



Erstellt für



# Hybride Arbeit erfordert eine Netzwerktransformation

EMA-Whitepaper, Mai 2022  
Von Shamus McGillicuddy, Vice President of Research

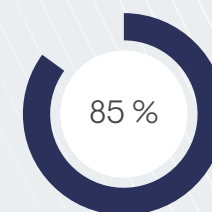
# Der Aufstieg des hybriden Zeitalters

Der hybride Arbeitsplatz bzw. das Arbeiten von überall aus ist die Zukunft und diese Zukunft hat bereits begonnen. Die Pandemie hat diesen Trend verstärkt. Und aufgrund ihrer Vorteile wird die hybride Arbeit bleiben. Untersuchungen von EMA (Enterprise Management Associates) haben ergeben, dass 85 % der Unternehmen einen dauerhaften Anstieg der Anzahl der MitarbeiterInnen, die zumindest teilweise im Homeoffice arbeiten, zu verzeichnen haben.<sup>1</sup> Besondere Beachtung ist dem Wort „dauerhaft“ zu schenken. Unternehmen haben ganz klar erkannt, dass die hybride Arbeit Vorteile mit unbegrenztem Mehrwert mit sich bringt.

In diesem hybriden Zeitalter arbeiten viele Leute zum Teil im Büro und zum Teil von zu Hause aus. Beispielweise erklärte eine Netzwerktechnikerin bei einer großen amerikanischen Versicherung gegenüber EMA: „Nach der Pandemie werden voraussichtlich 70 % der MitarbeiterInnen nur zwei oder drei Tage pro Woche ins Büro kommen.“

Die Pandemie hat vieles verändert, nicht nur den Arbeitsort, sondern auch die Arbeitsweise – insbesondere die Anwendungen und Räumlichkeiten, mit bzw. in denen gearbeitet wird. Außerdem hat sich ihre Toleranz gegenüber Gesundheitsrisiken geändert.

Die hybride Arbeit ist zur neuen Normalität geworden. Teams, die für die Netzwerkinfrastruktur und den -betrieb verantwortlich sind, müssen die Unternehmensnetzwerke sowie die Netzwerkmanagement-Tools und -verfahren anpassen, um diese neuen Umgebungen zu unterstützen. Die Netzwerke müssen aktualisiert und optimiert werden, um der höheren Nachfrage nach Bandbreite, Mobilität und Cloud-Zugriff gerecht zu werden. Außerdem ist die Transformation der betrieblichen Abläufe erforderlich. Dazu gehören die Automatisierung, die Sicherheit, die auch außerhalb der Unternehmensgrenzen gewährleistet sein muss, und Einblicke in das Benutzererlebnis im Homeoffice.



der Unternehmen berichten von einem dauerhaften Anstieg der Anzahl von MitarbeiterInnen im Homeoffice.

<sup>1</sup> Sofern nicht anders angegeben, wurden alle in diesem Whitepaper angegebenen Statistiken dem folgenden EMA-Bericht entnommen, der im Juli 2021 veröffentlicht wurde: „Post-Pandemic Networking: Enabling the Work-From-Anywhere Enterprise“.

# Der Einfluss der hybriden Arbeit auf Unternehmens-LANs

## Neue Anwendungen

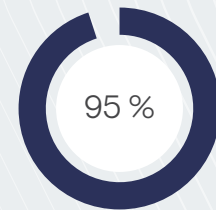
Der Umstieg zahlreicher Unternehmen auf die hybride Arbeit hat die Art und Weise der Zusammenarbeit und Kommunikation verändert. Sprach-, Video- und Screensharing-Anwendungen sind aus der Arbeitswelt nicht mehr wegzudenken, egal wo sich die MitarbeiterInnen befinden. Tatsächlich berichten 95 % der Unternehmen, dass die Traffic-Menge für die Echtzeitkommunikation in ihren Netzwerken aufgrund der hybriden Arbeit gestiegen sei.<sup>2</sup>

