

# VMware NSX: Mehr Tempo für Ihr Business

## WICHTIGSTE VORTEILE

### Detaillierte Sicherheit im Rechenzentrum

Mikrosegmentierung und detaillierte Sicherheit bis zum einzelnen Workload

### Automatisierung

Drastisch höhere betriebliche Effizienz durch Automatisierung

### Anwendungskontinuität

Workload-Mobilität unabhängig von der Topologie des physischen Netzwerks innerhalb von Rechenzentren und über Rechenzentren hinweg

### Geschwindigkeit und Performance

Reduzierung des Zeitaufwands für die Netzwerk- und Sicherheitsbereitstellung von Tagen auf Sekunden

### Rechenzentrumsinterne und -übergreifende Netzwerk- und Sicherheitsfunktionen

Nutzen Sie Netzwerk- und Sicherheitsfunktionen über die Grenzen von VMware vCenter™ und Ihrer Rechenzentren hinaus, unabhängig von der zugrunde liegenden physischen Topologie. Dadurch ermöglichen Sie Funktionen wie Disaster Recovery und Active-Active-Rechenzentren.

VMware NSX® ist ein fundamentaler Baustein für das Software-Defined Datacenter und vervollständigt die Virtualisierungsinfrastruktur. Mit dieser Lösung kann die IT so schnell agieren, wie es geschäftlich nötig ist. Dabei bleiben die Sicherheit und die Verfügbarkeit kritischer Anwendungen jederzeit in vollem Umfang gewährleistet. NSX bettet die Netzwerk- und Sicherheitsfunktionen, die normalerweise von der Hardware übernommen werden, in den Hypervisor ein. Dadurch wird ein eigenes Betriebsmodell geschaffen: eine virtuelle Maschine, die für Netzwerk und Sicherheit zuständig ist. Die IT gewinnt den nötigen Freiraum, um mit der geschäftlichen Entwicklung Schritt zu halten.

## Konkurrierende Anforderungen und Kompromisse

Hohe Geschwindigkeit und Flexibilität, robuste Sicherheit und optimale Verfügbarkeit der Anwendungen müssen von den IT-Abteilungen mit annähernd gleicher Priorität sichergestellt werden. Die Unternehmen sind so sehr von einer leistungsfähigen Anwendungsinfrastruktur abhängig, dass die IT als Fundament des Unternehmens und als Voraussetzung für Innovation angesehen wird.

*„Technologien entwickeln sich in unglaublichem Tempo weiter.  
Wenn Unternehmen hier die Initiative ergreifen, locken große Gewinne.“*

Die hohe Veränderungsgeschwindigkeit und sich verschiebende Erwartungen an die IT führen jedoch dazu, dass die Prioritäten ständig neu geordnet werden müssen und Aufgaben nicht immer so effektiv wie möglich erfüllt werden können.

Die IT-Abteilungen kennen diese angespannte Situation nur zu gut: Mehrere Stakeholder stellen unterschiedliche Anforderungen, die alle erfüllt werden müssen – und oft genug gewinnt dann eine IT-Priorität die Oberhand über eine andere. Beispielsweise hat eine schnelle Anwendungsbereitstellung häufig das Nachsehen gegenüber der Absicherung dieser Anwendung, weil die Sicherheitserfordernisse streng und komplex sind. Ähnliche Kompromisse müssen nicht selten zwischen der Verfügbarkeit einer Anwendung und der Anwendungskontinuität eingegangen werden, wodurch das Unternehmen quasi mit sich selbst in Konflikt gerät.

Diese ständigen Spannungen und Kompromisse haben sehr starke Auswirkungen auf die Arbeit der IT-Abteilungen. Sie führen zu ernsthaften Defiziten in mehreren Verantwortungsbereichen: Auf neuen Bedarf kann nicht schnell genug reagiert werden, es gibt Schwachstellen im Rechenzentrum und dem Unternehmen mangelt es insgesamt an Agilität.

