

# Die MetaFabric-Architektur fördert die Geschäftsentwicklung

Grundlage für eine optimierte Mischung aus öffentlichen, privaten und Hybrid-Clouds

## Herausforderung

Ältere Netzwerk- und Sicherheitslösungen werden durch geschlossene, proprietäre Architekturen begrenzt, die die Optimierung von Rechenzentren für heterogene Cloud-Umgebungen einschränken. Diese Lösungen sorgen für die Bindung an einen einzelnen Anbieter und belasten das IT-Budget, da sie nicht die erforderliche Verfügbarkeit und Skalierbarkeit bereitstellen, um mit agileren Wettbewerbern zu konkurrieren.

## Lösung

Die MetaFabric-Architektur bietet ein agiles und effizientes Netzwerkdesign für Rechenzentren, einschließlich privater und Hybrid-Clouds. Diese einfache, offene und intelligente Lösung verhindert die Bindung an einen einzelnen Anbieter und macht so den Weg für Innovationen frei, die den Geschäftswert steigern.

## Vorteile

- **Einfach:** Die MetaFabric-Architektur senkt die Betriebskosten, da das Netzwerk einfach bereitgestellt, verwaltet und skaliert werden kann.
- **Offen:** Die MetaFabric-Architektur bietet Unternehmen die Freiheit, die optimale Mischung aus Technologien für die spezifischen geschäftlichen Anforderungen auszuwählen.
- **Intelligent:** Die Netzwerkvisualisierung, Korrelation, Analyse und Automatisierung bieten Geschäftseinblicke, die informiertere Entscheidungen fördern.

In der heutigen, sich schnell wandelnden Geschäftsumgebung sind erfolgreiche Unternehmen diejenigen mit hochverfügbarer Verbindung, um die Zusammenarbeit zwischen Mitarbeitern, Kunden, Partnern und Lieferanten in Höchstgeschwindigkeit zu ermöglichen. Sie lassen ihre Mitarbeiter freie Hand, indem Sie sicheren Fernzugriff auf wichtige Unternehmensanwendungen und -daten bereitstellen, die immer und überall mit jedem Gerät abgerufen werden können. Diese zukunftsorientierten Unternehmen verwalten geschickt eine Mischung aus Rechenzentrum, privater Cloud und öffentlichen Cloud-Ressourcen, und sind ihren Wettbewerbern immer einen Schritt voraus, während Sie sich auf die größeren Herausforderungen zukünftiger Märkte vorbereiten.

Ins Hintertreffen geraten ist keine Option. Ihr Unternehmen benötigt eine agile, skalierbare und zuverlässige Architektur, mit der Sie Ihren Wettbewerbsvorteil erhalten können. Leider besteht die Möglichkeit, dass Ihr älteres Netzwerk für die Herausforderungen eines modernen Rechenzentrums einfach nicht ausgelegt war. Um in einem sich so schnell entwickelnden Markt effektiv zu konkurrieren, muss Ihr Netzwerk als notwendige Grundvoraussetzung für Ihr physisches und virtuelles Rechenzentrum und die Cloud-Ressourcen arbeiten und für schlanke Geschäftsprozesse sorgen. Die Auswahl der richtigen Netzwerkarchitektur ist eine der wichtigsten Geschäftsentscheidungen, die Ihr Unternehmen jemals treffen muss — und die Zeit für diese Entscheidung ist jetzt.

## Die Herausforderung

Um das Potenzial Ihrer Netzwerkinvestitionen vollständig erkennen zu können, müssen Sie die freie Wahl haben — eine Option, die in Ihrem älteren Netzwerk möglicherweise fehlt. Zahlreiche Lieferanten verfügen über eine Anbieter-gebundene Mentalität, die sich in aufgezwungenen Investitionen, Upgrades, die Ihren Geschäftsbetrieb unterbrechen, und unterbrochener Sicherheit äußern, ganz zu schweigen von der fehlenden Kontrolle über Ihre eigene Entwicklung. Der Einsatz von Hardware bei Problemen ist keine Lösung. Das moderne Netzwerk muss agil genug sein, um sich den wechselnden Umständen ohne kostspielige Upgrades oder Zusätze anzupassen.