Laut EMA wird die Nutzung von Echtzeitanwendungen auf einem hohen Niveau bleiben, auch wenn die MitarbeiterInnen ins Büro zurückkehren. Die hybride Arbeit hat eine Arbeitskultur geschaffen, in der sich die Zusammenarbeit über Echtzeitanwendungen manifestiert hat, da sich der Standort einer Person immer schwerer vorhersagen lässt. Dieser Wandel bei der Nutzung von Anwendungen betrifft nicht nur MitarbeiterInnen in der IT, die früher vorwiegend im Büro gearbeitet haben. Ärztliches Fachpersonal setzt auf Telemedizin. Im Einzelhandel wird mit Kunden über Video kommuniziert. Schulen und Universitäten führen hybride Lernkonzepte ein.

Mit der hybriden Arbeit ist auch die Anzahl der Cloud-Anwendungen rasant gestiegen. Mehr als 70 % der Unternehmen geben an, dass die Pandemie die Migration von Anwendungen in die Cloud beschleunigt hat. Da sich die Latenz von Anwendungen bei der Migration von On-Premises-Rechenzentren in die Cloud erhöhen kann, müssen Unternehmen ihre Netzwerke modernisieren, um die Auswirkungen zu verringern. LANs müssen für einen effizienten Traffic-Fluss an den WAN-Edge optimiert werden. Dasselbe gilt für WANs, die den Traffic an die Clouds weiterleiten. Im Gegensatz zu Anwendungen, die über ein lokales oder regionales Rechenzentrum bereitgestellt werden, sind Cloud-Anwendungen auch bei kleinen Problemen im lokalen Netzwerk sehr anfällig.

Außerdem muss bei Netzwerken die Tatsache berücksichtigt werden, dass sich in der hybriden Arbeitswelt das Arbeiten im Büro grundlegend geändert hat. Hot-Desking ersetzt fest zugewiesene Arbeitsplätze. Es bedarf also standortbasierter Services, um die Verfügbarkeit von Arbeitsplätzen zu managen. Ein weiterer Faktor ist die erhöhte Mobilität. ExpertInnen von EMA gehen davon aus, dass hybride MitarbeiterInnen mehrere Geräte im Büro nutzen. Dadurch steigt der Bedarf an Netzwerkverbindungen mit hoher Dichte und an verbessertem Zugriffsmanagement. Zu guter Letzt müssen die Arbeitsumgebungen im Hinblick auf Umweltverträglichkeit und Gesundheit nachhaltig sein. Beispielsweise muss die Infrastruktur so konzipiert sein, dass sie den höheren Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen der MitarbeiterInnen Rechnung trägt.

<sup>2</sup> EMA, „Enterprise WAN transformation: SD-WAN, SASE, and the Pandemic“, Dezember 2020.



95 % der Unternehmen geben an, dass die Traffic-Menge für die Echtzeitkommunikation in ihren Netzwerken aufgrund der hybriden Arbeit gestiegen sei.

## Neue Infrastrukturanforderungen

EMA-Untersuchungen haben ergeben, dass die Pandemie 71 % der Unternehmen dazu veranlasst hat, verstärkt in die On-Premises-LAN-Infrastruktur zu investieren. Angesichts der Tatsache, dass viele Unternehmensstandorte während den ersten Jahren der Pandemie verwaist waren, hätte man eigentlich das Gegenteil erwartet. Betrachtet man den Umfang dieser Investitionen, kann man davon ausgehen, dass die hybride Arbeit das LAN verändert.

46 % der Unternehmen nennen den erhöhten Bedarf an Bandbreite als weiteren wichtigen Faktor für LAN-Investitionen. Dazu gehören Wi-Fi-Netze mit hoher Bandbreite, die Echtzeitanwendungen und Netzwerkverbindungen mit hoher Dichte unterstützen. Ebenso inbegriffen sind Upgrades für hochleistungsfähige Multigigabit-Switches mit Power over Ethernet (PoE) der neusten Generation, um Next-Generation Wi-Fi Access Points und andere Geräte und Sensoren zu unterstützen.

„Die einzelnen Arbeitsplätze und Büroflächen werden kleiner, sodass wir die Switching-Kapazität und Portdichte erhöhen müssen“, sagt ein Netzwerktechniker eines großen Versicherungsunternehmens.

