

VMWARE NSX DATA CENTER: MEHR TEMPO FÜR IHR BUSINESS

VMware NSX® Data Center bildet die Grundlage für das Software-Defined Datacenter und ergänzt die Virtualisierungsinfrastruktur. Dadurch kann die IT mit der Entwicklung des Business Schritt halten – ohne dabei die Sicherheit oder Verfügbarkeit unternehmenskritischer Anwendungen zu beeinträchtigen. NSX Data Center bettet die üblicherweise hardwarebasierten Netzwerk- und Sicherheitsfunktionen direkt in die Software ein und überträgt damit das Betriebsmodell einer virtuellen Maschine (VM) auf Netzwerk und Sicherheit, wodurch die IT in der schnelllebigen Geschäftswelt bestehen kann.

Konkurrierende Anforderungen und Kompromisse

Geschwindigkeit und Agilität, undurchdringliche Sicherheit und Anwendungsverfügbarkeit stehen für IT-Organisationen an erster Stelle. Unternehmen sind in derart hohem Maße auf eine zuverlässige Anwendungsinfrastruktur angewiesen, dass die IT zunehmend zur Grundlage für das Business und ein entscheidender Faktor für Innovation und Erfolg im Rahmen der digitalen Transformation wird. Der rasante Wandel und die sich ändernden Erwartungen an die IT führen jedoch dazu, dass die Prioritäten ständig neu geordnet werden müssen und Aufgaben nicht immer so effektiv wie gewünscht erfüllt werden können.

Die IT ist sich schmerzhaft bewusst, dass durch die unterschiedlichen Anforderungen von Stakeholdern immer wieder Spannungen entstehen, da sie oft bestimmten IT-Prioritäten Vorrang vor anderen einräumen muss. Oftmals geht beispielsweise der Anwendungsschutz aufgrund komplexer Sicherheitsprozesse zulasten einer schnellen Bereitstellung. Ähnliche Kompromisse müssen häufig bei der Anwendungsverfügbarkeit und -kontinuität eingegangen werden, wodurch Konflikte für das Business vorprogrammiert sind.

Die permanenten Spannungen und Kompromisse haben erhebliche Auswirkungen auf die IT. Es entstehen gravierende Mängel in verschiedenen Verantwortungsbereichen: Das Business kann Anforderungen nicht schnell genug erfüllen, das Rechenzentrum weist Schwachstellen auf und die Agilität des Unternehmens ist unzureichend.

Optimale Nutzung Ihrer Infrastruktur

Die meisten Unternehmen verfügen bereits über virtualisierte Computing-Komponenten in ihren Rechenzentren, wobei der Großteil 50 – 100% seiner Server virtualisiert hat.¹ Zudem haben sich viele Unternehmen für Storage-Virtualisierung entschieden: 70% von ihnen nutzen bereits Software-Defined Storage oder planen eine entsprechende Implementierung.

Durch die Abstrahierung der Funktionen von der Hardware in die Software können Unternehmen Anwendungen schnell bereitstellen, virtuelle Systeme innerhalb und zwischen Rechenzentren verschieben sowie zahlreiche Prozesse automatisieren.

Leider jedoch hängen viele dieser Vorteile von Rechenzentrumskomponenten ab, die einer langsamen Entwicklung unterliegen. Unternehmen werden immer noch durch den einzigen nicht virtualisierten Teil der Rechenzentrumsinfrastruktur ausgebremst – das Netzwerk. Aufgrund dieser veralteten Strukturen können die meisten Unternehmen das Potenzial des Software-Defined Datacenter nach wie vor nicht vollständig ausschöpfen.

„Die technologische Entwicklung schreitet auch weiterhin rasant voran und bietet initiativfreudigen Unternehmen viele Vorteile.“

BART VAN ARK
Ph.D., EXECUTIVE VICE PRESIDENT, CHIEF
ECONOMIST UND STRATEGY OFFICER, THE
CONFERENCE BOARD

DIE WICHTIGSTEN VORTEILE

Inhärente Rechenzentrumssicherheit
Mikrosegmentierung und detaillierte Sicherheit bis auf Ebene einzelner Workloads

Automatisierung
Deutlich höhere betriebliche Effizienz durch Automatisierung

Multi-Cloud-Netzwerke
Erweiterte Netzwerk- und Sicherheitsservices über VMware vCenter®- und Rechenzentrumsgrenzen hinweg – unabhängig von der zugrunde liegenden physischen Topologie – für Funktionen wie Disaster Recovery, Aktiv-Aktiv-Rechenzentren und Workload-Mobilität

Geschwindigkeit und Performance
Verkürzte Bereitstellungszeiten für Netzwerk und Sicherheit (von Tagen auf Sekunden)

¹ Bart van Ark, Ph.D., Executive Vice President, Chief Economist und Strategy Officer beim Forschungsinstitut The Conference Board, das 605 CEOs zu ihren dringendsten Problemen befragt hat.