## Die Infrastruktur von ihren Fesseln lösen

Die meisten Unternehmen haben die Computing-Komponenten ihrer Rechenzentren bereits virtualisiert – bei der überwiegenden Mehrheit trifft das auf 50% bis 100% der Server zu.[1] Außerdem haben sich viele Unternehmen auch für die Virtualisierung von Storage entschieden: Mehr als 70% der Unternehmen nutzen bereits Software-Defined Storage oder planen, dies zu tun.

Diese Abstrahierung von Funktionen aus der Hardware und deren Verlagerung in Software ermöglicht es den Unternehmen, Anwendungen schnell bereitzustellen, virtuelle Systeme innerhalb eines Rechenzentrums oder zwischen Rechenzentren zu verschieben und eine ganze Reihe von Prozessen zu automatisieren.

Leider hängen jedoch eine Reihe dieser Vorteile von Teilen des Rechenzentrums ab, die sich eher langsam weiterentwickeln. Sie werden immer noch durch den einzigen Teil der Infrastruktur des Rechenzentrums eingeschränkt, der nicht virtualisiert ist: das Netzwerk und die Netzwerkfunktionen. Aufgrund dieser Altlasten können die meisten Unternehmen das volle Potenzial des Software-Defined Datacenter immer noch nicht ausschöpfen.

DextraData



vmware®

HAUPTFUNKTIONEN

**Verteilte Stateful Firewall**

Verteilte Stateful Firewall, eingebettet in den Hypervisor-Kernel für eine Firewall-Kapazität von bis zu 20 Gbit/s pro Hypervisor-Host

**Dynamische Sicherheitsrichtlinie**

Die Sicherheitsrichtlinie wird dem Workload direkt angefügt und mit dem Workload übertragen, unabhängig von der zugrunde liegenden Netzwerktopologie. Dadurch können Sicherheitsmaßnahmen leicht an veränderte Situationen angepasst werden.

**Cloud-Management**

Die native Integration von VMware vRealize® Automation™ und OpenStack ermöglicht fortschrittliche Automatisierungsfunktionen.

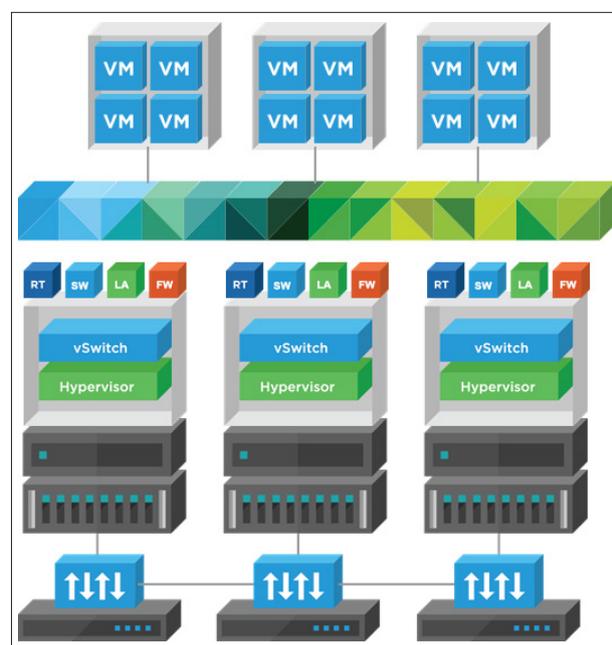
**Drittanbieterintegration**

Erweiterte Sicherheit und leistungsfähige Netzwerkdienste durch ein Netzwerk führender Drittanbieter

**Es ist eine Tatsache: Unternehmen, deren Netzwerkarchitektur an Hardware gebunden ist, können in puncto Geschwindigkeit, Agilität und Sicherheit nicht mithalten, die virtualisierte Netzwerke betreiben. Der Zustand des Unternehmens ist vom Zustand des Netzwerks abhängig geworden.**

