The Change Intelligence Platform

Mehrwerte aus den Änderungen existierender IT-Infrastrukturen und ITSM-Daten gewinnen

Verfasser
Matthias Scholze, CTO
Melanie Stelter, Marketing und Sales

Juli 2020
White Paper
Copyright © Versio.io

Inhalt

1 Schwerpunkte des White Papers 3

2 Einführung 4

3 Der Versio.io Ansatz 5

4 Versio.io Asset & Configuration Repository 8

4.1 Instance History Viewer 9

4.2 Operations Diary 10

4.3 Topology Analysis 11

4.4 Inventory Analysis 12

5 Die Versio.io Lösungen 13

5.1 Governance & Compliance 13

5.2 Kostenverrechnung 15

5.3 Geschäftsprozess & Job Monitoring 17

6 Versio.io Einsatzszenarien im IT-Umfeld 19

Abkürzungsverzeichnis 21

1 Schwerpunkte des White Papers

Das vorliegende White Paper ist für Leser interessant, welche sich in ihrem beruflichen Arbeitsumfeld mit folgenden Themenbereichen und Einsatzszenarien beschäftigen:

IST & SOLL CMDB & EAM: Abbildung einer IST und SOLL Configuration Management Database und Enterprise Asset Management

IT-Betrieb: Betrieblich gewollte und ungewollte Veränderungen in der IT-Landschaft erkennen und ggf. entsprechende Aktionen auslösen

IT-Sicherheit: Regelbasierte Verifikation von sicherheitsrelevanten Aspekten (Portstatus, Laufzeit von SSL Zertifikaten, Konfigurationen, Technologien)

IT-Dokumentation: Automatisierte und revisionssichere Dokumentation der IT-Landschaft und aller damit verbundenen Änderungen

IT-Architektur: IST/SOLL Abgleich des Enterprise Architektur Managements und Analyse der eingesetzten Technologien

IT Controlling: Kostenverrechnung für die dynamische Nutzung von Ressourcen (Hardware, Software) und Services

IT-Monitoring: Transparenz über alle Änderungen in der IT-Landschaft inklusive der Monitoring-Konfigurationen herstellen

Prozess Management: Prozessmodelle, -varianten und -kennzahlen (KPI) aus Geschäftsobjekten, Batch-Jobs und DevOps Pipelines ableiten und überwachen

IT-Support: Ursachenanalyse für die Lösung von Incident- und Problemtickets auf Basis von Änderungen bzw. Verifikationsprüfungen verbessern

2 Einführung

Sammeln Sie noch Daten oder haben Sie schon Informationen?

Daten sind in den letzten Jahren oft als das neue Öl der Informationsgesellschaft bezeichnet worden. Doch Öl stellt nur ein Zwischenprodukt auf dem Weg zu wertigen Endprodukten dar und liefert selbst noch keinerlei inhärenten Mehrwert. Erst die aus den Daten gewonnen Informationen ermöglichen es, Erkenntnisse zu gewinnen, Schlussfolgerungen abzuleiten und Entscheidungen zu treffen. Und somit stellt die Information an sich einen Nutzen dar, welche den Grundstein für die Automation von Geschäftsprozessen und dem operativen Betrieb von Unternehmen in der Ära der Digitalisierung ermöglicht. Die interne Informationstechnologie (IT) nimmt hier eine Schlüsselfunktion ein und wird die Achillessehne für die Transformation von einem IT-gestützten hin zu einem Digitalunternehmen sein.

Klassische CMDB Ansätze sind in Unternehmen gescheitert

Im Jahr 2002 wurde mit der Version 2 der IT Infrastructure Library (ITIL) das Konzept der Configuration Management Database (CMDB) eingeführt. Viele Unternehmen haben seitdem eine oder sogar mehrere CMDBs eingeführt und versucht, die erhofften Mehrwerte daraus zu ziehen. Die praktischen Erfahrungen der Kunden zeigen ein eher ernüchterndes Bild auf. So ist bereits die Erwähnung des Begriffs CMDB bei vielen Mitarbeitern ein Synonym für viel Aufwand und wenig Nutzen in ihrem persönlichen Arbeitsumfeld. Verschärft wird diese Erfahrung durch die kontinuierliche Zunahme der Dynamik und Agilität in der IT, wie z.B. Virtualisierung, Containerisierung, DevOps sowie die Technologieansätze von Cloud-Plattformen. Doch was muss ein neuer CMDB-Ansatz leisten, um die existierenden Schwächen zu beseitigen und die Anforderungen der Kunden bestmöglich zu erfüllen:

Anforderungen an eine zeitgemäße CMDB, um Mehrwerte für Unternehmen und IT zu schaffen

- Minimale manuelle **Datenerfassung** und -pflege
- Maximaler **Automationsgrad** an Datenimporten und Nachverarbeitung der Daten
- Kontinuierliche **Datenaktualisierung** für hohe Datenaktualität und Berücksichtigung der hohen Dynamik von eingesetzten Cloud-Technologien
- **Zentrales Repository** für Daten in Form von Assets und Configuration Item (CI)

- Erweiterung der Infrastruktur CI-Sicht um eine **Gesamtansicht auf alle Aspekte der IT** und des Unternehmens (Full-Stack)
- Mechanismen zur Verifikation und Verbesserung der **Datenqualität** in den Datenquellen oder in den importierten Assets und CIs
- Bereitstellung einer vollständigen **Änderungshistorie** auf Ebene der Asset und CI Datenattribute
- Abbildung der Beziehungen zwischen Assets und CIs aus unterschiedlichen Datenquellen in Form von **Topologien**
- Bereitstellung von weiterführenden **integrierten und externen Lösungen**, welche auf Basis des Asset und CI Datenschatzes unternehmerische und operative Mehrwerte schafft

Alles nur Utopie oder gibt es noch Hoffnung?

