

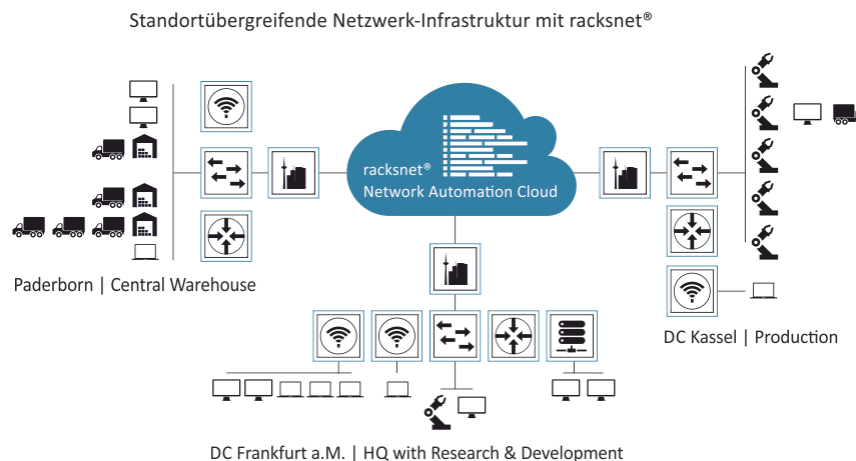


Cloudbased Netzwerk-Automatisierung mit racksnet®

Warum Unternehmen jetzt
in die Automatisierung ihrer
IT-Netzwerke investieren
sollten

Die fortschreitende Digitalisierung stellt immer höhere Anforderungen an die Netzwerke von Unternehmen. Performance, Stabilität und Sicherheit sind nur einige von vielen Herausforderungen, denen sich heute IT-Netzwerke stellen müssen. Globale Trends wie Cloud und IoT sorgen für zusätzliche Komplexität. Damit sich Netzwerke besser und vor allem leichter administrieren lassen, setzen immer mehr IT-Abteilungen auf Automatisierung.

Kaum ein anderer Bereich ist so unternehmenskritisch wie ein schnelles, stabiles und sicheres Unternehmensnetzwerk. Ein funktionierendes und automatisiertes Unternehmens-Netzwerk ist im globalen Wettbewerb von zentraler Bedeutung. Immer mehr Geschäftsprozesse basieren auf Anwendungen, die riesige Datenmengen abrufen folglich für gewaltige Daten-Verkehr sorgen.



Die Digitalisierung traditioneller Industriebereich und die Verbindung von Maschinen und Anlagen zu einem standortübergreifenden IoT erfordert immer leistungsfähigere Hardware und das bei häufig stagnierenden Budgets.

Der Druck auf die IT Verantwortlichen im Unternehmen ist enorm gestiegen. Denn an Vernetzung und insbesondere Automatisierung typischer Netzwerk-Aufgaben führt inzwischen kein Weg mehr vorbei.

1. STATUS QUO –

Wie ist die Situation in den meisten Unternehmen?

Alle IT-Netzwerke, gleich welcher Provenienz, basieren auf verschiedenen Netzwerk-Geräten wie Router, Switches, Access Points sowie verschiedenen Security Devices unterschiedlichster Hersteller und Geräteserien, selten verbunden auf Basis gleicher bzw. verbindlicher Standards, was den die Einrichtung eines automatisierten Netzwerkes erschwert. Folglich müssen, ändert sich z.b. infolge einer Abteilungsverlegung die Konfiguration von Netzwerk-Geräten, Heerscharen von IT-Administratoren ausrücken. Dann steigen sie sprichwörtlich ab in den Keller und müssen unter Dutzenden von Racks diejenigen identifizieren, welche die fraglichen Geräte zur Netzwerk-Einrichtung beherbergen. Dann erst beginnt die eigentliche Arbeit, indem IPs neu vergeben und Kabel neu gepatcht werden.

Noch immer müssen hochqualifizierte und top-zertifizierte System Engineers selbst hochpreisige Hardware manuell per Command line administrieren, weil Hersteller, egal ob Cisco®, HPE® oder Huawei®, seinen eigenen Command-Standards pflegt. Selbst zwischen verschiedenen Geräteserien ein und desselben Herstellers herrscht häufig Inkompatibilität. Wenn die dadurch umständlich konfigurierbaren Geräte schließlich

gebootet und hoffentlich fehlerfrei in Betrieb genommen werden, ist in aller Regel viel wertvolle Zeit verstrichen.

2. PERSPEKTIVE –

Warum sollten Sie automatisieren?