Eine Hauptanforderung für das moderne Unternehmen besteht in der Bereitstellung eines hohen Grads an Verfügbarkeit und Leistung für wichtige Unternehmensanwendungen — eine zunehmend schwierige Herausforderung, wenn diese Anwendungen in herkömmlichen IT-Infrastrukturen gehostet werden. Zudem stellen die Kosten ein Problem dar. Obwohl die Budgets der Rechenzentren in den letzten Jahren von Jahr zu Jahr erheblich erhöht wurden, haben IT-Abteilungen immer noch das Problem, mit den Anforderungen zusätzlicher Kapazitäten und dem ansteigenden Serviceniveau Schritt zu halten. Die Eindämmung von Investitions- und Betriebskosten haben für IT-Führungskräfte und deren Chefs stets Priorität.

Weiterhin ist das Netzwerk der Bodennullpunkt für bedrohliche Angriffe, daher müssen Sie unbedingt sicherstellen, dass Ihre Netzwerksicherheit einwandfrei funktioniert. Ältere Sicherheitssysteme basieren auf verschiedenen Firewalls und anderen Geräten, die alle ohne großes Wissen von einander oder der Art der Angriffe in anderen Netzwerkbereichen aktiv sind. Daher können gewiefte Angreifer ohne große Probleme auf Ihre wichtigen Kundendaten und Ihr geistiges Eigentum zugreifen. Die Abwehr heutiger ultravirulenter Dauerbedrohungen erfordert ein Netzwerk mit zentralisiertem Schutz, durch das Sicherheitstools miteinander kommunizieren und zusammenarbeiten können, um Bedrohungen zu erkennen und zu stoppen, bevor diese erhebliche Schäden anrichten.

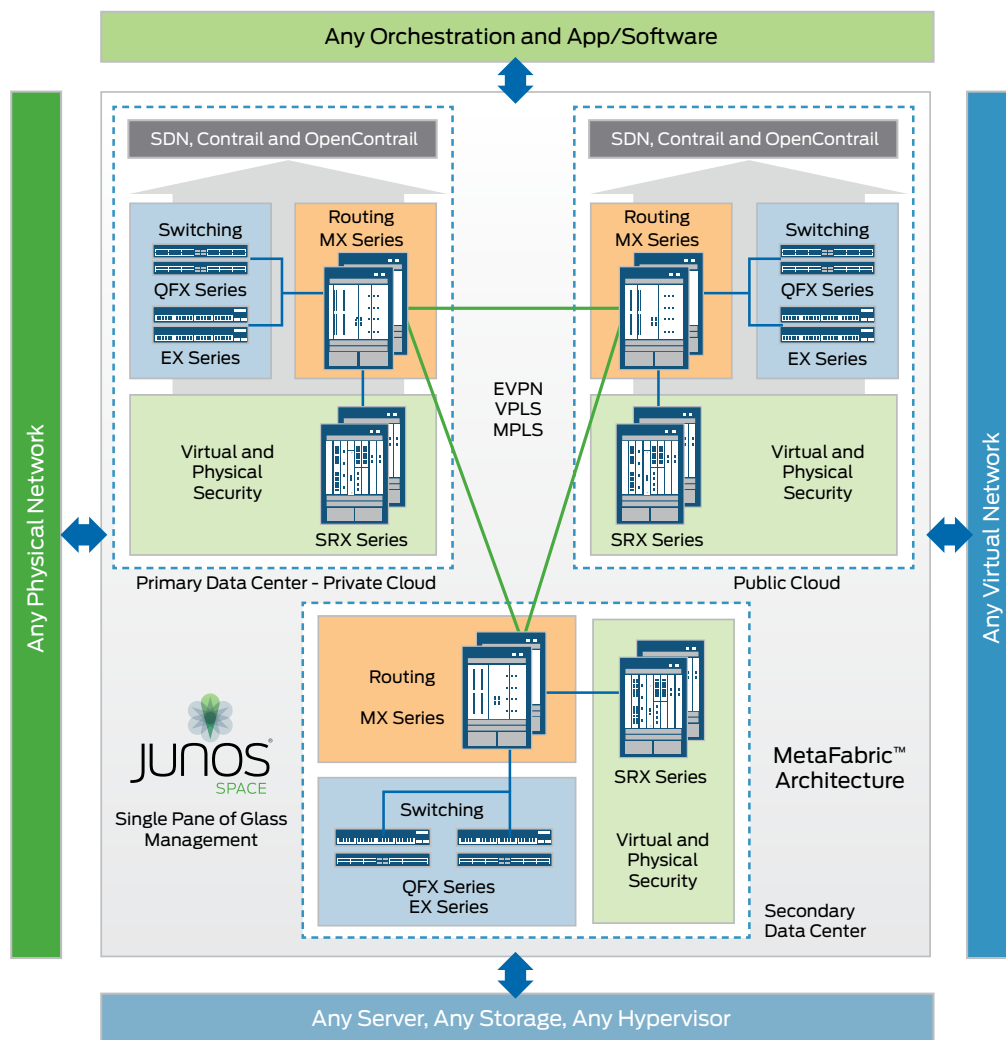


Abbildung 1. MetaFabric-Architektur in einer typischen Rechenzentrumsbereitstellung