WESENTLICHE LEISTUNGSMERKMALE

Verteiltes Stateful Firewalling

In den Hypervisor-Kernel eingebettetes verteiltes Stateful Firewalling für eine Firewall-Kapazität von bis zu 20 Gbit/s pro Hypervisor-Host

Dynamische Sicherheitsrichtlinie

Sicherheitsrichtlinien, die direkt mit dem Workload verknüpft sind und diesem unabhängig von der zugrunde liegenden Netzwerktopologie folgen – für anpassungsfähige Sicherheitsfunktionen

Cloud-Management

Native Integration in VMware vRealize® Automation™ und OpenStack für erweiterte Automatisierungsfunktionen

Integration von Drittanbieterlösungen

Erweiterte Sicherheits- und Netzwerkservices durch Partnernetz aus führenden Drittanbietern

Unternehmen mit hardwarebasierten Netzwerkarchitekturen können mit der Geschwindigkeit, Agilität und Sicherheit virtualisierter Netzwerke nicht Schritt halten. Der Zustand von Unternehmen ist stark an den Zustand des jeweiligen Netzwerks gebunden.

Sie benötigen einen völlig neuen Ansatz für die Netzwerkinfrastruktur, bei dem sie keine Kompromisse zwischen Geschwindigkeit und Sicherheit oder zwischen Sicherheit und Agilität eingehen müssen. Die derzeitigen Regeln des Rechenzentrums hindern Unternehmen daran, ihr vollständiges Potenzial zu entfalten. Sie müssen neu definiert werden, damit die IT uneingeschränkt leistungsfähig ist. Viele Tausend Unternehmen haben bereits erkannt, dass dieser neue Ansatz in der Virtualisierung des Netzwerks besteht.

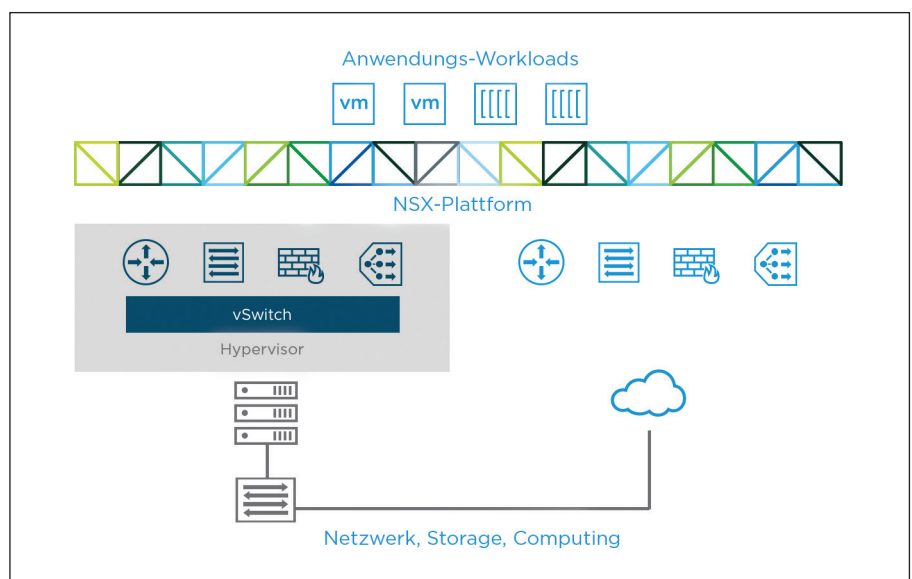


Abbildung 1: Einheitliche Netzwerk- und Sicherheitsservices mit NSX Data Center

Durch das Verlagern der Netzwerk- und Sicherheitsservices auf die Virtualisierungsebene des Rechenzentrums kann die IT ganze Anwendungsumgebungen ebenso einfach und schnell erstellen, in Snapshots festhalten, speichern, verschieben, löschen und wiederherstellen wie virtuelle Maschinen. Das wiederum bedeutet völlig neue Maßstäbe im Hinblick auf Sicherheit und Effizienz.

