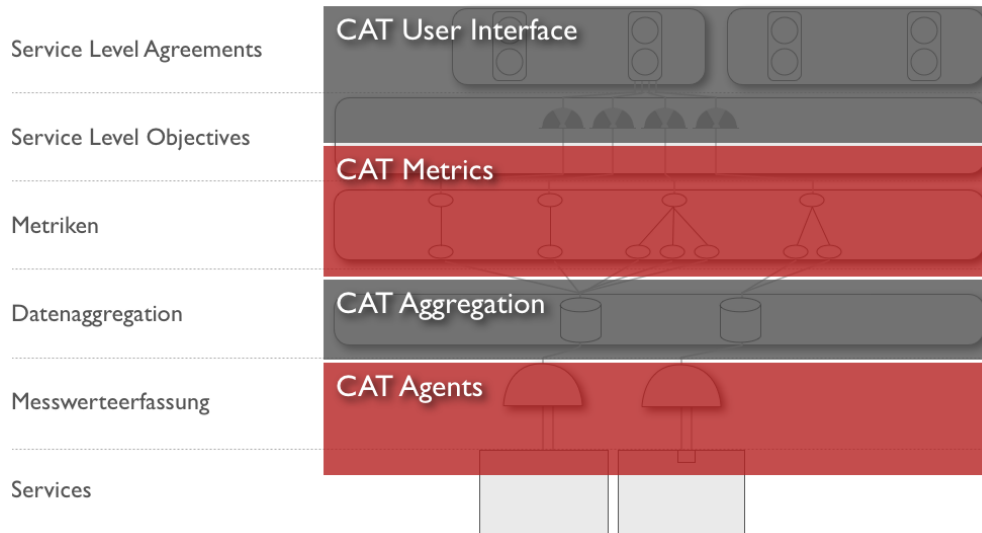


Abb.: Aufbau des Conemis Analytics Tool nach Modulen

Im untersten Modul der Abbildung, **CAT Agents**, werden Messwerte an den Software Services erfasst. Hier überwacht CAT viele gängige Software Services standardmäßig, kann aber auch individuell an die Anforderungen spezieller Software Services angepasst werden.

Das Modul **CAT Aggregation** sammelt die Messwerte über die Zeit und die verschiedenen Software Services hinweg. Hierbei können Agenten und Datenquellen von Drittanbietern ohne Einschränkung integriert werden.

CAT Metrics übernimmt die Berechnung der Metriken auf Basis der gesammelten Daten. Im Herzstück von CAT entstehen aus einer Vielzahl von Rohdaten prägnante KPIs. Implizites Wissen wird mit Metriken aus der CAT-Bibliothek sowie frei definierten Metriken festgehalten und operationalisiert.

Das Modul **CAT User Interface** bereitet die erzeugten Informationen nach zusammengehörigen SLA-Clustern auf. Die Web-Oberfläche zeigt diese live und in einer Historie. Reports können erzeugt und Benachrichtigungen für SLA-Verletzungen eingerichtet werden.

Alle vier Module bilden zusammen eine vollständige Lösung für das SLA-gerechte Monitoring von Software Services. Die Möglichkeit, Module mehrfach zu instanzieren und koordiniert miteinander laufen zu lassen ist ein wesentliches Element der Skalierbarkeit von CAT. Bis auf CAT Metrics können alle Module auch durch Drittsysteme ersetzt werden. Von der Integration von Agenten Dritter bis hin zum ausschließlichen Arbeiten auf Datenbanken oder Data Warehouses von Drittanbietern können die Module CAT Agents und CAT Aggregation flexibel eingesetzt werden. Die Aufbereitung der gewonnenen Information kann zudem komplett in ein bestehendes Dashboardsystem eingespeist werden.

Eigene Bemerkungen: _____

6 Hauptmerkmale des Conemis Analytics Tool

Das Conemis Analytics Tool zeichnet sich gegenüber anderen Monitoring-Lösungen für Software Services besonders durch die folgenden drei Aspekte aus:

1) Datenmodell für SLAs

Ein durchgängiges Datenmodell in CAT stellt die Verbindung her zwischen den verteilten technischen Services und einer zentralen managementgerechten Übersicht. Es ermöglicht die konsistente Überwachung von SLAs über mehrere Stationen und Organisationseinheiten. Das Datenmodell kommt über alle CAT-Module hinweg konsistent zum Einsatz. Es ist kompatibel zu gängigen Standards und berücksichtigt zusätzliche praktische Aspekte. Bereits in CAT Agents erfolgt die Datensammlung nach Vorgaben aus dem Datenmodell. So wird die Datensammlung automatisch auf die Bedürfnisse der Metriken eines SLAs abgestimmt. CAT Aggregation ordnet die gesammelten Daten nach Meta-Informationen aus dem Datenmodell. Die umfassende Metrik-Abbildung im Datenmodell kommt in CAT Metrics voll zum Tragen. Die explizite Abbildung von Metriken ermöglicht ein systematisches Change Management in CAT und insbesondere die Wiederverwendung bewährter Metriken bei neu hinzukommenden Software Services. Für den Nutzer von CAT spiegelt sich das Datenmodell letztlich in der Aufbereitung im CAT User Interface wider.