Was ist die Quintessenz aus den Erfahrungen und bekannten Ursachen? Ist der Traum eines zentralen Repositories an unternehmensrelevanten Assets und Configuration Items geplatzt?

Wir bei Versio.io sind zutiefst davon überzeugt, dass der Bedarf für eine „CMDB“ mit der Zunahme der Dynamik und dem Weg hin zur Digitalisierung von Unternehmen heute wichtiger denn je ist. In diesem White Paper wollen wir Ihnen moderne und digitale Ansätze aufzeigen, mit welchen Unternehmen sich erfolgreich für den Wandel und die Herausforderungen des beginnenden Zeitalters der Digitalisierung aufstellen können.

3 Der Versio.io Ansatz

Versio.io - Ihr zentrales Unternehmensrepository für alle Assets und Configuration Items inklusive integrierter Mehrwertlösungen

Mit dem Enterprise Softwareprodukt Versio.io stellen wir eine technische Plattform als SaaS oder On-Premise Variante zur Verfügung, mit welcher Unternehmen und Organisationen ihre relevanten Assets und Configuration Items in einem zentralen Repository erfassen, auswerten und auf Basis der integrierten Lösungen die benötigten Mehrwerte direkt erzielen können.

Folgende Anwendungen und Datenquellen sollten bei der Auswahl von Assets und Configuration Items einbezogen werden:

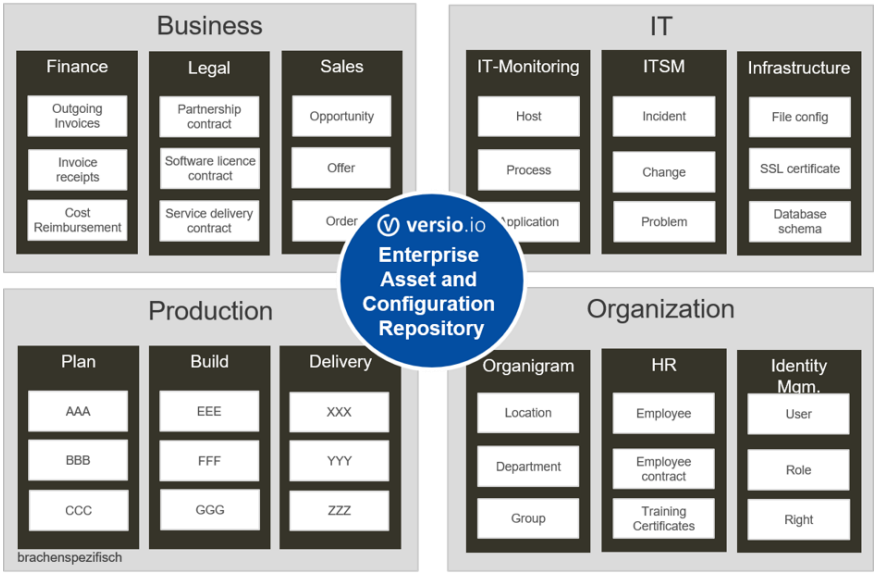

Abbildung 1: Übersicht möglicher einzubeziehender Unternehmensdatenquellen

Durch den hohen Automationsgrad bei der Installation und dem kontinuierlichen Datenimport von Assets und Configuration Items kann Versio.io folgende Mehrwerte in weniger als 15 Minuten Einrichtungszeit realisieren:

Versio.io SaaS und ein hoher Automationsgrad ermöglichen die produktive Nutzung der Mehrwerte in Minuten anstatt Monaten

- **Transparenz** über jegliche Änderungen
- **Datenhistorie** bis auf die Attributebene jeder einzelnen Änderung über den gesamten Lebenszyklus
- **Revisionssicherheit** und Auditierbarkeit aller Daten
- **Validierung** von regulatorischen, unternehmensinternen und operativen Regeln (Governance & Compliance)
- **Verrechnung** der dynamischen Nutzung von Ressourcen und Services (Kostenverrechnung)
- **Optimierung** der für die Bereitstellung von Leistungen erforderlichen Ressourcen (Kapazitätsoptimierung)
- **Mining und Monitoring** von Geschäftsprozessen, Batch-Job & DevOps Pipelines

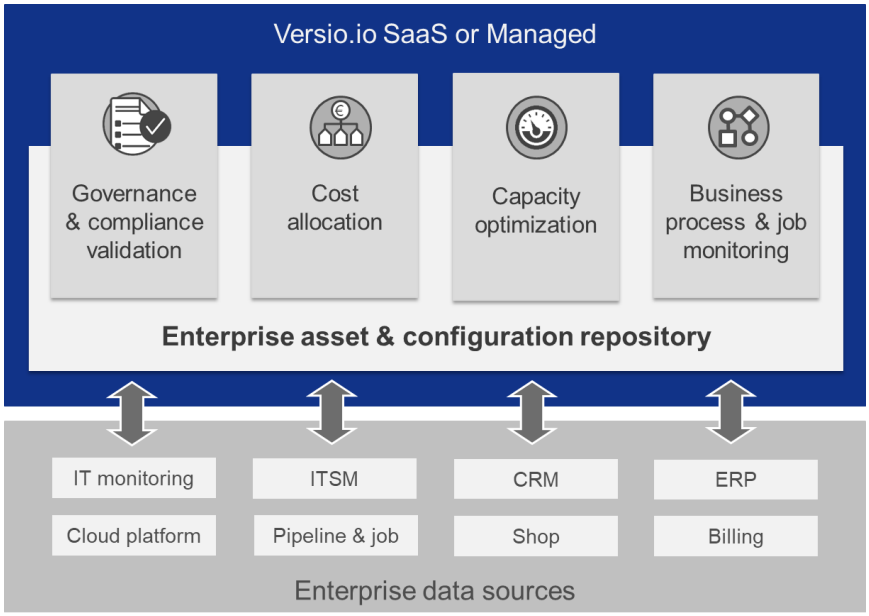

Abbildung 2: Mehrwerte aus existierenden Unternehmensdaten schaffen

Die hohe Datenqualität in Versio.io basiert auf dem kontinuierlichen Daten-import und der historisierten Datenspeicherung

Eine zentrale Rolle für die effiziente Nachverarbeitung der Assets und Configuration Items spielt die Art, wie die importierten Daten in Versio.io gespeichert werden. Damit entsteht eine höhere Daten-qualität als in der ursprünglichen Datenquelle, welche die oben genannten Mehrwerte erst ermöglichen. Somit kann Versio.io die Schwächen der klassischen CMDB-Ansätze beseitigen und stellt einen fundamental neuen Ansatz für das dynamische und digitale Zeitalter bereit.