NSX Data Center ist die Netzwerkvirtualisierungsplattform des Software-Defined Datacenter. Die Lösung abstrahiert die zuvor in die Netzwerkhardware eingebetteten Funktionen, z.B. Switching, Routing und Firewalling, in die Software.

Dadurch entsteht eine Art „Netzwerk-Hypervisor“, der über das gesamte Rechenzentrum verteilt ist. Mit diesem Ansatz kann die IT systematisch Innovationen im Unternehmen fördern. Die Anliegen verschiedener Stakeholder werden unterstützt und nicht mehr als konkurrierend und sich gegenseitig ausschließend betrachtet. Damit kann die IT nicht nur ein beispielloses Maß an Sicherheit erzielen, sondern verfügt auch über die nötige Geschwindigkeit, um mit den Anforderungen des Unternehmens Schritt zu halten. Die Anwendungskontinuität, die Automatisierung manueller IT-Prozesse sowie die kritischen Sicherheitsfunktionen des Rechenzentrums können nahtlos auf die Zeitvorgaben und -pläne des Business abgestimmt werden. Dabei lassen sich die Komplexität des Betriebs und die damit verbundenen Kosten deutlich verringern.

Inhärente Sicherheit

Herkömmliche hardwarebasierte Lösungen beinhalten starre Sicherheitskonstrukte, die vorwiegend am Perimeter des Rechenzentrums zum Einsatz kommen. Dadurch bleibt das Innere des Rechenzentrums ungeschützt. Im Gegensatz dazu integriert NSX Data Center virtualisierte Sicherheitsfunktionen und verteiltes Firewalling direkt in die Infrastruktur und erhöht somit die Rechenzentrumssicherheit erheblich. Dadurch werden für jeden Workload Durchsetzungspunkte für Richtlinien erstellt. Erstmals ist es technisch möglich, detaillierte Sicherheitsfunktionen mit Richtlinien bereitzustellen, die mit den Workloads verknüpft sind und ihnen folgen – unabhängig davon, wo sich diese in der Netzwerktopologie befinden. Dadurch verringert sich das Risiko für das Business erheblich, da Sicherheitsmaßnahmen schnell an neue Bedrohungen angepasst werden können. Zugleich wird das Betriebsmodell für Sicherheitsfunktionen deutlich vereinfacht.

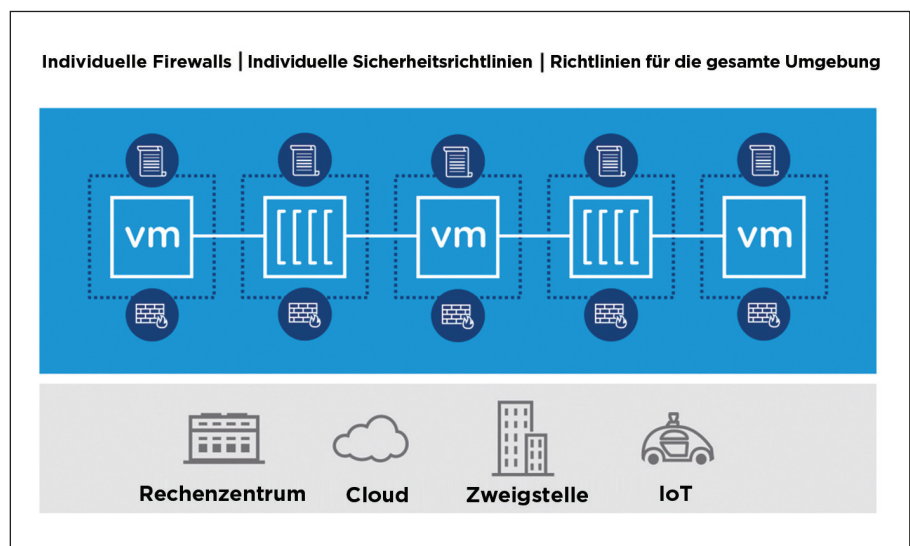


Abbildung 2: Durchsetzen von Sicherheitsmaßnahmen auf detaillierter Rechenzentrumsebene

