

# Cisco HyperFlex-Systeme



Alle Anwendungen



Alle Clouds



Alle Standorte

## Hyperkonvergenz für Core, Cloud und Edge

Sie benötigen eine Infrastruktur, die Ihren Daten folgen und Geschäftsabläufe unabhängig vom Standort beschleunigen kann – vom Rechenzentrums-Core (Unternehmensanwendungen, Big Data und Deep Learning) über Private und Public Clouds (virtualisierte und Container-Anwendungen) bis hin zum Edge (Außen- und Zweigstellen, Einzelhandels- und Industriestandorte). Cisco HyperFlex™-Systeme mit skalierbaren Intel® Xeon® Prozessoren ermöglichen Hyperkonvergenz mit Leistungsstärke und Einfachheit für alle Anwendungen, in allen Clouds und an allen Standorten. Die auf dem Cisco Unified Computing System™ (Cisco UCS®) beruhenden Cisco HyperFlex-Systeme vereinen die Flexibilität und Skalierbarkeit sowie das Pay-As-You-Grow-Konzept der Cloud mit den Vorteilen von standortübergreifendem, verteiltem Computing mit globaler Skalierbarkeit.

## Die Lösung

Unsere Plattform ermöglicht Hybrid-, All-Flash-, All-NVMe- und Edge-Konfigurationen. Sie umfasst eine integrierte Netzwerk-Fabric und leistungsstarke Datenoptimierungsfunktionen, damit Sie das volle Potenzial der Hyperkonvergenz für eine breite Palette von Workloads und Anwendungsfällen nutzen können. Die Systeme sind schneller bereitzustellen, einfacher zu verwalten und zu skalieren und bieten einen vereinheitlichten Pool aus Infrastrukturressourcen für die Bereitstellung von Anwendungen entsprechend Ihren Geschäftsanforderungen.

Cisco HyperFlex-  
Systeme mit  
skalierbaren Intel  
Xeon Prozessoren



## Cisco HyperFlex Anywhere

- **Alle Anwendungen:** Getestet und validiert für zahlreiche Unternehmensanwendungen (virtualisierte und Container-Anwendungen)
- **Alle Clouds:** Tools für Cloud-Mobilität einschließlich Bereitstellung, Überwachung und Anwendungsplatzierung
- **Alle Standorte:** Echte globale Skalierbarkeit bis hin zum Netzwerk-Edge

## Neuerungen

Mit Plattform-Version 4.0 werden Cisco HyperFlex Anywhere-Funktionen implementiert:

- **Flexibilität und Skalierbarkeit am Edge:** Edge-Konfigurationen mit 2, 3 oder 4 Knoten unterstützen eine breitere Palette von Anwendungsfällen. Funktionen für vorlagenbasierte Lights-out-Bereitstellung, -Konfiguration, -Verwaltung und -Überwachung beschleunigen die skalierbare Bereitstellung unabhängig vom Standort.
- **Unsichtbarer Cisco Intersight™-Cloudzeuge:** Durch den automatischen, cloudbasierten Zeugen für 2-Knoten-Cluster entfallen die komplexe Konfiguration und Wartung eines Zeugen-Knotens für jeden Edge-Standort.
- **Inferenzieren am Netzwerk-Edge:** Sie können Deep Learning auf reinen GPU-Knoten im Rechenzentrum durchführen und zum Inferenzieren bis zu zwei NVIDIA® Tesla® T4- und P6-GPUs auf den Edge-Knoten sowie bis zu sechs NVIDIA Tesla-GPUs auf Cisco HyperFlex HX240c-Knoten nutzen.
- **All-NVMe-Knoten:** Diese Knoten bieten die höchste Leistung für geschäftskritische Workloads im Rechenzentrum. Die Architektur steigert zusätzlich die Leistung, weil die NVMe-Laufwerke direkt mit der CPU verbunden werden statt über einen PCIe-Switch, der zu Latenzen führen würde. **Intel Optane™-SSDs** werden ebenfalls mit dem PCIe-Bus verbunden, um die Zwischenspeicherung zu beschleunigen und so für eine noch höhere Leistung zu sorgen als nur mit NVMe-Laufwerken.