- **Automatisierter und kontinuierlicher Datenimport**
  Asset und CIs werden mittels des Versio.io *OneImporters* aus den verschieden Drittanwendungen und Datenquellen vollautomatisiert und kontinuierlich importiert.
- **Historisierung der Daten**
  Für jeden importierten Datensatz wird validiert, ob sich das Asset oder die CI hinsichtlich seiner Attribute verändert hat und mit einer vollständigen Änderungshistorie in der temporalen Versio.io Database gespeichert. Somit kann auf jegliche Änderung über den gesamten Lebenszyklus eines Assets oder CIs zugegriffen werden (siehe Abbildung 3).

- **Standardisierung und Harmonisierung von Attributwerten**
  Im Rahmen des Datenimports optimieren die Versio.io OneImporter mögliche Schwächen der Datenquellen hinsichtlich des Attributformates (bspw. Zeit- oder Volumenangaben, Aufsplittung von zusammengefassten Betriebssystemangaben). Die Harmonisierung und Standardisierung ermöglicht bzw. erleichtert die nachgelagerte Verarbeitung in Versio.io erheblich.
- **Topologische Abbildung zwischen den Daten**
  Versio.io ermöglicht die Abbildung von Beziehungen zwischen Assets und CIs aus unterschiedlichen Datenquellen (bspw. SSL Zertifikat gehört zu einem Service eines Webservers). Damit ist eine vollständige Abbildung einer Topologie zwischen den Daten möglich. Auf Basis dieser Beziehungen können nachgelagerte Verarbeitungen (bspw. Kostenverrechnung, Ursachenanalyse) drastisch vereinfacht und automatisiert werden.

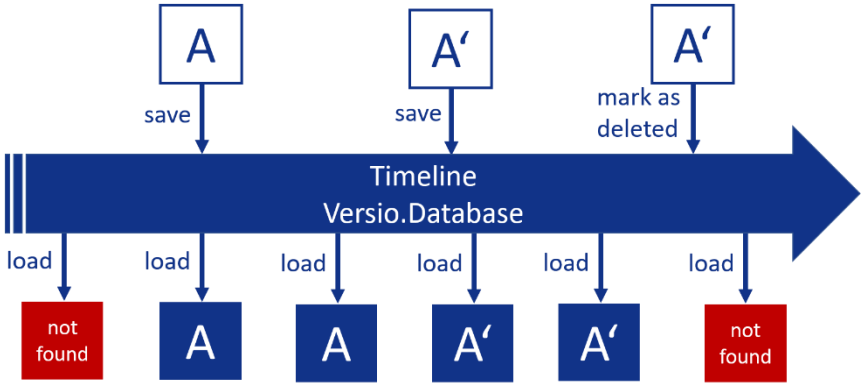

Abbildung 3: Historisierte Speicherung und Abfragen eines Assets bzw. CI

4 Versio.io Asset & Configuration Repository

Kernstück von Versio.io ist das Asset & Configuration Repository – die neue Generation einer CMDB

Das *Asset & Configuration Repository* stellt die Kernplattform von Versio.io dar und entspricht einer neuen Generation einer Configuration Management Database (CMDB) oder eines Enterprise Asset Management (EAM). Das Repository in Form der Versio.io Datenbank stellt alle für das Importieren, Lesen und

Abfragen von Assets und Configuration Items notwendigen Funktionen zur Verfügung. Es ist die Basis für alle weiteren, auf den Daten basierenden Versio.io Lösungen.

Hochspezialisierte und visualisierte Analyse- und Auswertungsmöglichkeiten geben dem Nutzer einen schnellen Informationszugang und Erkenntnisgewinn.

4.1 Instance History Viewer

Abbildung des gesamten Lebenszyklus von Asset- oder CI-Attributwerten

Der Versio.io *Instance History Viewer* ermöglicht eine umfassende und detaillierte Sicht auf alle Aspekte eines einzelnen Assets bzw. CIs. Es zeigt die Metadaten sowie den aktuellen Zustand in Form der Asset- oder CI-Attributwerte an. Die Versio.io Historisierung ermöglicht die Abbildung aller Veränderungen über den gesamten Lebenszyklus dieser Werte. Spezielle Filterfunktionen können für jeden Änderungszeitpunkt nur die sich ändernden Attributwerte darstellen, um dem Benutzer das Erfassen der wesentlichen Information zu erleichtern.

Zusätzlich werden alle zu dem Asset oder der CI in Beziehung stehenden Instanzen in Form einer Topologie visualisiert, um mögliche Zusammenhänge erkennen zu können.