„In vielen Arztpraxen und Satellitenbüros gab es Probleme mit der Bandbreite, weil die Telemedizin das Netzwerk mit Videoanwendungen überlastet hat. Unsere [Wi-Fi-]Standortprüfung war darauf einfach nicht vorbereitet“, berichtete kürzlich eine Netzwerktechnikerin bei einem regionalen Krankenhaus gegenüber EMA. „Die medizinischen Fachkräfte haben für die Telemedizin auch private Geräte genutzt, sodass unser BYOD-Programm regelrecht explodierte. Wir müssen eruieren, wie wir im Hinblick auf die Compliance-Anforderungen all diese Geräte unterstützen und deren Nutzung ermöglichen. Für unsere Wireless-LAN-Überwachung und die Netzwerksegmentierung stehen noch einige Upgrades aus. Auch die Dichte der Access Points muss erhöht werden.“

43 % der IT-Organisationen geben an, dass die erhöhte Mobilität zu höheren LAN-Investitionen führen würde. Daraus ergeben sich Bereitstellungen von Wi-Fi Access Points mit hoher Dichte, die eine nahtlose Übergabe ermöglichen, wenn BenutzerInnen vom Hot-Desk in private Räume wechseln, um Telefonanrufe zu erledigen, bzw. in Konferenzräume, um an Meetings teilzunehmen. Mit diesen Investitionen muss auch eine angemessene Abdeckung in allen Büros sichergestellt werden, nicht nur in Konferenzräumen.

Die Anforderungen an die IoT-Netzwerkverbindungen sind für 38 % der Unternehmen mit LAN-Investitionen verbunden – angefangen bei Wi-Fi- und Switch-Upgrades bis hin zu zusätzlichen Sicherheits- und Compliance-Funktionen. Viele Unternehmen benötigen neue Authentifizierungs- und Segmentierungstechnologien, da einfache IoT-VLANs der steigenden Komplexität von IoT-Umgebungen nicht mehr gerecht werden. Für die Überwachung von intelligenten Gebäuden sind Netzwerkzugriffstechnologien erforderlich, die sich von industriellen Kontrollsystemen oder Geräten für die medizinische Überwachung in vielerlei Hinsicht unterscheiden. Diese IoT-Aktivitäten führen möglicherweise auch zu höheren Investitionen in private 5G-Netze, um dem Bedarf an Verbindungen mit niedriger Latenz und den Anforderungen von Robotersteuerungen und Fahrzeugführungssystemen bezüglich einer Netzwerkaufteilung gerecht zu werden.



46 %

der Unternehmen investieren in Wi-Fi-Netze mit hoher Bandbreite, um Echtzeitanwendungen und Netzwerkverbindungen mit hoher Dichte zu unterstützen.

Schließlich geben 30 % der Unternehmen an, dass ihr Bedarf an neuen standortbasierten Services, die nachhaltige Arbeitsumgebungen unterstützen, zu höheren LAN-Investitionen führen würde. Sie benötigen Wi-Fi Access Points mit Funktionen, die präzise Standortinformationen liefern. Tatsächlich sagen 88 % der IT-Organisationen, dass sie sich aufgrund der Pandemie für die langfristige Nutzung von Standorttechnologien interessieren würden, um den Herausforderungen im Gesundheitswesen zu begegnen.

„Standortbasierte Services sind interessant für die Erfüllung von Social-Distancing-Anforderungen. Die Angst, dass die Infektionszahlen wieder steigen, ist da“, sagte ein Netzwerktechniker bei einem großen Versicherungsunternehmen gegenüber EMA.

Die wichtigsten Anwendungsfälle für diese Standorttechnologien sind die Optimierung der Verfügbarkeit von Arbeitsplätzen und Konferenzräumen (55 %), die Durchsetzung der Belegungsdichten (39 %) und die Steuerung von intelligenten HLK-Systemen, wie z. B. die intensivere Belüftung von belegten Räumen (32 %).