## Egal welche Anwendung, egal wo

Cisco HyperFlex-Systeme beinhalten eine gezielt entwickelte, leistungsfähige, hyperkonvergente Plattform mit niedriger Latenz, die dank ihrer Anpassungsfähigkeit alle Anwendungen in allen Clouds und an allen Standorten unterstützen kann (Abbildung 1). Die Plattform bietet Unterstützung für mehrere Hypervisoren und virtuelle Umgebungen (Microsoft Windows Server 2019 Hyper-V, VMware vSphere), Docker-Container mit Kubernetes, Multicloud-Services und Edge-Bereitstellungen für eine effiziente und wirtschaftliche Bereitstellung, Überwachung und Verwaltung von Anwendungen.

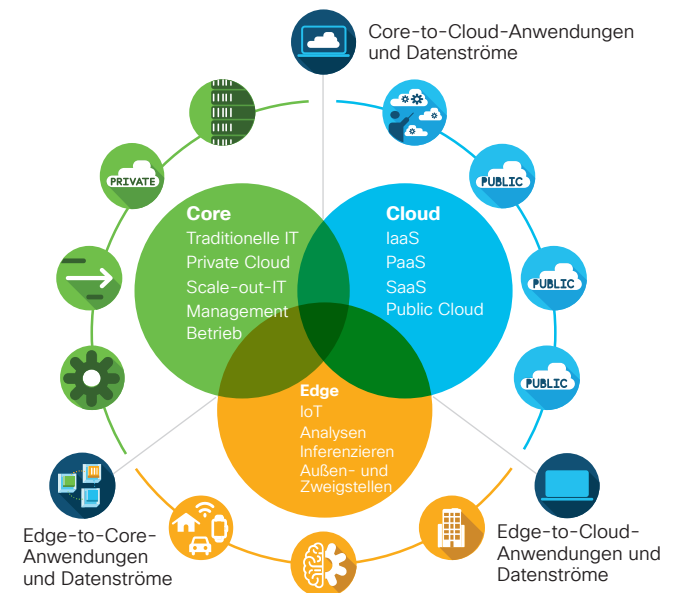
Mit den Cisco® Validated Designs nutzen Sie die Vorteile einer im Voraus getesteten Anwendungsbereitstellung für Unternehmen mittels bewährter, von Cisco Technikern entwickelten Best Practices. Die Implementierungsleitfäden unterstützen Sie bei der beschleunigten Bereitstellung und der Reduzierung von Risiken für virtuelle Desktop-Umgebungen (Citrix oder VMware), Oracle Database, Microsoft SQL Server, Big-Data-Anwendungen einschließlich Splunk und SAP HANA sowie Anwendungen, die Grafikbeschleunigung, Hochleistungs-Computing, künstliche Intelligenz (KI) und maschinelles Lernen (ML) erfordern.

## Komplettlösung

Die Plattform wurde mit einer vollständig softwaredefinierten Infrastruktur entwickelt, wodurch die bei anderen hyperkonvergenten Produkte erforderlichen Kompromisse wegfallen. Sie bietet Software-defined Computing mit Cisco UCS-Servern, Software-defined Storage mit der Cisco HyperFlex HX Data Plattform und Software-defined Networking (SDN) mit der Cisco Unified Fabric, die sich nahtlos

in die Cisco Application Centric Infrastructure (Cisco ACI™) integrieren lässt.