Automatisierung minimiert Aufwände und Risiken, indem sie wiederkehrende Aufgaben bearbeitet. Anstatt Netzwerk-Geräte einzeln zu konfigurieren, kann mithilfe von Automatisierung die Einstellung des einen Gerätes bequem, schnell und vollständig auf ein anderes Gerät, selbst anderer Hersteller, übertragen werden.

Das Spektrum an Automatisierungs-Möglichkeiten erstreckt sich vom einfachen Scripting bis hinein in die Königsklasse der Automatisierung, dem SDN, z.B. mit der multioptionalen SDN-Cloud-Lösung von racksnet®. Denn bis heute noch werden Router, Switches etc. selbst namhafter Hersteller wie Cisco®, Juniper® oder HPE®/Aruba® mit individuellen, geräte- und herstellerspezifischen Command Lines gefüttert. Ist dieses Know how im Unternehmen vorhanden, dann werden sich wiederholende Aufgaben mit einfachen Scripts abgearbeitet.

Die racksnet® Lösung geht hier ein paar entscheidende Schritte weiter:

- 1) Unsere Automatisierungssoftware trennt die Steuerungsebene (Control plane) der Geräte von der Traffic-Ebene (Data plane). Dadurch ermöglicht unsere Lösung die vollständige Virtualisierung der Netzwerk-Gerätesteuerung und sie macht jegliches

manuelle Zugreifen und Programmieren der Geräte vor Ort unnötig. IT-Administratoren definieren zunächst einmal die Anforderungen und Anwendungen (z.B. Telefonie, Video, Mail) und leiten daraus in Verbindung mit Kapazität, Sicherheit und Datenfluss-Geschwindigkeit ein globales Policy-Modell für das Unternehmens-Netzwerk ab.

- 2) In einem weiteren Schritt erhält der racksnet® vController alle notwendigen Informationen darüber, welche Anwendungen an welchen Netzwerk-Schnittstellen laufen. Das ist auch notwendig, denn er spielt anschließend allen verbundenen Routern, Switches oder Access Points gemäß der Global Policy ihre neuen bzw. geänderten Konfigurationen auf.

Das Besondere an der racksnet® Lösung: Einmal installiert identifiziert der racksnet® vController also auf Knopfdruck automatisch sämtliche Geräte im Unternehmens-Netzwerk inkl. ihrer jeweils aktuellen Konfiguration. Eine mühsame manuelle Bestandsaufnahme in die Software-Managementebene entfällt. Vielmehr kann racksnet® bestehende Umgebungen archivfähig dokumentierten. Einfach so.

- 3) Als erste und weltweit einzige Lösung managet racksnet® die Netzwerk-Automatisierung cloudbasiert und geräte- sowie herstellerübergreifend. Das Management erfolgt über ein grafisches und intuitiv bedienbares User-Interface, welches mit umfassende Drag & Drop Funktionen ausgestattet ist. Bei der Frage nach den Geräten, die racksnet® abbilden und managen kann

spielen Hersteller und Geräteserie keine Rolle. Egal ob Cisco®, HPE® oder Huawei® – racksnet® erkennt und steuert sie alle.

Für die Automatisierung mit racksnet® spricht auch die Möglichkeit Netzwerk-Ressourcen mithilfe von vorkonfigurierten Templates standardisiert ausrollen zu können. In Verbindung mit definierten und somit erkannten Traffic-Merkmalen (VoIP, Video, Mail) kann auch der Datenfluss selbst für bestimmte Ports/Anwendungen priorisiert werden.

3. VORTEILE –

Netzwerk-Automatisierung mit racksnet®

- Deutlicher Rückgang manueller Tätigkeiten bei der Einrichtung und Inbetriebnahme der Hardware sowie bei der schnellen Bereitstellung neuer Anwendungen und Services
- Signifikante Senkung von Fehlerquoten bis hin zum vollständigen Ausschluss, erhöhte Sicherheit und Netzwerk-Verfügbarkeit
- Einheitliches (GUI-basiertes) Herstellerunabhängiges und Cloudbasiertes Netzwerk-Gerätemanagement (für jeden Netzwerk-Standort nur ein vController erforderlich)
- Unternehmensweit hinterlegte standardisierte Regelwerke und anwendungsorientierte Templates und flexible Möglichkeiten zur individuellen Anpassung (Variable Templates)

- Schnelles, unkompliziertes Provisioning neuer Konfigurationen innerhalb weniger Augenblicke (Use Case HP Education Services: 200 neue VoIP und Online-Arbeitsplätze in unter 3 Minuten)
- Smartes Klonen bzw. Kopieren vollständiger Netzwerk-Infrastrukturen inklusive bestehender Geräte-Konfiguration
- Unkomplizierte, übersichtliche Dokumentation und Archivierung der Netzwerk-Infrastruktur (Scan your IT-Network)

4. VORAUSSETZUNGEN –

Wie managen Sie Ihre Netzwerk-Automatisierung?