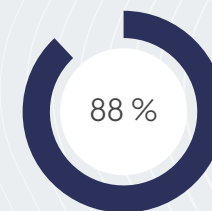
Diese Modernisierung des Netzwerks erfordert eine angemessene Transformation des Netzwerkmanagements. Netzwerkteams gehören beispielsweise ebenfalls zur hybriden Belegschaft und benötigen daher Cloud-basierte Tools, auf die von überall aus zugegriffen werden kann und die benutzerfreundlich sind. Außerdem benötigen sie automatisierte Abläufe, um die Komplexität zu verringern, und AIOps-Einblicke, um in dynamischen und komplexen hybriden Arbeitsumgebungen proaktiv agieren zu können.

## Neue Sicherheitsanforderungen

42 % der Unternehmen gaben gegenüber EMA an, dass die neuen Compliance- und Sicherheitsanforderungen die größte Herausforderung bei der Umsetzung des hybriden Arbeitsmodells sei. Ihre Prozesse für die Erstellung und Implementierung von Richtlinien sind veraltet. Ihre Zugriffskontrollen sind für flexible Arbeitsumgebungen zu starr. Zudem eröffnet das Homeoffice eine komplett neue Angriffsfläche, die abgesichert werden muss.

63 % der Unternehmen, die während der Pandemie ihre LAN-Investitionen erhöht haben, gaben gegenüber EMA an, dass sie diese Mittel zur Erfüllung von Sicherheits- und Compliance-Anforderungen aufwenden würden. Die Mobilität in den Büros und die BYOD-Richtlinien erfordern moderne Authentifizierung, Zugriffskontrolle, Segmentierungstechnologie und Netzwerkautomatisierung, um die mit dem Wandel einhergehende Komplexität zu verringern. Möglicherweise sind auch neue Sicherheitstechnologien für das Netzwerk erforderlich.

Diese Sicherheits- und Compliance-Investitionen sollten einfach zu implementieren und zu managen sein. Zudem sollten sie ein nahtloses Benutzererlebnis unterstützen – unabhängig vom Arbeitsort.



88 %  
der IT-Organisationen sagen, dass sie sich aufgrund der Pandemie für die langfristige Nutzung von Standorttechnologien interessieren würden, um den Herausforderungen im Gesundheitswesen zu begegnen.



# Optimieren des LANs für die hybride Arbeit

## Infrastruktur-Upgrades, die in Erwägung gezogen werden sollten

Jedes Unternehmen definiert individuelle Netzwerkanforderungen für die hybride Arbeit, jedoch geht EMA davon aus, dass die meisten Upgrades Technologien der neuesten Generation beinhalten. In diesem Abschnitt werden die Funktionen näher betrachtet, die NetzwerkarchitektInnen bei der Optimierung der Infrastruktur am besten unterstützen.

### Access Layers auf der Basis von Wi-Fi 6E

Wi-Fi 6E, eine Erweiterung des Wi-Fi 6-Standards für Wi-Fi-Technologie, kann aktuell von allen führenden Anbietern bezogen werden. Wi-Fi 6E Access Points der Premiumklasse verfügen über Triband-Technologie, die maximale Wireless-Leistung für die hybride Arbeit bietet. Wi-Fi-Lösungen haben jahrelang das 2,4- und 5-GHz-Frequenzband genutzt. Das Spektrum dieser Frequenzbänder war relativ eng – mit sich überlappenden Kanälen, die anfällig für Störungen waren. Wi-Fi 6E-Triband-Funksysteme unterstützen das neue 6-GHz-Frequenzband, welches das Funkfrequenzspektrum, in dem das Wi-Fi-Netz betrieben wird, um das Vierfache vergrößert und sich überlappende Kanäle verhindert. ExpertInnen gehen davon aus, dass diese Access Points in der Praxis einen Durchsatz von 2 Gbit/s bieten.

Mit dem gesamten Spektrum in Wi-Fi 6E bieten Access Points der Premiumklasse viele Vorteile: Sie optimieren Signale, stellen eine höhere Dichte für parallele Verbindungen bereit und lenken 6 GHz-fähige Geräte in das neue Band, während für ältere Geräte Bänder mit niedrigerer Frequenz genutzt werden. Die Folge: weniger Störungen und mehr Leistung.