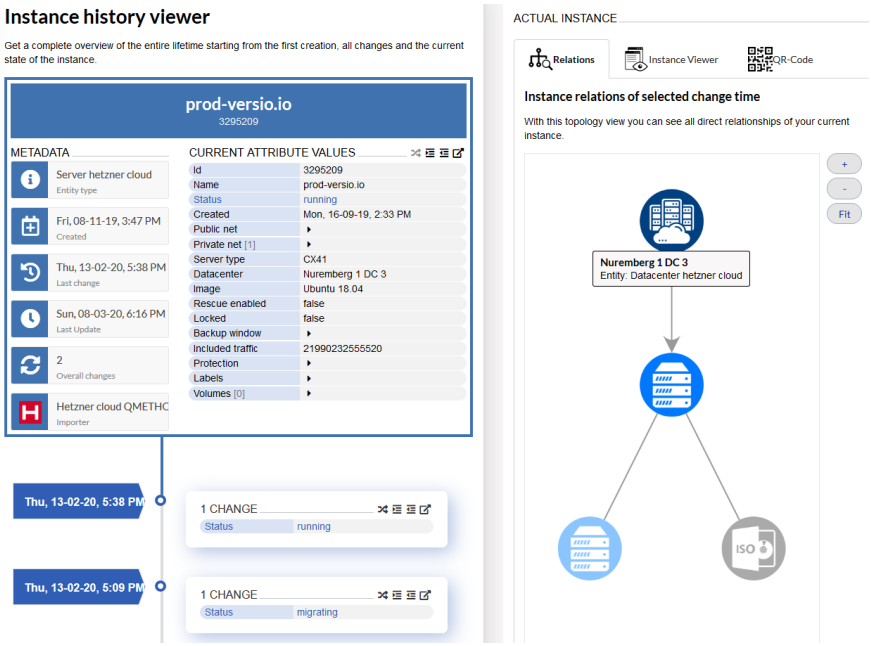

Abbildung 4: Detaillierter Einblick in den Status und Veränderungszyklus von Assets und Configuration Items inklusive topologischer Abhängigkeiten

4.2 Operations Diary

Chronologischer Überblick über alle operativen Änderungen liefert Objektivität und stabilisiert Geschäft und IT-Betrieb

Das Versio.io *Operations Diary* zeichnet sich durch eine spezielle Visualisierung zur übersichtlichen Darstellung von allen in der Änderungshistorie erfassten Assets und Configuration Items aus. Anhand eines Zeitstrahls erhält man einen chronologischen Überblick für definierte Zeiträume und Gruppen (Entitätsgruppe) von Assets und Configuration Items. Pro Entitätsgruppe wird die Anzahl der Änderungen sowie die Anzahl der von den Änderungen betroffenen Assets bzw. CI dargestellt. In der darunter aufgeführten Tabelle werden Details zur Änderung für jedes einzelne Asset oder CI zusammengefasst. Per Link gelangt der Benutzer zum Instance History Viewer, um die vollumfängliche Information zu erhalten.

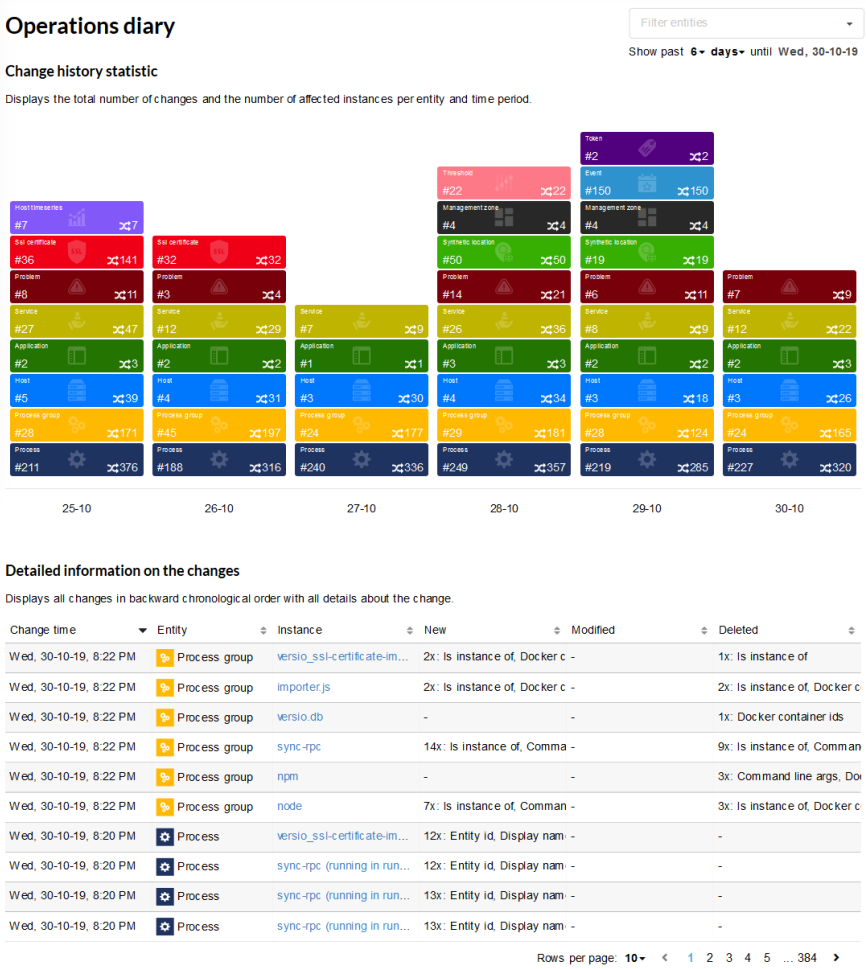

Abbildung 5: Transparenz und Objektivität über alle Veränderungen über die Zeit

4.3 Topology Analysis

Topologische Beziehungen zwischen Assets und CIs als Kernfunktionalität für Automation und Analyse nutzen

Die Versio.io *Topology Analysis* ermöglicht die Visualisierung in Form einer Topologie. Hierbei werden alle Assets und CIs eingeschlossen, welche in Beziehung zur Wurzel-Instanz oder einer darauffolgenden Instanz stehen. Diese topologischen Beziehungen werden entweder durch die Import-Datenquellen, den Versio.io OneImporter oder eigene Importmechanismen bereitgestellt bzw. erzeugt. Somit lassen sich vollständige Topologiebäume und -netze visualisieren (bspw. Systemarchitektur). Des Weiteren kann die Visualisierung auf vertikale und horizontale Topologien eingeschränkt werden.

Durch die historisierten Asset- und CI-Daten in Versio.io ist es möglich, die topologische Veränderung über die Zeit darzustellen.