Mit Hybrid-, All-Flash- und All-NVMe-Konfigurationen, optional selbstverschlüsselnden Laufwerken und einem neuen Beschleunigungsmodul liefern die Systeme ein vorab integriertes Cluster, das in maximal einer Stunde betriebsbereit ist und Ressourcen unabhängig voneinander gemäß Ihren Anwendungsanforderungen skalieren kann (Abbildung 2). Die Systeme unterstützen virtualisierte und Container-Anwendungen, Multicloud-Services und Edge-Bereitstellungen mit einer einfachen, kostengünstigen Option für Außen- und Zweigstellenstandorte. Die optionale GPU-Beschleunigung erhöht bei KI- und ML-Software für Modellschulung, maschinelles Lernen und Inferenzzeugung die Geschwindigkeit.



**Abbildung 1:** Cisco HyperFlex-Systeme unterstützen Anwendungsfälle im Rechenzentrums-Core, in der Multicloud und am Edge.

## Neuerungen (Fortsetzung)

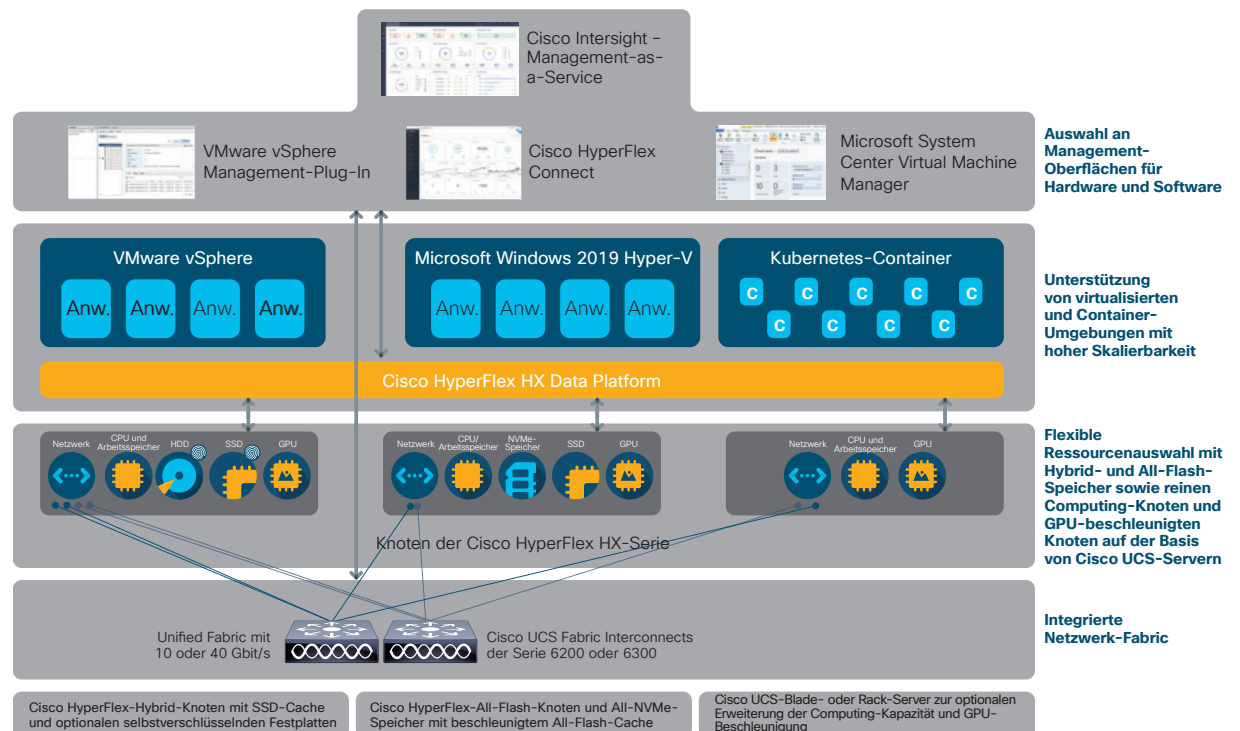
- **Cisco HyperFlex Acceleration Engine:** Verbessert die Leistung und Effizienz im Rechenzentrum durch schnellere, latenzärmere Abläufe bei der Datenkomprimierung. Eine stärkere Komprimierung ermöglicht eine effizientere Nutzung der Speicherressourcen.
- **Verbessertes Management-as-a-Service mit Cisco Intersight:** Dank der End-to-End-Lebenszyklusverwaltung können Sie mit weltweiter Reichweite installieren, konfigurieren, verwalten und überwachen. Wir integrieren den gesamten Hardware-Stack für Lights-out-Zero-Touch-Bereitstellung – diese Funktion ist bei keinem anderen Anbieter zu finden. Durch Bereitstellungen und Upgrades für den gesamten Stack bleiben die Firmware-, Hypervisor- und Datenplattformversionen auf dem von Ihnen festgelegten Stand. Parallele, heterogene Bereitstellungen sorgen für enorme Skalierbarkeit. Das Gleiche gilt für Cluster-Profile, mit denen Sie Bereitstellungen an Hunderten von Standorten ebenso leicht bewältigen wie an nur einem Standort. Das vernetzte Cisco TAC kann anhand der cloudbasierten Überwachung automatisch Supporttickets erstellen.