Automatisierung

Automatisierung ist eine grundlegende Voraussetzung für IT-Agilität und -Konsistenz, durch die sich wiederum erhebliche betriebliche Einsparungen realisieren lassen. Solange jedoch IT-Abteilungen immer noch durch Hardware eingeschränkt sind, können sie keine sinnvolle Automatisierungsstrategie umsetzen, mit der sich die oft konkurrierenden Unternehmensziele erreichen lassen. Dies gilt insbesondere für die Netzwerkhardware und die unzähligen Skripts, die im Rahmen fehleranfälliger manueller Vorgänge konfiguriert und verwaltet werden. Diese arbeitsintensiven Prozesse hindern die IT daran, das Business beim Erschließen neuer Geschäftschancen zu unterstützen.

Mithilfe von NSX Data Center lässt sich diese Hardwarebarriere beseitigen und der Netzbetrieb automatisieren. Durch das Verlagern von Netzwerk- und Sicherheitsservices auf die Virtualisierungsebene des Rechenzentrums überträgt NSX Data Center das automatisierte Betriebsmodell einer VM auf das gesamte Netzwerk. Egal ob mit vRealize Automation, OpenStack oder einem anderen Tool: Mit NSX Data Center lassen sich zahlreiche Prozesse automatisieren, wodurch Servicebereitstellungen beschleunigt und Provisioning-Zeiten von Monaten auf Minuten verkürzt werden. Die positiven Auswirkungen auf das Business können dabei nicht hoch genug eingeschätzt werden, da Betriebskomplexität sowie -kosten deutlich gesenkt und gleichzeitig Governance, Compliance und Konsistenz verbessert werden.

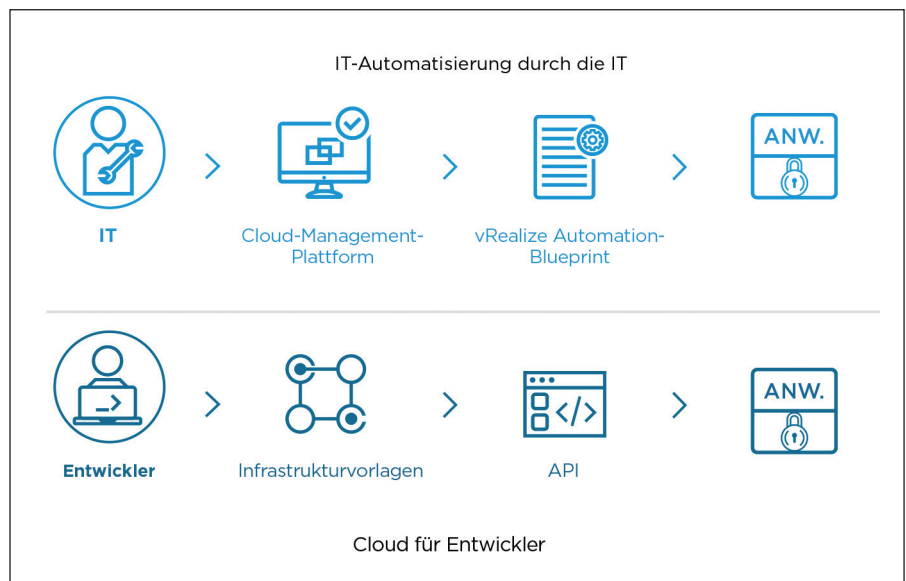


Abbildung 3: Schnelle und wiederholbare Bereitstellungen dank automatisierter Netzwerk- und Sicherheitsfunktionen

Multi-Cloud-Netzwerke

In Multi-Cloud-Umgebungen benötigt die IT sowohl Netzwerkkonsistenz und -sicherheit für heterogene Standorte als auch Automatisierung für einen optimierten Multi-Cloud-Betrieb. Mit NSX Data Center und VMware NSX Cloud werden interne Rechenzentren nahtlos auf andere physische Standorte bzw. die Cloud erweitert. Unternehmen profitieren dabei von Skalierbarkeit, Redundanz und Einsparungen. NSX Data Center verknüpft die Netzwerkservices von Anwendungen (z.B. dieselbe IP-Adresse, Sicherheitsrichtlinie und weitere Services) mit dem jeweiligen Workload und behält diese dadurch bei. Somit werden schnelle Migrations- und Failover-Vorgänge sichergestellt. Folglich bleiben die mit den VM- oder containerbasierten Workloads verknüpften IP-Adressen und Sicherheitsrichtlinien konsistent – auch dann, wenn die Workloads dynamisch zwischen Standorten verschoben werden.