In der Vergangenheit war die Bereitstellung der Rechenzentrenskapazität top oder flop. Sie haben keine Mühen gescheut und mit den Konsequenzen gelebt. Entweder haben Sie Ihr Lehrgeld für ungenutzte Kapazitäten bezahlt oder Sie haben gekämpft, um Ressourcen ohne Vorbereitung hinzuzufügen. Diese Herangehensweise funktioniert nicht mehr. Der Marktplatz schreitet zu schnell voran, die knappen Budgets heutzutage können keine kostspieligen ungeplanten Upgrades bewältigen. Sie benötigen ein Netzwerk, das stets über die richtige Größe verfügt und zur schnellen Anpassung an das Unternehmenswachstum ohne zusätzliche Komplexität bereit für eine schnelle Skalierung ist.

## Die Juniper Networks MetaFabric-Architekturlösung

Die Juniper Networks® MetaFabric™-Architektur bietet die Grundlage, die Sie für den Aufbau und die Verwaltung einer optimierten Mischung aus privaten, öffentlichen und Hybrid-Clouds benötigen. Diese nutzen Ihre vorhandenen Rechenzentrumsressourcen, um die strategischen Ziele Ihres Unternehmens zu unterstützen. Diese einfache, offene und intelligente Lösung befreit Sie von der Bindung an einen einzelnen Anbieter und macht den Weg frei für den Einsatz von Architekturen und Innovationen, die Prozesse optimieren, Umsatz generieren und den Markenwert verbessern.

## Funktionen und Vorteile

Die MetaFabric-Architektur bietet eine agile und hocheffiziente Netzwerkbasis für komplexe physische und virtuelle Rechenzentren sowie private und Hybrid-Clouds. Hauptmerkmale eines Netzwerks auf Basis der MetaFabric-Architektur:

- **Einfach:** Die MetaFabric-Architektur zeichnet sich aus durch eine vereinfachte, integrierte, physische und virtuelle Infrastruktur sowie einfache Netzwerk- und Sicherheitsfunktionen. Dadurch werden die Betriebskosten gesenkt und das Bereitstellen, Verwalten und Skalieren des Rechenzentrumsnetzwerks vereinfacht.
- **Offen:** Die Philosophie der offenen Standards, die die MetaFabric-Architektur unterstützt, gilt für alle Netzwerkgeräte und Schnittstellen sowie für Interaktionen mit dem offenen Ökosystem und den offenen Communitys. Die MetaFabric-Architektur interagiert mit neuen und älteren Anwendungen in jeder beliebigen, heterogenen Rechenzentrumsumgebung. Dadurch können Protokolle, Orchestrierungsplattformen, Sicherheitstechnologien und SDN-Controller beliebig ausgewählt werden, da sie unabhängig von bestimmten Anbietern ist.

- **Intelligent:** Die MetaFabric-Architektur versetzt Unternehmen mit End-to-End-Netzwerkvisualisierung, Korrelation, Analysen und Automatisierung in die Lage, fundierte Entscheidungen für die Anpassung an das veränderte Geschäftsklima zu treffen.

## Lösungskomponenten

Das Portfolio der MetaFabric-Architektur schafft greifbare Unternehmenswerte mittels einer dreigleisigen Strategie: Vereinfachen, Automatisieren und Sichern.