## Das Cisco UCS als Basis

Cisco UCS Fabric Interconnects ermöglichen zentrale Netzwerkverbindungen, indem Cisco HyperFlex-Knoten der HX-Serie (All-Flash-, All-NVMe- oder Hybrid-Knoten) und andere Cisco UCS-Server in einem umfassenden Cluster integriert werden. Sie können die für Sie passende Kombination aus CPU-, Flash-Speicher-, Grafikkbeschleunigungs- und Festplattenspeicherressourcen wählen, um eine optimale Infrastruktur für Ihre Anwendungen aufzubauen. Dank präziser Skalierbarkeit können Sie klein anfangen und dann skalieren, wenn Ihre Anforderungen wachsen.

## Unterstützt durch Datentechnologie der nächsten Generation

Die Cisco HyperFlex HX Data Platform kombiniert die SSDs, HDDs und NVMe-Laufwerke des Clusters zu einem verteilten, objektbasierten Multi-Tier-Datenspeicher. Eine Architektur mit Self-Healing-Funktion repliziert Daten für Hochverfügbarkeit, beseitigt Hardwarefehler und benachrichtigt die IT-Administratoren, damit Probleme schnell und ohne Auswirkungen auf den Geschäftsbetrieb behoben werden können.



**Abbildung 2:** Cisco HyperFlex-Systeme unterstützen virtualisierte und Container-Anwendungen. Sie können selbst die passende Kombination aus Ressourcen für Ihre Unternehmensanwendungen auswählen.

„Der Ansatz von HyperFlex sorgt für eine hohe Leistung von Microsoft SQL- und Oracle-Datenbanken sowie kritischen Anwendungen. Gleichzeitig werden eine schnelle Bereitstellung der Umgebung, niedrigere Kosten und ein effektiveres Management gewährleistet.“

Edivaldo Rocha

CEO

CorpFlex

[Erfolgsgeschichte lesen](#)

© 2017 - 2019 Cisco und/oder Partnerunternehmen. Alle Rechte vorbehalten. Cisco und das Logo von Cisco sind Handelsmarken oder eingetragene Marken von Cisco und/oder Tochtergesellschaften in den Vereinigten Staaten und anderen Ländern. Eine Liste der Cisco Marken finden Sie unter [www.cisco.com/go/trademarks](http://www.cisco.com/go/trademarks). Die genannten Handelsmarken von Drittanbietern sind Eigentum der jeweiligen Inhaber. Die Verwendung des Begriffs „Partner“ impliziert keine gesellschaftsrechtliche Beziehung zwischen Cisco und anderen Unternehmen. Intel, das Intel-Logo, Xeon und Xeon Inside sind Marken oder eingetragene Marken der Intel Corporation in den Vereinigten Staaten und/oder anderen Ländern.