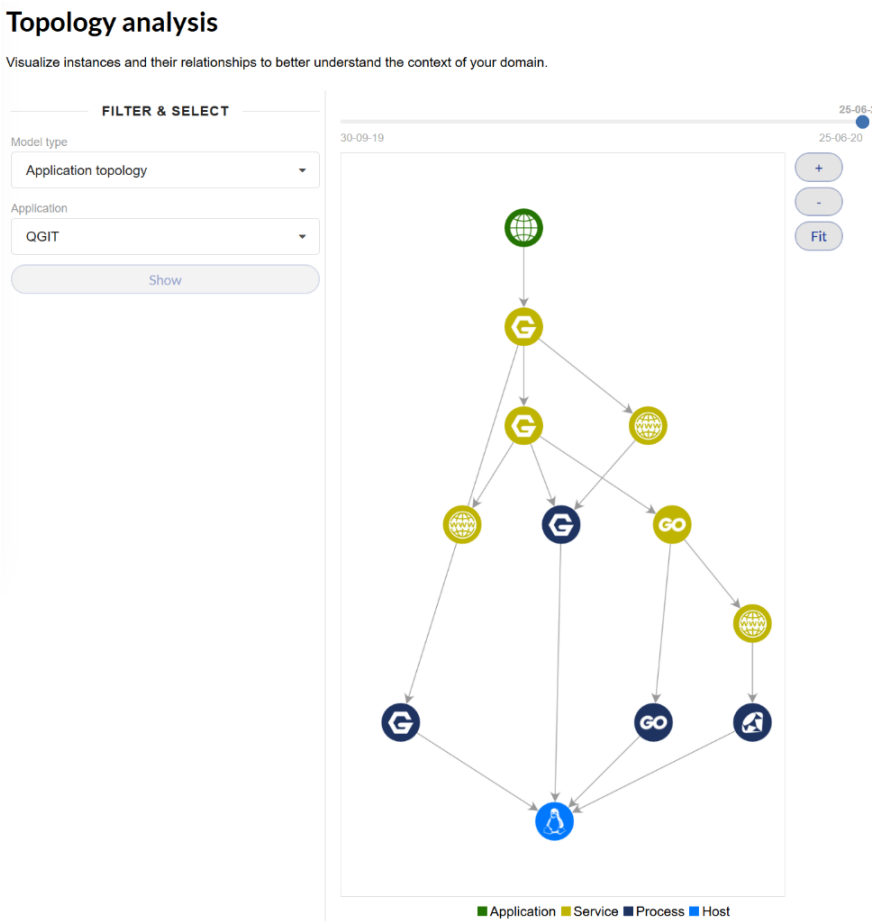

Abbildung 6: Signifikante Einblicke durch die Visualisierung von Topologie

4.4 Inventory Analysis

Analyse von Asset- und CI-Daten für das Inventurmanagement

Mit Versio.io *Inventory Analysis* können Asset und Configuration Item Daten in Form einer Pivot-Tabelle auf Ebene einer Entität analysiert und ausgewertet werden. Durch die historisierten Asset- und CI-Daten in Versio.io ist es möglich, die Veränderung der Analyseergebnisse über die Zeit auszuwerten. Somit können Benutzer zeitnah objektive Entscheidungskriterien ermitteln oder das Inventurmanagement effizienter durchführen.

Mit Inventory Analysis können beispielsweise folgende Fragestellungen zeitnah beantwortet werden:

- Wie hoch ist der Virtualisierungs- bzw. Containerisierungsgrad meiner IT?
- Wie aktuell sind die Versionen meiner eingesetzten Router und Firewalls?
- Welche Technologien in welcher Version sind im produktiven Einsatz?

Count

OS type
OS version
OS kernel version

OS type	OS version	OS kernel version	Totals
LINUX	16.04.6 LTS (Xenial Xerus)	4.4.0-165-generic	1
	18.04.1 LTS (Bionic Beaver)	4.15.0-29-generic	1
		4.15.0-60-generic	1
		4.15.0-62-generic	2
	18.04.2 LTS (Bionic Beaver)	4.15.0-50-generic	1
	18.04.3 LTS (Bionic Beaver)	4.15.0-54-generic	1
WINDOWS	10 Pro	10.0.17134	1
		10.0.18362	1
		Totals	9

Abbildung 7: Inventur und Analysen anhand der Assets und CI Daten durchführen

5 Die Versio.io Lösungen

5.1 Governance & Compliance

Mit Versio.io *Governance & Compliance* wird die Einhaltung von gesetzlichen, sicherheitsrelevanten, unternehmensinternen und operativen Anforderungen verifiziert, um mögliche Risiken und Fehler zu vermeiden. Damit lassen sich beispielsweise folgende Anforderungen umsetzen:

Validierung der Einhaltung von regulatorischen, unternehmensinternen und operativen Anforderungen

- Einhaltung von Namenskonventionen (Host-, Dashboard-, Parameter-Benamungen)
- Identifikation von Sicherheitsproblemen (Offene Ports, Prozesse mit bekannten Software-Sicherheitsmängeln)
- Einhaltung der SOLL-Planung hinsichtlich Architektur, Technologie oder CMDB
- Identifikation ungeplanter Änderungen (Konfigurationsänderung ohne existierendes Change-Ticket)
- Ermittlung nicht aktualisierter Systemkomponenten (Router, Firewall, Betriebssysteme, IoT-Geräte)

Die Verifizierung erfolgt auf Basis der durch das Versio.io Asset & Configuration Item Repository erfassten Daten und identifizierten Veränderungen an diesen Daten. Die Regeln können visuell erstellt werden, um auch nicht-technischen Benutzern die Definition von Regeln zu ermöglichen. Mittels der Regeldefinition können beliebig komplexe Verifizierungen abgebildet werden. Für technisch versierte Benutzer steht zudem noch eine Verifikation mittels JavaScript zur Verfügung.