- **Vereinfachen.** Ethernet-Switches der EX-Serie, Switches der QFX-Serie und Universal Edge Router 3D der MX-Serie von Juniper Networks arbeiten mit anderen Juniper Netzwerkkomponenten zusammen, um die Bereitstellung und Verteilung von Anwendungen an einzelnen wie auch an mehreren Standorten und Clouds zu beschleunigen und ermöglichen so eine einfache Skalierung von Dutzenden bis zu Tausenden an Ports.
- **Automatisieren.** Juniper Networks Junos® Space Network Director ist eine intelligente, umfangreiche und automatisierte Netzwerkmanagementlösung, die es Netzwerkadministratoren ermöglicht, ihr gesamtes Unternehmensnetzwerk über eine einheitliche Schnittstelle zu visualisieren, zu analysieren und zu steuern. Die Cloud-Analyse-Engine von Juniper Networks, eine Funktion des Juniper Networks Junos Betriebssystems, verbessert mithilfe der Netzwerkdatenanalyse die Leistung und Verfügbarkeit geschäftskritischer Anwendungen. Die MetaFabric-Architektur unterstützt auch SDN-Lösungen wie VMware NSX und Juniper Networks Contrail Networking, die Overlay-Netzwerke für die nahtlose Virtualisierung der Infrastruktur erschaffen, um virtualisierte, mandantenfähige Rechenzentren und Clouds zu unterstützen.
- **Sicher.** Die Intelligenz hinter der stabilen Sicherheit der MetaFabric-Architektur ist der Juniper Networks Junos Space Security Director, der Sicherheitsexperten die zentrale Konfiguration und Verwaltung von Anwendungssicherheit, Firewalls, Intrusion-Prevention-Systemen (IPS), VPNs und Sicherheitsrichtlinien über eine einfache, intuitive Schnittstelle ermöglicht. Weiterhin sichern Services Gateways der SRX-Serie von Juniper Networks die physische Infrastruktur des Rechenzentrums, während die vSRX-Software von Juniper Networks die Vorteile einer leistungsstarken Firewall in einem virtuellen Formfaktor bietet.

## Anwendungsszenario: Geschäftskritisches Rechenzentrum

Unternehmen müssen ihr Geschäft ausweiten und mit sich ändernden Marktanforderungen Schritt halten, ohne dabei die Zuverlässigkeit und Leistungsfähigkeit aktueller geschäftskritischer Anwendungen aus den Augen zu verlieren.

Die MetaFabric-Architektur von Juniper Networks umfasst intelligente und skalierbare Router, Switches, Sicherheits- und SDN-Lösungen sowie Verwaltungs-Tools und bietet Unternehmen eine flexible Anpassung an dynamische geschäftliche und technische Entwicklungen. Gleichzeitig bleibt die hohe Verfügbarkeit geschäftskritischer Anwendungen für die Benutzer erhalten.

## Funktionen

- Die Automatisierung und Orchestrierung vereinfachen Prozesse, sparen Zeit und reduzieren die Betriebskosten. Virtuelle Netzwerkinstanzen können in Minuten hochgefahren werden, ohne dass eine wochen- oder monatelange Wartezeit erforderlich ist.
- Die MetaFabric-Architektur von Juniper Networks unterstützt eine gemischte Umgebung aus Bare Metal- und virtualisierten Anwendungen mit hoher Performance und Verfügbarkeit und ermöglicht so die nahtlose Skalierung.
- Die Geschäftskontinuität und Notfallwiederherstellung werden durch Fähigkeit der MetaFabric-Architektur, Anwendungen und Workloads mehrerer physischer Rechenzentren und Sites zu verbinden, verbessert.
- Die stabile Sicherheit ist ein wichtiger Bestandteil des Produktportfolios der MetaFabric-Architektur, insbesondere der Services Gateways der SRX-Serie und des Junos Space Security Director.
- Integrierte Management-Tools bieten Transparenz sowohl für die physische als auch die virtuelle Umgebung und ermöglichen auf diese Weise mehr Zuverlässigkeit und Agilität sowie Investitions- und Betriebskosteneinsparungen.

## Vorteile

- Gesicherte Verfügbarkeit von Anwendungen für reibungslose und durchgängige Geschäftsabläufe sowie Aufrechterhaltung der Mitarbeiterproduktivität
- Stabile und sichere Zugriffssteuerung und Schutz vor Bedrohungen
- Detailgenaue Überwachung für Compliance-Zwecke
- Geschäftswachstum unter Einhaltung einer definierten Investitions- und Betriebskostenspanne

## Anwendungsszenario: Sichere private und Hybrid-Clouds

Wenn Unternehmen sich für den Aufbau einer privaten Cloud zur Steigerung der Geschäftssagilität und -effizienz entscheiden, muss ihre Infrastruktur ein sicheres und anpassungsfähiges Netzwerk aufweisen, das den Übergang von traditionellen Rechenzentren hin zu einem Privat-Cloud und Hybrid-Modell unterstützt. Neben der Unterstützung einer privaten, vor Ort gehosteten Cloud-Infrastruktur muss die Netzwerkinfrastruktur dazu in der Lage sein, eine unterbrechungsfreie Konnektivität zwischen privaten und öffentlichen Cloud-Ressourcen bereitzustellen, um eine einheitliche und kohärente Hybrid-Cloud zu schaffen.