(1110R)

LE-56101-07 01/19

- **Die synchrone In-Cluster-Replikation** ermöglicht Striping und Replikation im gesamten Cluster. Die Daten bleiben verfügbar, wenn eine oder mehrere Komponenten ausfallen (je nach Replikationsfaktor).
- **Komprimierung und Deduplizierung** sind immer verfügbar und erzielen dank dedizierter Ressourcen eine konsistente Leistung. Die Cisco HyperFlex Acceleration Engine kann die Leistung und Effizienz durch latenzärmere Abläufe bei der Datenkomprimierung und höhere Komprimierungsverhältnisse verbessern.
- **Platzsparende, Pointer-basierte Snapshots und Klone** vereinfachen Backup-Vorgänge.
- **Logische Verfügbarkeitsbereiche** erhöhen die Verfügbarkeit größerer Cluster, indem ein physisches Cluster zunächst automatisch in logische Bereiche partitioniert wird und die Daten anschließend intelligent verteilt werden. Dies steigert die Ausfallsicherheit des Clusters bei Ausfällen von Knoten und Komponenten.
- **Stretch-Cluster** unterstützen die Bereitstellung an zwei geografisch getrennten Standorten für Aktiv-aktiv-Vorgänge selbst bei einem Ausfall des Rechenzentrums.
- **Thin Provisioning** ermöglicht die Erstellung großer Daten-Volumes ohne dedizierten Speicher und schafft so die Voraussetzungen für ein Pay-As-You-Grow-Beschaffungsmodell.
- **Optionen für selbstverschlüsselnde Laufwerke** erlauben eine sichere Speicherung von Data-at-Rest in Abstimmung mit der im Unternehmen zur Schlüsselverwaltung verwendeten Software.
- **Durch native Replikation** können die Daten virtueller Systeme zu Backup- oder Disaster-Recovery-Zwecken auf lokale oder Remote-Cluster übertragen werden. Sie können Failover-Pläne mit PowerShell-Skripts programmieren, testen und ausführen oder eine Integration mit Produkten von Drittanbietern nutzen.
- **Die Datenschutz-API**-Integration sorgt für den Schutz Ihrer Daten durch Enterprise-Backup-Tools.

## Skalierbares Management

Cisco Intersight™ für Management-as-a-Service erweitert das Computing vom Core-Rechenzentrum über die Cloud bis an den Edge und ist nahezu beliebig skalierbar. Über nur eine Oberfläche können Sie alle Ihre Cluster auf einmal verwalten – mit Unterstützung für Installation, Bestandsmanagement, Datenplattformkonfiguration und Integritätsstatus. Ein Empfehlungsmodul kann Sie benachrichtigen, wenn Sie von Best Practices für die Konfiguration abweichen. Dank der Verbindung zum Cisco Technical Assistance Center (TAC) kann automatisch eine Serviceanfrage erstellt werden, wenn die Managementplattform ein Problem erkennt. Die in der Branche einzigartige Update-Funktion ermöglicht es Ihnen, die Knoten-Firmware, den Hypervisor und die HX Data Platform-Software mit fortlaufenden, unterbrechungsfreien Updates zu aktualisieren.

Wenn Sie sich für lokale Managementtools entscheiden, kann Ihr gesamter Cluster-Betrieb mit der lokal gehosteten Cisco HyperFlex Connect-Software verwaltet werden. Für das Management von virtuellen Systemen können Sie Microsoft System Center Virtual Machine Manager (SCVMM), Microsoft Hyper-V-Manager oder das VMware vSphere-Plugin nutzen.

## Nächste Schritte

Möchten auch Sie in der Lage sein, alle Anwendungen in allen Clouds und an allen Standorten bereitzustellen? Dann wenden Sie sich an Ihren Cisco Vertriebsmitarbeiter oder autorisierten Partner.

Mehr Informationen darüber, wie Cisco HyperFlex-Systeme mit skalierbaren Intel Xeon Prozessoren Ihre digitale Transformation vorantreiben, finden Sie unter [cisco.ch/go/hyperflex](http://cisco.ch/go/hyperflex).