Die visuelle Definition erleichtert die Erstellung von Regel für nicht-technische Anwender

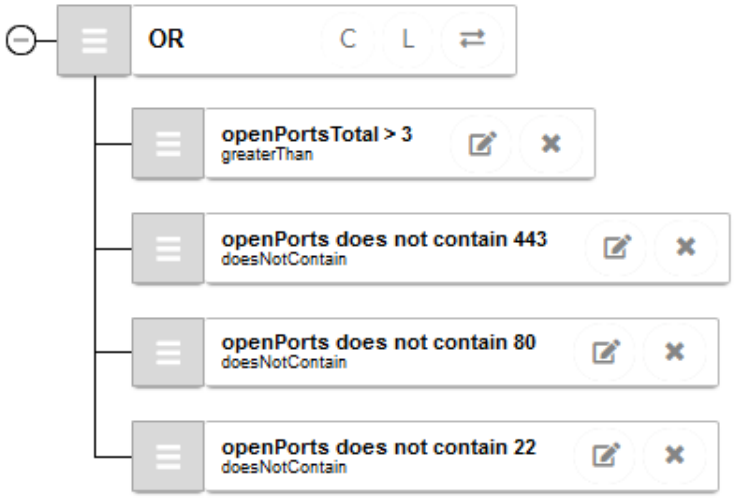

Abbildung 8: Beispiel einer Regeldefinition für die Verifizierung von nicht erlaubten, offenen Host-Ports

Schnelle Fehlererkennung und -behebung durch vollständig aufbereitete Ursachenanalyse eines Regelverstoßes

Jeder einzelne Regelverstoß wird automatisch erfasst und dokumentiert. Für visuell definierte Regeln wird automatisch eine Ereignis-Ursachenanalyse (Root-Cause) bereitgestellt, welche eine schnelle und einfache Nachvollziehbarkeit der Regelverletzung ermöglicht und somit die Zeit für die Behebung dieser reduziert.

Jedes Ereignis kann mit individuellen Aktionen (Alerting) hinterlegt werden, welche beim Auftreten des Ereignisses ausgeführt werden. Damit können bspw. folgende Integrationsszenarien umgesetzt werden:

Kundenspezifische Aktionen auf Basis von Ereignissen auslösen

- Benachrichtigung via E-Mail oder Chat-Anwendung
- Automatisierte Anlage von Incident-Tickets
- Starten von vordefinierten, automatisierten Aktionen
- Übertragen der Event-Daten an Dashboard-Systeme
- Übertragung des Events in Monitoring- oder Eventsysteme, um die Ursachenanalyse (Root-Cause) in diesen Systemen in Zusammenhang mit weiteren Ereignissen oder Messwerten zu optimieren

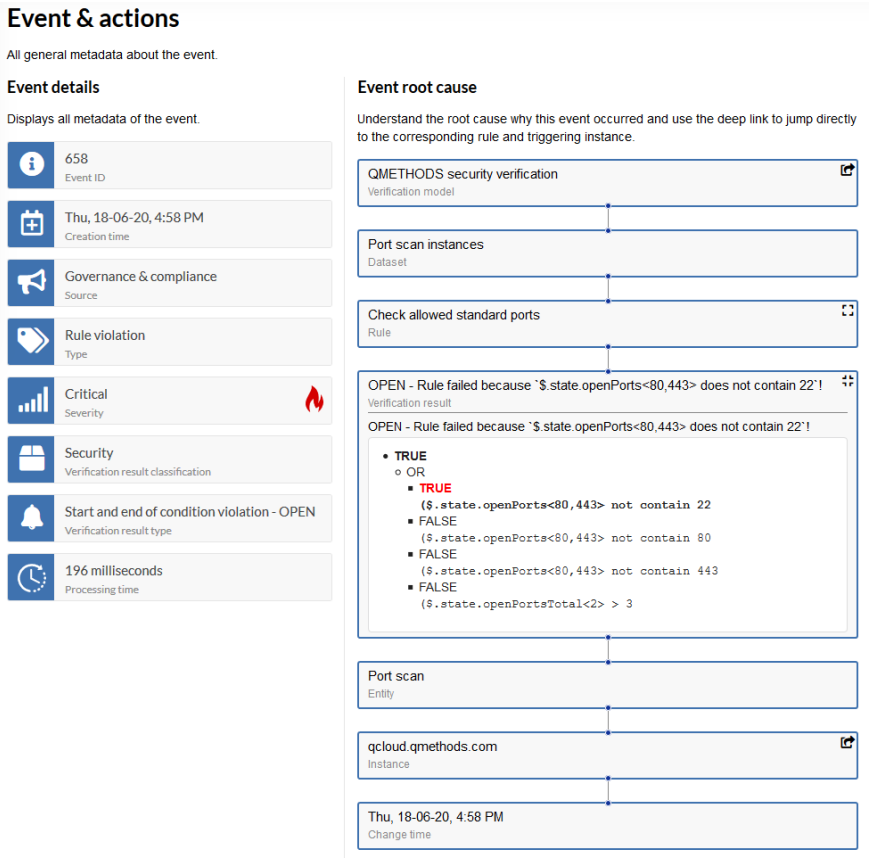

Abbildung 9: Detaillierte Aufbereitung eines Ereignisses auf Basis einer Regelverletzung zur schnellen Identifikation der Ereignisursache

5.2 Kostenverrechnung

Verrechnung von Kosten von dynamisch genutzten Ressourcen und Services

Mit Versio.io *Cost Allocation* können vollautomatisiert die Kosten von dynamisch genutzten Ressourcen (Hardware, Softwarelizenzen, Services) auf Basis von Asset und Configuration Items verrechnet werden. Für die einfache Erfassung, der in die Kostenverrechnung einzubeziehenden Instanzen, können vorhandene Topologien verwendet werden. Diese ermöglichen es, die dynamische Ressourcennutzung der Cloud abzubilden.