- Java EE
- Skalierbar durch Modularität
- Schnittstellen für Drittsysteme
- Durchgängiges Datenmodell

2) Metriken aus Bibliothek und frei definierbar

Für die gängigsten Ausprägungen von Metriken nutzt Conemis eine unternehmenseigene Metrik-Bibliothek. Alle darin enthaltenen Metriken basieren auf dem oben vorgestellten SLA-Datenmodell und können nahtlos in eine SLA-Spezifikation im System eingesetzt werden. Die meisten vorhandenen Metriken für Verfügbarkeit, Latenz etc. können mit wenigen Werten parametrisiert werden. CAT Metrics lässt aber auch die freie Definition ganz neuer Metriken zu.

Jede Metrik – aus der Bibliothek und individuell erstellt - verdichtet gesammelte Rohdaten zu aussagekräftigen Kennzahlen. So erzeugt CAT Metrics management-relevante KPIs als Grundlage für fundierte Entscheidungen.

3) Darstellung management-relevanter KPIs

Sind die KPIs durch die Metriken erzeugt, werden sie prägnant dargestellt. Neben Benachrichtigungen bei akuten Problemfällen ermöglicht CAT User Interface vor allem die SLA-gerechte Darstellung in der grafischen Web-Oberfläche und in Reports.

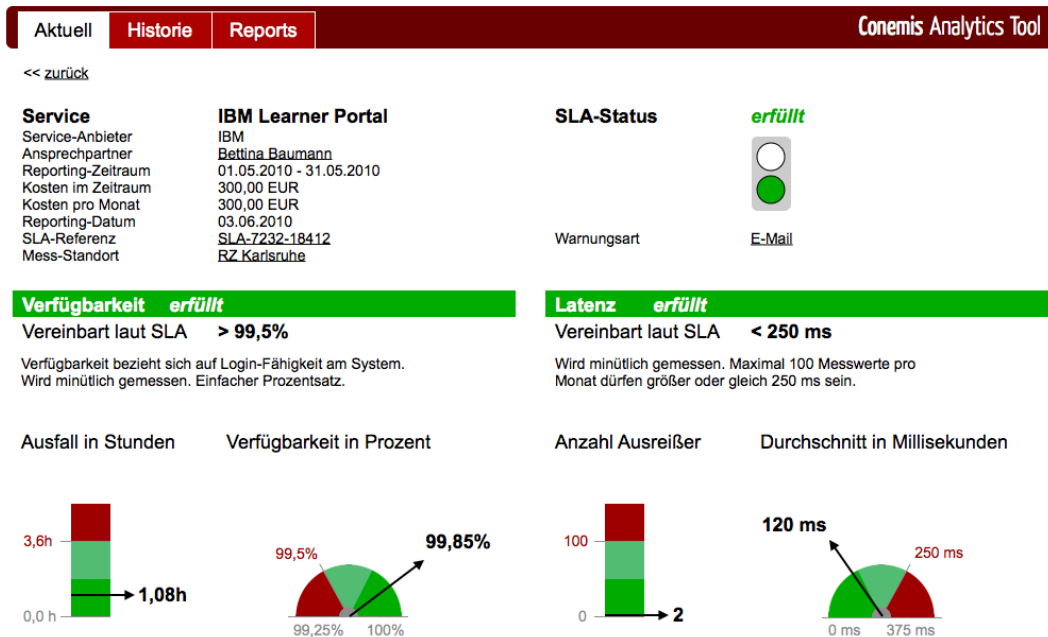


Abb.: Screenshot zur grafischen Aufbereitung eines SLAs in CAT

Obige Abbildung zeigt den Status eines SLAs, der zwei Service Level Objectives (SLOs) enthält und im gewählten Reporting-Zeitraum erfüllt ist. Eine kompakte SLA-Darstellung ist in eine Gesamtübersicht über mehrere SLAs eingebettet, die nach Service-Clustern, bspw. nach Anbietern, gruppiert sind. Mit der grafischen Übersicht bekommen Entscheider am schnellsten einen Überblick über ihre Entscheidungs- und Verhandlungsgrundlage. Für die weitere Verarbeitung und Verwendung in Gesprächen eignen sich besonders die von CAT erzeugten Reports.

Eigene Bemerkungen: _____

7 Nächste Schritte

Wie lässt sich SLA-Monitoring nun bei Ihnen im Unternehmen am effektivsten einsetzen?

- Identifizieren Sie zuerst die für Ihr Unternehmen wichtigsten Ziele. Der Self-Check in diesem Leitfaden kann dabei als Einstieg dienen.
- Prüfen Sie, ob und in welcher Form SLAs für Software Services bei Ihnen vorhanden sind. Diese können Teil von Software-Verträgen sein, separate Vertragsanlagen, tabellarische Übersichten oder technische Spezifikationen.

- Wählen Sie exemplarische Software Services aus, für die Sie Ihre gewählten Ziele schnell erreichen möchten, sobald ein SLA-Monitoring eingeführt ist. Sie können Grundlage eines Prototyps sein und helfen in der umfassenden Installation, die Effektivität der Monitoring-Lösung früh zu demonstrieren.

Wenn Sie diese Voraussetzungen geschaffen haben, sind Sie bereit für den Einstieg in das beschriebene Vorgehensmodell zur systematischen Einführung Ihres SLA-Monitorings.

Gerne unterstützen die Experten von ec4u und Conemis Sie bei einzelnen Schritten oder dem gesamten Prozess mit ihren Methoden und ihrem Know-how, mit umfassenden Dienstleistungen und der passenden Software. Wenden Sie sich dafür einfach an marketing@ec4u.de. Wir freuen uns auch auf Ihren Anruf unter +49 721-46474-200.

Eigene Bemerkungen: _____