Benötigt wird eine vollkommen neuartige Herangehensweise an das Thema Netzwerkinfrastruktur – eine Herangehensweise, bei der keine Kompromisse zwischen Geschwindigkeit und Sicherheit oder zwischen Sicherheit und Agilität mehr nötig sind. Die Regeln für Rechenzentren, die Unternehmen bisher bei der Nutzung ihres Potenzials einschränken, müssen umgeschrieben werden. Die IT muss ihre Leistung ohne Kompromisse erbringen können. Tausende von Unternehmen haben es bereits erkannt: Diese neue Herangehensweise ist die Netzwerkvirtualisierung.

**Mit VMware NSX das Potenzial des Rechenzentrums nutzen**



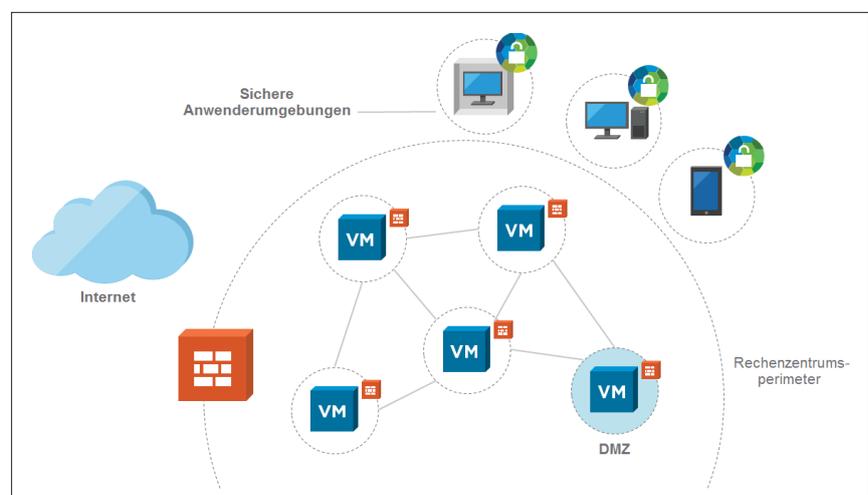
Bei der Netzwerkvirtualisierung werden die Netzwerk- und Sicherheitsdienste in die Virtualisierungsschicht des Rechenzentrums verlagert. Dadurch können IT-Abteilungen gesamte Anwendungsumgebungen schnell und einfach erstellen, speichern, verschieben, löschen und wiederherstellen oder auch Snapshots davon erstellen. Geschwindigkeit und Komfort sind dabei genauso hoch wie beim Hochfahren virtueller Maschinen. Außerdem wird ein bisher nicht gekanntes Maß an Sicherheit und Effizienz erreicht.

Die Netzwerk-Virtualisierungsplattform für das Software-Defined Datacenter ist VMware NSX. VMware NSX abstrahiert die Funktionen, die zuvor in Netzwerkhardware eingebettet waren – z.B. in Switches, Routern und Firewalls – und verlagert sie in den Hypervisor.

Auf diese Weise entsteht etwas Neues, das Sie sich als „Netzwerk-Hypervisor“ vorstellen können und das auf das gesamte Rechenzentrum verteilt wird. Mit diesem Ansatz kann die IT systematisch Innovationen im Unternehmen fördern. Die Anliegen verschiedener Stakeholder werden gefördert und nicht mehr als konkurrierend und sich gegenseitig ausschließend betrachtet. Die IT kann außerdem ein bisher unbekanntes Maß an Sicherheit gewährleisten – in einem Tempo, das allen Anforderungen des Unternehmens gewachsen ist. Anforderungen wie Anwendungscontinuität, Automatisierung manueller IT-Prozesse und Sicherheit im Rechenzentrum lassen sich nun harmonisch und innerhalb der geschäftlich nötigen Fristen und Termine erfüllen. Die veränderten Vorgehensweisen verringern die betriebliche Komplexität und senken die Kosten erheblich.