Die Preisberechnung erfolgt auf kundenspezifischen, definierbaren Preismodellen auf Ebene der verfügbaren Assets und Configuration Items. Für die Bepreisung (Rating) der einzelnen Topologie-Instanzen können deren Attributwerte in die Berechnung einbezogen werden. Somit ist bspw. die Abbildung von Kosten für einen Host in Abhängigkeit der verfügbaren CPU-Prozessorkerne und des Arbeitsspeichers umsetzbar.

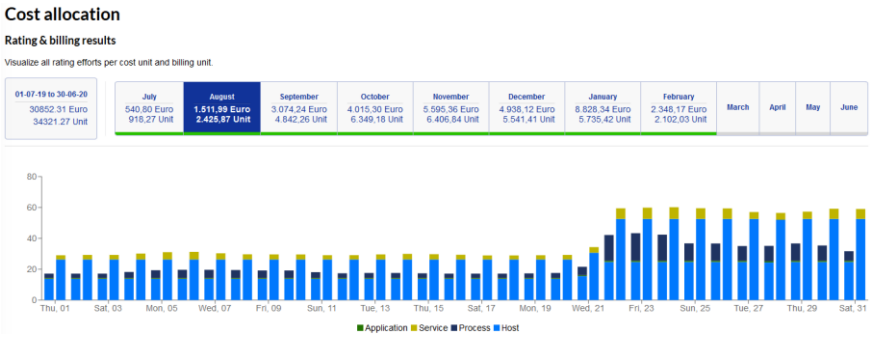

Abbildung 10: Vollautomatisierte Kostenverrechnung dynamisch genutzter Ressourcen und Services

Kostentransparenz über alle aggregierten Ebenen

Für jedes Kostenmodell wird eine visualisierte Kostenübersicht bereitgestellt. Diese ermöglicht eine Kostenanalyse auf Ebene der Zeit und genutzten Ressourcen, um die aggregierte Kostenverrechnung vom Endpreis bis zum einzelnen Verrechnungszeitraum einer Instanz herunterbrechen zu können. Die Daten der Kostenverrechnung können an eine externe Finanz- oder ERP-Anwendung zur Abwicklung der Rechnungslegung übertragen werden.

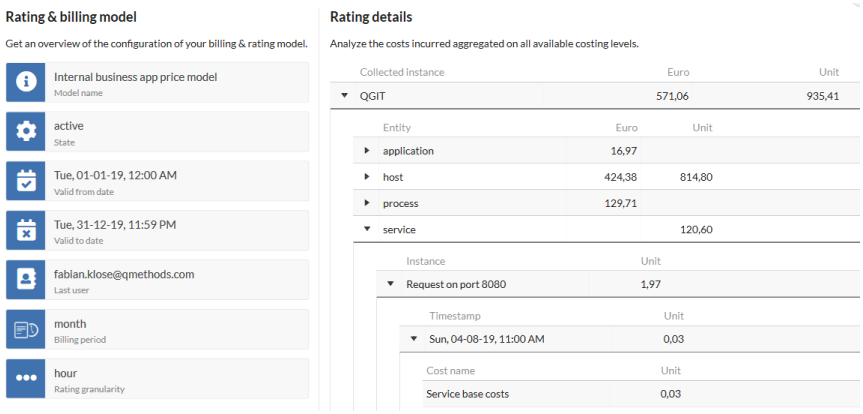

Abbildung 11: Kostentransparenz auf jeder Aggregationsebene

5.3 Geschäftsprozess & Job Monitoring

Mining & Monitoring von Geschäftsprozessen, Batch-Jobs & DevOps Pipelines

Mit dem Versio.io *Business Process & Job Monitoring* können Geschäfts- und IT-Prozesse, Batch-Job-Ausführungen sowie DevOps Pipelines erfasst, überwacht, visualisiert und analysiert werden.

Auf Basis der Asset und Configuration Repository Daten werden in einem Mining-Verfahren folgende prozessrelevante Daten pro Prozessinstanz erfasst und entsprechend aggregiert:

- Prozessschritte und deren Aufrufreihenfolge
- Prozessvarianten (Prozesse mit gleichem Ausführungsverhalten)
- Prozesskennzahlen (KPI, Ausführungsanzahl und -zeit)
- Individuelle Prozesskennzahlen (Beträge, Typen etc.)

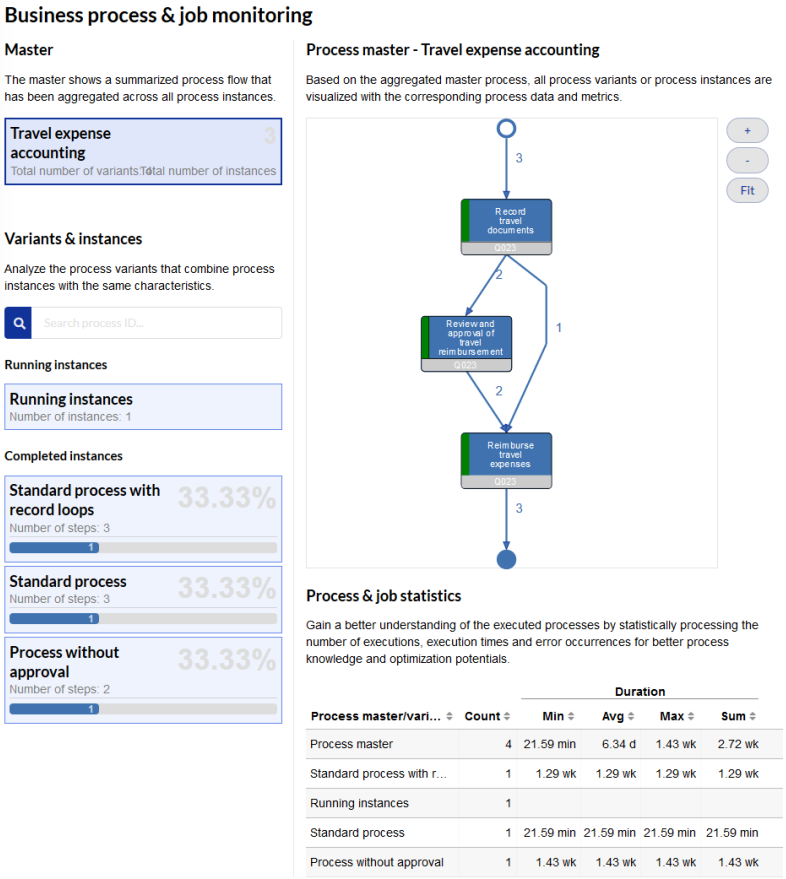

Abbildung 12: Transparenz über Prozesse, Prozessschritte und Prozesskennzahlen führt zu objektiveren Entscheidungen