### Switches mit hoher Dichte für das Wireless-LAN

Auch das kabelgebundene Netzwerk muss angesichts der stark zunehmenden Wi-Fi-Verbindungen und des exorbitant steigenden Gesamtdurchsatzes modernisiert werden.

Unternehmen benötigen Multigigabit-Switches (mit 2,5 und 5 Gbit/s) mit hoher Dichte, um die Verbindungen zu Wi-Fi Access Points bereitzustellen. Diese neuen Switches haben die Kapazität für das Traffic-Backhauling von den Access Points, die den Kunden Gigabit-Verbindungen bieten. Diese Switches müssen Universal PoE unterstützen, damit sie für Wi-Fi 6E Access Points und IoT-Geräte und -Sensoren eingesetzt werden können.

Für die meisten Netzwerke ist ein Upgrade auf das Core und Aggregation Layer erforderlich, da Multigigabit-Switches 100 Gbit/s- oder sogar 400 Gbit/s-Uplinks benötigen, um den Traffic vom Wireless-LAN zu verarbeiten.

## Das doppelte Potenzial von 5G

Neue 5G-Lösungen bieten mehrere Vorteile für Netzwerke in hybriden Arbeitsumgebungen. Erstens besteht das private 5G-Netz aus neuen Technologien, die das Wi-Fi-Netz ergänzen und sich integrieren lassen – für ein vielseitigeres Wireless-LAN. Privates 5G bietet Netzwerkverbindungen mit niedriger Latenz, Netzwerkaufteilung, SIM-basierte Sicherheit und Ausfallsicherheitsfunktionen, die für den Austausch wichtiger Informationen unverzichtbar sind, wie z. B. bei medizinischen Geräten, Steuersystemen in der Industrie und der Kommunikation von Einsatzkräften. Angesichts der potenziellen Überlappung mit dem Wi-Fi suchen viele Netzwerkteams nach Anbietern von zuverlässigen Switching- und Wi-Fi-Lösungen.

5G-Wireless-Services für Festnetz/Mobilfunk von mobilen Netzbetreibern können Probleme mit Netzwerkverbindungen im Homeoffice lösen, vor allem in Regionen, in denen die terrestrischen Internet-Services der Anbieter eher suboptimal sind. Netzwerkteams sollten die Installation von 5G-Routern im Homeoffice von MitarbeiterInnen in Betracht ziehen, die Probleme mit schlechten Internetverbindungen haben.

Die Studie von EMA hat ergeben, dass 72 % der Unternehmen den Einsatz mobiler Internetlösungen für einige MitarbeiterInnen im Homeoffice erwägen. Viele Anbieter von SD-WAN bieten 5G-fähige Geräte, die das WAN-Underlay auf das Homeoffice erweitern.

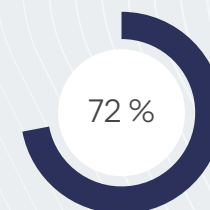
## Optimieren des Netzwerkmanagements

Die hybride Arbeit erfordert einen flexibleren und effizienteren Netzwerkbetrieb, da Netzwerke komplexer und schwieriger zu managen sind. Ein neuer Ansatz für das Netzwerkmanagement ist von wesentlicher Bedeutung.

### Cloud-basiertes Management

Optimiertes Netzwerkmanagement beginnt mit Cloud-basierten Management-Tools. EMA-Untersuchen haben ergeben, dass das Interesse an Cloud-basierten Netzwerkmanagementmodellen steigt. Angebote für Cloud-basiertes Netzwerkmanagement haben die Betriebskosten in Zeiten beschränkter Ressourcen verringert. Es ist keine Hardware am Standort erforderlich und der Anbieter ist für das Management der Patches und Upgrades verantwortlich. Cloud-basierte Tools sind einfach zu skalieren und wachsen mit dem Netzwerk mit, da keine Tool-Upgrades am Standort erforderlich sind.