## Sicherheit

Bei herkömmlichen, durch die Hardware definierten Lösungen werden strenge Sicherheitsvorkehrungen an den Außengrenzen des Rechenzentrums (d.h. am Perimeter) getroffen, das Innere des Rechenzentrums bleibt hingegen ungeschützt. NSX erhöht die Sicherheit des Rechenzentrums fundamental, indem virtualisierte Sicherheits- und verteilte Firewallfunktionen direkt in die Infrastruktur integriert werden. Es werden Richtlinieneinhaltungspunkte für jeden Workload geschaffen. Zum ersten Mal ist es im laufenden IT-Betrieb möglich, detaillierte Sicherheit bereitzustellen. Dies geschieht mit Richtlinien, die mit den Workloads übertragen werden, und zwar unabhängig davon, wo sich die Workloads in der Netzwerktopologie befinden. Dadurch sinken die Risiken für Unternehmen drastisch, denn Sicherheitsmaßnahmen können schnell an wechselnde Bedrohungen angepasst werden. Gleichzeitig wird das Betriebsmodell für Sicherheit deutlich vereinfacht.



## Automatisierung

Die Automatisierung steht im Zentrum der Bemühungen um IT-Agilität und Konsistenz und führt zu deutlich geringeren Gesamtbetriebskosten. Solange IT-Abteilungen immer noch an die begrenzten Möglichkeiten von Hardware gebunden sind, können sie keine sinnvolle Automatisierungsstrategie umsetzen, mit der sich die oft miteinander konkurrierenden Unternehmensziele erreichen lassen. Insbesondere die Netzwerkhardware hängt stark von der fehleranfälligen manuellen Konfiguration und der Wartung einer ausufernden Bibliothek von Skripten ab. Dies führt zu arbeitsintensiven Prozessen, die die IT daran hindern, das Unternehmen beim schnellen Ergreifen von Chancen zu unterstützen.

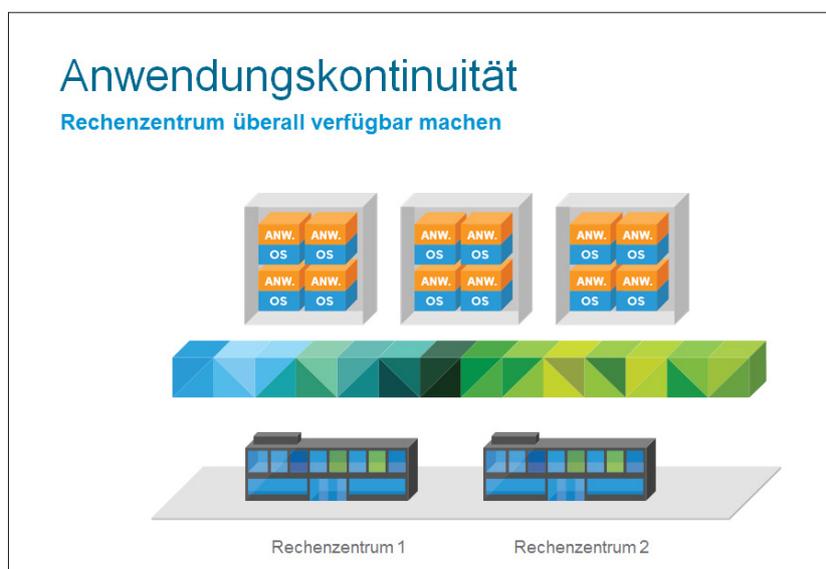
Mit NSX entfällt diese Hardwarebarriere für die Automatisierung des Netzwerkbetriebs vollständig. Bei NSX werden die Netzwerk- und Sicherheitsdienste in die Virtualisierungsschicht des Rechenzentrums verlagert. Es wird dasselbe automatisierte Betriebsmodell wie bei einer virtuellen Maschine eingeführt, nur dass es sich auf das gesamte Netzwerk bezieht. Ob Sie VMware vRealize Automation, OpenStack oder ein anderes Tool nutzen: Mit NSX können Sie eine Vielzahl von Prozessen automatisieren, die Servicebereitstellung beschleunigen und die Bereitstellungszeiten von Monaten auf Minuten verkürzen. Die geschäftlichen Auswirkungen sind äußerst positiv: drastisch verringerte betriebliche Komplexität und Kosten, bessere IT-Governance, mehr Compliance und höhere Konsistenz.