Damit Sie in Ihrem Unternehmen, ihrer Verwaltung, Behörde oder Organisation von allen Vorteilen einer Netzwerk-Automatisierung profitieren können, sollten sie einige Grundbedingungen erfüllen können. Diese variieren selbstverständlich, je nach Branche oder Aufgabe und Funktion. Sind aber im Kern durchaus ähnlich, vor allem, wenn es um die Einstellung zur Notwendigkeit geht. Aber auch hier gilt wie so oft bei der Umsetzung von Projekten: Es gibt nicht einen sondern viele Wege zum Ziel. Und das hat vor allem mit der Abwesenheit von verbindlichen Standards zu tun. Zwar versuchen namhafte Hersteller durch die Einrichtung von Gremien und Konsortien einheitliche Standards zur Netzwerk-Automatisierung zu schaffen. In der Regel verfolgen sie dabei aber eigene, vom bislang lukrativen Hardwaregeschäft angetriebene Interessen.

In Gremien wie „Open Stack“ (Cloud), „Open Daylight“ (SDN) oder „Open Networking Foundation“ (Automatisierung) finden Sie heute alle wichtigen Hersteller. Doch weder in noch zwischen den einzelnen Gremien herrscht Einigkeit darüber, wie die zukünftigen Standards zur Netzwerk-Automatisierung aussehen sollen. Folglich ist auch völlig unklar, welche Anbieter und Produkte sich schließlich im Markt durchsetzen werden.

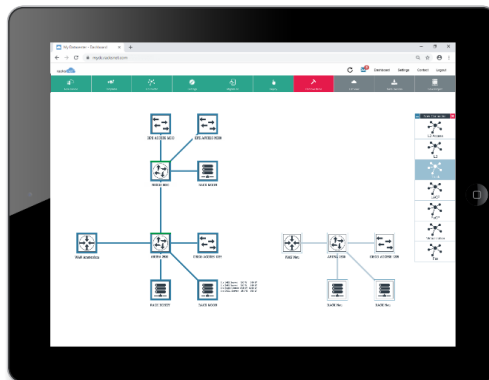
Bei der Wahl von Herstellern und Produkten die Sie bei der Automatisierung Ihres Netzwerks unterstützen, bieten sich Ihrer IT-Abteilung folglich viele Optionen. Angesicht der großen Anzahl von Anbietern muss Ihnen die richtige Entscheidung zwangsläufig schwerfallen.

Manche Entscheider treffen hier mitunter aus Bequemlichkeit und im Vertrauen darauf, dass man durch die Weiterführung eines Lieferanten grundsätzlich nichts falsch machen kann, eine Entscheidung zugunsten eines Anbieters wie Cisco, HPE oder Huawei. Letzterer mag durch die aktuelle Diskussion vielleicht ein wenig aus dem Relevant Set fallen, aber grundsätzlich haben es kleinere Anbieter und vor allem Whitebox-Anbieter noch schwer, ihre preiswerten Lösungen in der Netzwerk-Welt zu etablieren. Das liegt, wie bereits geschrieben, auch an der bislang kaum gelösten Frage der Administrierbarkeit und mangelnden Konvergenz neuer Geräte. Gleichzeitig verlangsamt gerade das stetig wachsende Hardware-Angebot den Prozess der Entscheidungsfindung. Umso wichtiger sind nun Produkte und Lösungen, welche die Automatisierung vorantreiben ohne komplizierte Umstellungen bei System und Struktur der IT-Landschaft vorauszusetzen.

Juniper Networks befragte im Jahr 2017 Kunden und Unternehmen nach ihrer Bewertung des Trends zur Automatisierung und fasste die Ergebnisse in einer Studie zusammen. 43 Prozent der Befragten gaben an, dass fehlende Weiterbildung und Qualifizierung die Einführung von Netzwerk-Automation verhindere.

Qualifizierung ist wichtig. Sie selbst und alle Ihre Mitarbeiter und Kollegen wissen den Wert von Weiterbildung zu schätzen. Denn ohne Spezialisten-Wissen, wäre Ihre Netzwerk-Infrastruktur, so wie sie sich aktuell darstellt, nicht möglich. Autodynamische Netzwerk-Konfiguration, so schön das klingen mag, gibt es noch nicht. Aber sie wird kommen. Im Rahmen von „KI“ und „Self healing networks“. Wir von racksnet® arbeiten bereits daran.

Bis dahin aber, bieten wir Ihnen heute bereits eine Lösung, welche die Automatisierung von Netzwerk-Aufgaben für alle namhaften Hersteller und Geräteserien unter einer einfachen, intuitiv bedienbaren Benutzeroberfläche ermöglicht.