Die meisten Cloud-basierten Netzwerkmanagementlösungen sind erweiterbar – mit APIs und Partner-Ecosystems, die Integrationen in Sicherheitslösungen von Drittanbietern, Cloud-Service-Provider usw. ermöglichen. Außerdem ist der Zugriff auf diese Tools von überall aus möglich. NetzwerkmanagerInnen müssen nicht an einem bestimmten Ort sein, um auf diese Tools zuzugreifen. Sie können also von überall aus arbeiten.



72 %  
der Unternehmen erwägen den Einsatz mobiler Internetlösungen für einige MitarbeiterInnen im Homeoffice.

## Netzwerkautomatisierung

Netzwerkteams sollten auch automatisierte Abläufe nutzen, um die Komplexität zu verringern, die mit der hybriden Arbeit verbunden ist. EMA zufolge erweitern 91 % der Unternehmen die Nutzung der Netzwerkautomatisierung als Reaktion auf das hybride Arbeitskonzept. Das Spektrum der Netzwerkautomatisierung reicht von Design, Bereitstellung und Konfiguration über das Change-Management bis hin zu Assurance-Workflows. Workflows für die Automatisierung der Segmentierung und Erstellung von Sicherheitsrichtlinien sind besonders kritisch.

Im Folgenden finden Sie die sechs wichtigsten Anwendungsfälle für die Netzwerkautomatisierung für IT-Organisationen, welche die Nutzung der Automatisierung erweitert haben, um das hybride Arbeitskonzept zu unterstützen:

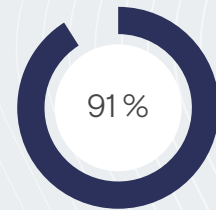
1. Monitoring und Fehlerbehebung (47 %)
2. Konfigurations- und Change-Management (33 %)
3. Infrastrukturbereitstellung (30 %)
4. Lifecycle-Management für Geräte (29 %)
5. Netzwerkdesign (23 %)
6. Richtlinienmanagement (22 %)

## AIOps-basierte Assurance

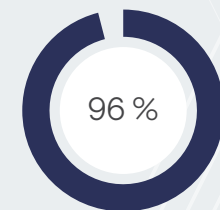
Netzwerkteams benötigen bessere Netzwerkdaten und aussagekräftige Einblicke, um die hybride Arbeit zu unterstützen. Alles beginnt mit der Erfassung der richtigen Telemetrie. Das Homeoffice lässt sich nur schwer überwachen, da die Optionen für die Erfassung der Telemetrie begrenzt sind. Viele der für den Netzbetrieb zuständigen Teams nutzen aktive, synthetische Monitoring-Tools, die Einblicke in die Leistung des Internets und der Cloud liefern.

Eine bei einer großen Bank tätige Netzwerktechnikerin meinte dazu: „Ich glaube nicht, dass die Transparenz ausreicht, um die Arbeit im Homeoffice zu unterstützen. Wir sind vorwiegend damit beschäftigt, Probleme zu lösen, anstatt sie im Vorfeld zu vermeiden. Wir dürfen das Monitoring nicht auf einzelne Personen beschränken, sondern müssen es auf alle BenutzerInnen ausweiten.“

Tatsächlich haben 96 % der Netzwerkteams in die Verbesserung ihrer Monitoring-Tools investiert, um die Abläufe und Transparenz im Homeoffice zu unterstützen. Und 42 % der Teams geben an, dass sie die Gelder teilweise für die Erfassung neuer Datentypen verwenden würden.



91 %  
der Unternehmen erweitern die Nutzung der Netzwerkautomatisierung als Reaktion auf das hybride Arbeitskonzept.



96 %  
der Netzwerkteams haben in die Verbesserung ihrer Monitoring-Tools investiert, um Abläufe und Transparenz im Homeoffice zu unterstützen.



EMA zufolge benötigen Netzwerkteams zusätzlich zu neuer Telemetrie auch neue Sicherheitseinblicke, neue Dashboards und Berichte, bei denen der Fokus auf der Arbeit im Homeoffice liegt, sowie eine höhere Skalierbarkeit von Tools.