## Anwendungskontinuität

Geht es um Disaster Recovery oder um das Pooling von Rechenzentrumsressourcen – die Anwendungskontinuität steht auf der Agenda der IT ganz weit oben. Komplexe Netzwerke und eine unflexible Infrastruktur machen es für die meisten IT-Abteilungen jedoch nahezu unmöglich, Workloads schnell zwischen Rechenzentren zu verschieben oder Rechenzentrumsressourcen aus mehreren Standorten zu einem Pool zusammenzufassen. Zum nahtlosen Verschieben von Workloads sind übereinstimmende Netzwerk- und Sicherheitskonfigurationen über verschiedene Domänen hinweg erforderlich. Solange Netzwerke hardwarebasiert sind, lässt sich deren Replikation in verschiedenen Domänen nur schwer realisieren. Wichtige Aufgaben wie Disaster Recovery können darum nur langsam und mit viel Mühe ausgeführt werden.

Mit NSX können Unternehmen nicht nur virtuelle Maschinen zwischen Rechenzentren verschieben, sondern auch alle zugehörigen Netzwerke und Sicherheitsrichtlinien. In einer virtualisierten Netzwerkinfrastruktur kann die IT jetzt Live-Workloads, die auf einer virtuellen Maschine ausgeführt werden, innerhalb weniger Minuten und ohne Unterbrechung für die ausgeführte Anwendung von einem Kontinent auf einen anderen verschieben. So werden Active-Active-Rechenzentren und sofortige Disaster Recovery möglich. Der Nutzen für das Unternehmen: maximale Betriebszeit für Anwendungen, deutliche Kosteneinsparungen, Serviceverfügbarkeit auf Cloud-Ebene und Eliminierung von ungeplanten Ausfallzeiten.



## NSX bietet heute schnellen geschäftlichen Nutzen und bereitet gleichzeitig den Boden für die Zukunft

Unternehmen, die NSX eingeführt haben, stellen fest, dass diese Netzwerkvirtualisierungslösung schnell zum ausschlaggebenden Faktor für den Erfolg ihrer IT-Abteilungen wird – und zu einem Teil des Fundaments ihrer Rechenzentrumsinfrastruktur. Heute erleben Tausende von NSX-Kunden, wie ihre IT-Abteilungen schneller geschäftlichen Nutzen erbringen. Sie übermitteln einige der sensibelsten und kritischsten Anwendungen über schnelle, agile und sichere virtuelle Netzwerke. Mit älteren hardwarebasierten Netzwerken wäre dies so nicht möglich gewesen.

NSX-Kunden profitieren nicht nur von den deutlichen unmittelbaren Vorteilen, die sich aus der technischen Weiterentwicklung der Netzwerk- und Sicherheitsfunktionen ergeben, sondern auch davon, dass mühselige und sehr zeitaufwendige Aufgaben wegfallen. Dadurch gewinnen sie Spielraum für strategische Überlegungen, wie ihr Unternehmen in Zukunft arbeiten soll und mit welchen Maßnahmen und Mitteln die IT diese Ziele unterstützen kann.

### Weitere Informationen

Weitere Informationen finden Sie unter <http://www.vmware.com/de/products/nsx/>.

**DextraData**



---

<sup>1</sup> Bart van Ark, Ph.D., Executive Vice President, Chefökonom und Strategieverantwortlicher bei The Conference Board, im Ergebnis einer Befragung von 605 CEOs über ihre drängendsten Anliegen

**vmware**<sup>®</sup>