Unabhängig von unserer weltweit bislang einzigartigen Lösung sollten Sie sich in Ihrer Funktion als IT-Manager fragen, ob sie, mit Blick auf die kommende Herausforderung Automatisierung, die nachfolgenden Punkte bejahen können:

1) Netzwerkspezialisten müssen umdenken ...

In der Vergangenheit bedeutete Netzwerkmanagement vor allem: Platz schaffen, Schränke aufbauen, Komponenten kaufen und einrichten, Kabel verlegen und Ports konfigurieren. Programmierung oder die Entwicklung detaillierter Schritt-für-Schritt-Abläufe war angesichts konventionellen Netzwerk-Managements so gut wie nicht erforderlich.

Heute ist das anders. Sowohl Programmierung als auch die Definition selbst kleinster Arbeitsschritte sind eine Grundvoraussetzung für die Schaffung automatisierter Standards. Für Netzwerk-Techniker bedeutet das die Übernahme von Aufgaben aus dem Leistungsspektrum von Software-Entwicklern und –architekten.

2) Netzwerkarchitekten müssen lösen ...

Für die IT bedeutet Automatisierung auch nicht nur die Minimierung von Risiken durch Fehleinaben bei der Konfiguration sondern möglicherweise auch den Verlust von Aufgaben und Tätigkeiten. Allerdings sorgt der Wegfall eintöniger, manuell erledigter Aufgaben nicht zwangsläufig den Verlust von Arbeit. Im Gegenteil: Die Automatisierung sich wiederholender Aufgaben schafft Freiraum für neue Aufgaben bei Planung und Einrichtung neuer, intelligenter Netzwerke.

So gesehen darf sich Netzwerk-Automatisierung eher als Enabler und nicht als Terminator begreifen.

3) Netzwerkentscheider brauchen funktionierende Lösungen ...

Damit verschiedene Netzwerke an verschiedenen Standorten miteinander kommunizieren können, muss SDN über standardisierte Schnittstellen verfügen. Bis heute nutzen Anbieter wie Cisco, HPE und Huawei unterschiedliche Systeme und Schnittstellen (APIs), um die ihnen wichtig erscheinenden Aspekte ihrer Netzwerke zu verwalten. Die Folge sind Reibungsverluste und Ineffizienz bei der Bereitstellung globaler End-to-end-Services.

Auch gibt es, mit Ausnahme von racksnet® bislang kein funktionierendes Produkt, das eine reibungslose Konvergenz verschiedener Netzwerke zulässt. Proprietäre Hardware wie Switches, Router und Access Points verlieren damit an Bedeutung. Dagegen gewinnen SDN-Controller (z.B. der vController von racksnet®) und Management-Software (z.B. die racksnet® Lösung) immer mehr an Bedeutung.

4) Netzwerkmanager sollten Teilziele verfolgen...

Egal ob Firmen nur Teile ihres Netzwerks automatisieren oder vollständig auf SDN setzen: Das Management muss seinen IT-Landschaft als strategische Ressource sehen, und nicht als Kostenfaktor. Nur in solchen Fällen verfügt das IT-Team über genügend Mittel, um sich zu Themen rund um die Netzwerk-Automatisierung weiterzubilden und diese umzusetzen; in der Regel schrittweise und behutsam. Denn Netzwerke sind immer unternehmenskritische Bereiche.

Bevor Netzwerk-Ingenieure Netzwerk-Aufgaben automatisieren können, müssen sie erst einmal einen aktuellen Status Quo generieren. Hierzu sammeln sie zunächst einmal die Daten aller im Netzwerk verbundenen Geräte. Bereits hier punktet die racksnet® Lösung. Kein anderes Produkt ist in der Lage, hersteller- und geräteübergreifend bestehende IT-Netzwerk-Infrastrukturen nicht nur fehlerfrei zu scannen, sondern übersichtlich und bearbeitbar zu dokumentieren. Mit sämtlichen Geräten inkl. ihrer jeweiligen Konfiguration.

Der nächste Schritt bei der Netzwerk-Automatisierung ist die automatisierte Bereitstellung und Konfiguration neuer Geräte, neuer Standorte oder neuer Services. In einem letzten Schritt käme dann die ereignisorientierte Automatisierung, bei der das Netzwerk selbstständig auf externe Ereignisse reagiert und seine Konfiguration in Echtzeit anpasst. Spätestens jetzt sind wir nur noch einen kleinen Schritt von „Self healing and self optimizing networks“ entfernt.

Kontakt und Ansprechpartner:

racksnet gmbh
Kölner Straße 12
65760 Eschborn / Germany
E-Mail: welcome@racksnet.com
Jorg Junghans, VP Marketing & PR
Telefon: +49 (0) 151 115 234 15