AIOps-Einblicke sind für die hybride Arbeit von entscheidender Bedeutung. Hybride MitarbeiterInnen, die zwischen Büro und Homeoffice wechseln, erwarten bei der Nutzung ihrer Anwendungen für die Echtzeitkommunikation ein konsistentes Benutzererlebnis. AIOps-basierte Einblicke können die Abläufe optimieren, insbesondere für Netzwerkteams mit komplexen Toolsets.

„Wir haben viele verschiedene Infrastrukturen, die unzählige Metriken liefern, welche an diverse Monitoring-Tools gehen, deren Wert, Skalierbarkeit und Nutzbarkeit ganz unterschiedlich sind“, sagt ein Netzwerkarchitekt bei einem großen Einzelhandelsunternehmen. „Sie alle generieren Trends, Warnmeldungen und Berichte. Das Chaos ist groß. AIOps kann all diese Toolsets prüfen und mithilfe von Machine Learning analysieren, Warnmeldungen ausgeben, entsprechende Maßnahmen durchführen und Fehler beheben.“

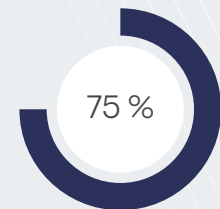
EMA kam zu dem Ergebnis, dass NetzwerkmanagerInnen primär erwarten, dass AIOps sie bei der Netzwerkoptimierung, betrieblichen Effizienz, verbesserten Sicherheit und Compliance sowie der Ausfallsicherheit des Netzwerks unterstützen. Die für den Netzwerkbetrieb zuständigen Teams verlagern den Schwerpunkt zunehmend auf die proaktive Problembehebung. Daher wünschen sie sich Lösungen für prädiktive Analysen, die neue Probleme erkennen, bevor sie den Geschäftsbetrieb beeinträchtigen.

### Teamübergreifende Zusammenarbeit

Schließlich sollte ein aktualisiertes Toolset für das Netzwerkmanagement den IT-Teams die Zusammenarbeit ermöglichen und teamübergreifende Entscheidungsprozesse und Workflows unterstützen. Ein wesentliches Ziel der Zusammenarbeit ist die Verbesserung der Cybersicherheit, um sicherzustellen, dass Technologieinvestitionen wie SASE (Secure Access Service Edge) und Zero-Trust-Zugriff auf Netzwerke erfolgreich sind. EMA zufolge geben 75 % der IT-Organisationen an, dass die für den Netzwerkbetrieb und die Sicherheit zuständigen Teams enger zusammenarbeiten.<sup>3</sup>

EMA hat festgestellt, dass Netzwerk- und Sicherheitsteams in folgenden Bereichen stärker zusammenarbeiten: Netzwerkplanung und -design, Netzwerkimplementierung und Monitoring der betrieblichen Abläufe. All dies sind wichtige Bereiche für die Erstellung und den Betrieb eines neuen Netzwerks für die hybride Arbeit. Netzwerkmanagement-Tools mit integrierten Sicherheitsworkflows und Einblicken sind unverzichtbar.

<sup>3</sup> EMA, „NetSecOps: Aligning Networking and Security Teams to Ensure Digital Transformation“, Oktober 2021.



der IT-Organisationen geben an, dass die für den Netzwerkbetrieb und die Sicherheit zuständigen Teams enger zusammenarbeiten.

# Aus der Sicht von EMA

Für Millionen von Menschen hat sich die Arbeitswelt grundlegend verändert. Netzwerkteams müssen sich an das neue hybride Arbeitsmodell anpassen, damit MitarbeiterInnen von überall aus produktiv arbeiten können. Den Netzwerkteams muss klar sein, dass nicht nur die Arbeit im Homeoffice besonderer Aufmerksamkeit bedarf. Auch das Unternehmens-LAN muss aktualisiert werden.

Echtzeit- und Cloud-basierte Anwendungen benötigen mehr Bandbreite bei niedrigerer Latenz. Jetzt da die Belegschaft ins Büro zurückkehrt und mehr Geräte als zuvor nutzt, muss das LAN Verbindungen mit hoher Dichte unterstützen. Diese Netzwerkverbindungen müssen sicher sein, denn die hybride Arbeit hat dazu geführt, dass die Netzwerkgrenzen verschwimmen.