Mit NSX Data Center können Unternehmen VMs oder ganze Rechenzentren von einem Standort zum anderen migrieren, und das bei lediglich minimalen Anwendungsausfallzeiten oder komplett unterbrechungsfrei. Infolgedessen können sie die Recovery bei geplanten Migrationen und ungeplanten Ausfällen beschleunigen. Da sich Netzwerk- und Sicherheitsfunktionen über mehrere Standorte erstrecken, können Unternehmen auch Ressourcen aus verschiedenen physischen Rechenzentren nutzen und diese als eine einzige logische Cloud betreiben. Darüber hinaus bietet NSX Data Center sichere und nahtlose Anwendungsmobilität für einfache Migrationen in und aus der Cloud oder zwischen physischen Standorten.

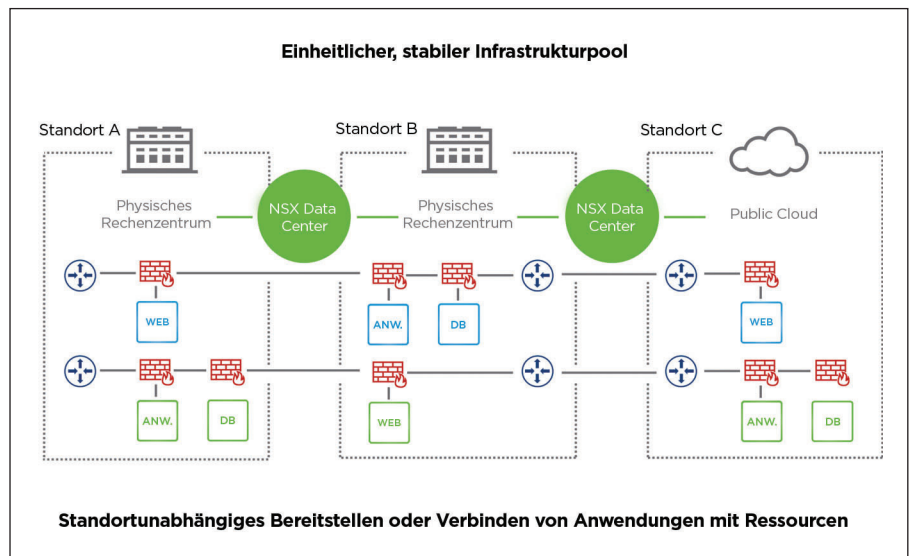


Abbildung 4: Minimale Auswirkungen von Ausfällen dank Multi-Site Pooling

NSX Data Center: Beschleunigter geschäftlicher Mehrwert und Grundstein für die Zukunft

In Unternehmen mit NSX Data Center-Bereitstellungen wurde die Lösung schnell zum entscheidenden Faktor für den Erfolg der IT-Organisationen und zu einem elementaren Bestandteil der Rechenzentrumsinfrastruktur. Bereits heute profitieren Tausende von NSX Data Center-Kunden von einem beschleunigten geschäftlichen Mehrwert und stellen einige ihrer sensibelsten und kritischsten Anwendungen über schnelle, agile und sichere virtuelle Netzwerke bereit. Mit hardwarebasierten Legacy-Netzwerken wäre dies so niemals möglich gewesen.

Mit diesen weiterentwickelten Netzwerk- und Sicherheitservices gingen erhebliche und unmittelbare Vorteile für NSX Data Center-Kunden einher. Zugleich konnten sie zeitaufwendige und mühsame Aufgaben beseitigen, die bislang hohe Bandbreiten beanspruchten hatten. Dadurch bleibt den Unternehmen mehr Spielraum für strategische Initiativen, um den zukünftigen Erfolg des Business zu sichern, sowie für die notwendigen IT-Funktionen zur Unterstützung dieser Vision.

Weitere Informationen

Weitere Informationen finden Sie unter www.vmware.com/de/products/nsx.