Prozessdaten bereits wenigen Minuten nach der Einrichtung nutzen

In der Übersicht zum Prozessmodell werden dem Benutzer das visualisierte Prozessmodell, alle identifizierten Prozessvarianten und die entsprechenden Prozesskennzahlen angezeigt. Dies ist jeweils aggregiert auf der Ebene des Masterprozesses, der Prozessvarianten und jeder einzelnen Prozessinstanz möglich.

Mit dem Versio.io Mining und Monitoring Ansatz können Kunden ein Prozessmonitoring innerhalb von Minuten konfigurieren und nutzen.

Typische Einsatzszenarien für das Prozess Monitoring sind:

- ITSM Incident- & Support-Prozesse
- Geschäftsprozesse der Fachbereiche
  - Bestellung
  - Buchung
  - Genehmigung
  - Abrechnung etc.
- Nächtliche Batch-Job Verarbeitung
- Backup Prozesse
- DevOps Pipeline Ausführungen

6 Versio.io Einsatzszenarien im IT-Umfeld

Versio.io bietet mit seiner Basisplattform und den mehrwertschaffenden Lösungen eine Vielzahl von Einsatzszenarien. Einige davon haben wir im Folgenden beschrieben:

IST Configuration Management Database (CMDB): Versio.io bietet mit seinem Asset & Configuration Repository alle notwendigen Funktionalitäten einer IST-CMDB. Darüber hinaus erweitert Versio.io den CMDB Ansatz um die Historisierung aller Configuration Items und die Möglichkeit topologische Beziehungen abzubilden. Damit schafft Versio.io die Grundvoraussetzung für viele Mehrwerte in der weiteren Nutzung der Daten aus der IST-CMDB.

IT-Betrieb: Versio.io erleichtert den operativen Betrieb von IT-Systemen und Anwendungen, indem es alle Veränderungen im Zusammenhang mit den Systemen erfasst und Transparenz sowie Auswertbarkeit für Ursachenanalysen ermöglicht. Für einen störungsfreien Betrieb können Kunden spezifische Regeln definieren, um ungewollte Zustände (Update, Deployment, Konfigurationsänderung) zeitnah zu erkennen und darauf zu reagieren.

IT Security: Mit der Versio.io Governance & Compliance Lösung können sicherheitsrelevante Zustände, wie bspw. Schwachstellen in Softwareprodukten (https://nvd.nist.gov, National Vulnerability Database), offene Ports, ablaufende oder unzureichende SSL-Zertifikate, ungewollte Konfigurationsänderungen etc., identifiziert und entsprechende Aktionen ausgelöst werden.

IT-Dokumentation: Dokumentation ist das ungeliebte Kind. Nutzen Sie Versio.io, um für möglichst viele Bereiche die Dokumentation von Änderungen inklusive des Änderungszeitpunkts sowie der ändernden Person zu dokumentieren. Die Mitarbeiter werden es Ihnen danken!

IT-Architektur: Das Versio.io Asset & Configuration Repository und speziell die Inventory sowie Topology Analysis ermöglichen es, die IST-Situation auf Ebene der Systemarchitektur und eingesetzten Technologien auszuwerten. In der Governance & Compliance Lösung können Architekten Vorgaben an Architekturen und Technologie-Einsatz mittels Regeln definieren und steuern.

IT Controlling: Die Versio.io Cost Allocation unterstützt das IT-Controlling dabei, dem Nutzer die Kosten für die dynamische Nutzung von Ressourcen (Hardware, Softwarelizenzen) und Services in Rechnung zu stellen. Des Weiteren kann die Veränderung der Ertragssituation auf Basis der Anpassung von Preismodellen simuliert werden.

IT-Monitoring: Neben der Abbildung der IST-CMDB können Monitoring-Experten auch Konfigurationen zur Überwachung der IT- und Anwendungssysteme erfassen, um auf dieser Ebene eine Änderungstransparenz und Revisionssicherheit herzustellen.

Prozess Management: Das Versio.io Business Process & Job Monitoring ermöglicht bei minimalen Aufwand Geschäftsprozesse, Batch-Jobs und DevOps-Prozesse zu erfassen, als Prozessablaufdiagramm zu visualisieren und für die Optimierung notwendige Prozesskennzahlen (KPI) bereitzustellen.

IT-Support: Der IT-Support kann auf alle erfassten Änderungen im Asset und Configuration Repository zugreifen, um die Ursachenanalyse bei der Lösung eines Incident-Tickets zu unterstützen. Des Weiteren kann er ungewollte Zustände in der Governance & Compliance nutzen, um proaktiv Situationen für ein hohes Ticketaufkommen zu begegnen.

Abkürzungsverzeichnis

CI	Configuration Item
CMDB	Configuration Management Database
CRM	Change Request Management
DevOps	Develoment und IT Operations
EAM	Enterprise Asset Management
ERP	Enterprise Resource Planning
IST	IST-Zustand
IT	Informationstechnologie
ITIL	IT Infrastructure Library
ITSM	IT-Service Management
KPI	Key Performance Metriken
SaaS	Software-as-a-Service