All dies stellt NetzwerkmanagerInnen vor große Herausforderungen. Teams, die für den Netzwerkbetrieb zuständig sind, benötigen einfache Tools mit Automatisierung, Daten und Einblicken, um diese neuen Netzwerke erfolgreich aufzubauen, zu implementieren und zu managen. Netzwerkteams sollten die mit Cloud-basierten Netzwerkmanagement-Tools verbundenen Möglichkeiten prüfen, denn sie verbrauchen weniger Ressourcen und der Zugriff ist von überall aus möglich. Auch wenn eine Organisation die Voraussetzungen für Cloud-basiertes Management noch nicht erfüllt, sollte sie deren zukünftige Nutzung planen. Netzwerkteams sollten sich nach Infrastrukturlösungen umsehen, die über On-Premises- und Cloud-basierte Tools gemanagt werden können, um eine zukünftige Umstellung auf Cloud-basiertes Management zu ermöglichen.

Dieses Whitepaper bietet einen Überblick über die ersten Schritte und EMA empfiehlt Ihnen die enge Zusammenarbeit mit einem zuverlässigen Anbieter, um Ihre Netzwerke auf die hybride Arbeit umzustellen. **Cisco Access Networking** bietet viele dieser wichtigen Bausteine, einschließlich Multigigabit-Switches der Catalyst 9000-Serie, Cisco Catalyst 9100 und Meraki MR57 Wi-Fi 6E Access Points, die Cloud-basierte Meraki-Managementlösung, Cisco Catalyst 9800 Wireless Controller, Cisco DNA Center für On-Premises-Netzwerkautomatisierung und -Assurance und das neue private 5G-Netz von Cisco als As-a-Service-Angebot.

## Über Cisco

Cisco (NASDAQ: CSCO) ist der weltweit führende Anbieter von Technologie, die das Internet am Laufen hält. Wir schaffen Inspirationen für neue Möglichkeiten, indem wir Ihre Anwendungen neu definieren, Ihre Daten schützen, Ihre Infrastruktur transformieren und Ihre Teams für eine globale und integrative Zukunft unterstützen. Erfahren Sie mehr auf [The Newsroom](#), und folgen Sie uns auf [Twitter](#).



### Über Enterprise Management Associates, Inc.

Enterprise Management Associates (EMA) wurde 1996 gegründet und ist ein führendes Marktforschungsunternehmen, das umfassende Studien im Bereich der IT- und Datenmanagement-Technologien durchführt. Die Analysten verfügen über langjährige praktische Erfahrung, Einblicke in die branchenspezifischen Best Practices und fundierte Kenntnisse über aktuelle und geplante Lösungen unterschiedlicher Anbieter. Wenn Sie mehr über die Studien, Analysen und Beratungsdienste von EMA für Geschäftskunden, IT-ExpertInnen und IT-Anbieter erfahren möchten, besuchen Sie [www.enterprisemanagement.com](http://www.enterprisemanagement.com). Folgen Sie EMA auf [Twitter](#) oder [LinkedIn](#).

---

Dieser Bericht darf ohne vorherige Genehmigung durch Enterprise Management Associates Inc. weder im Ganzen noch in Teilen vervielfältigt, wiedergegeben, auf einem Datenträger gespeichert oder weitergegeben werden. Alle hier enthaltenen Meinungen und Schätzungen beruhen auf unserer Beurteilung zum gegenwärtigen Zeitpunkt und können ohne Ankündigung geändert werden. Alle hier erwähnten Produktnamen sind u. U. Marken und/oder eingetragene Marken der jeweiligen Unternehmen. „EMA“ und „Enterprise Management Associates“ sind Marken von Enterprise Management Associates, Inc. in den USA und anderen Ländern.

©2022 Enterprise Management Associates, Inc. Alle Rechte vorbehalten. EMA™, ENTERPRISE MANAGEMENT ASSOCIATES® und das Mobius-Symbol sind eingetragene Marken oder gewohnheitsrechtlich geschützte Marken von Enterprise Management Associates, Inc.