Die innovativen Routing-, Switching-, Sicherheits- und Softwaretechnologien sowie die Orchestrierungs- und Management-Lösungen der MetaFabric™-Architektur ermöglichen den Aufbau eines einfachen, offenen und intelligenten Rechenzentrums, das die Bereitstellung von Anwendungen an mehreren Standorten und in mehreren Privat- und Hybrid-Clouds beschleunigt.

## Funktionen

- Durch die vollständige Automatisierung kann Ihr Unternehmen schnell und effizient arbeiten und ist weniger anfällig für menschliche Fehler in Verbindung mit manuellen Vorgängen.
- Die Selbst-Bereitstellung nutzt die Ressourcenzuweisung und reduziert somit die Bereitstellungszeit von Wochen oder Monate auf lediglich Minuten.
- Die Auslastungsverfolgung ermöglicht die präzise Messung der Ressourcennutzung nach Geschäftsbereich, die von der IT-Organisation zur Implementierung eines genauen Chargeback-Systems für die Unterstützung des Kostenkontrollprogramms genutzt werden.
- Durch die Skalierbarkeit können Infrastrukturmanager die Ressourcen anpassen, indem sie Ressourcen bei Bedarf höherer Kapazitäten erhöhen und bei geringerem Bedarf freigeben.
- Data Center Interconnect-Funktionen verbinden nahtlos mehrere private und öffentliche Clouds.

## Vorteile

- Bietet Wettbewerbsvorteile, da auf Änderungen Ihrer Geschäftsentwicklung schnell reagiert werden kann
- Kosteneinsparung durch ein Netzwerk, das sich an schnelles Wachstum im Unternehmen anpasst
- Verbesserung der Agilität durch eine einfache und offene Netzwerkumgebung
- Sicherheit und Kontinuität für Daten und Anwendungen

## Zusammenfassung—Vermeidung der Bindung an einen einzelnen Anbieter, Förderung der Unternehmensweiterentwicklung mit einem einfachen, offenen und intelligenten Netzwerk

In der heutigen technisierten Welt ist die Fähigkeit zur schnellen Weiterentwicklung Ihres Unternehmens von Ihrem Netzwerk abhängig. Die MetaFabric-Architektur, die Grundlage der einzigartigen End-to-End-Netzwerklösung für Rechenzentren von Juniper, unterstützt Ihr Unternehmen dabei, auf alle Gegebenheiten im Markt zu reagieren. Mit einem offenen, einfachen und intelligenten Netzwerk kann sich Ihr Unternehmen unmittelbar und nahtlos an die veränderten Anforderungen anpassen, und das ohne Unterbrechungen durch erzwungene Upgrades und unnötige Käufe, die mit der Bindung an einen einzelnen Anbieter einhergehen.

## Nächste Schritte

Wenn Sie für den Schritt in eine einfache, offene und intelligente Zukunft bereit sind, wenden Sie an Ihren Juniper Ansprechpartner oder besuchen Sie uns unter [www.juniper.net/metafabric](http://www.juniper.net/metafabric).

## Über Juniper Networks

Juniper Networks konzentriert sich auf Innovationen im Netzwerkbereich. Von Geräten bis hin zu Rechenzentren, von Verbrauchern bis hin zu Cloud-Providern: Die Software, Siliziumtechnologie und Systeme von Juniper Networks eröffnen dem Netzwerk neue Dimensionen. Das Unternehmen unterstützt Kunden und Partner weltweit. Weitere Informationen finden Sie unter [www.juniper.net](http://www.juniper.net).

### Unternehmens- und Vertriebs Hauptsitz

Juniper Networks, Inc.  
1133 Innovation Way  
Sunnyvale, CA 94089 USA  
Telefon: 888.JUNIPER (888.586.4737)  
oder +1 408 745 2000  
Fax: +1.408.745.2100  
[www.juniper.net](http://www.juniper.net)

### Hauptsitz APAC und EMEA

Juniper Networks International B.V.  
Boeing Avenue 240  
1119 PZ Schiphol-Rijk  
Amsterdam, Niederlande  
Telefon: +31.0.207.125.700  
Fax: +31.0.207.125.701