



Digital Age Networking für Unternehmen



Digital Age Networking

In der Wirtschaft wird heute immer mehr auf eine effizienzsteigernde Digitalisierung gesetzt. Um wettbewerbsfähig zu bleiben, müssen Unternehmen neueste digitale Innovationen in den Bereichen Mobilität, Datenanalyse, Cloud und Internet der Dinge (IoT) in ihre Abläufe, Prozesse und Computersysteme integrieren. Dieser als digitale Transformation bezeichnete Trend ermöglicht den Aufbau einer Infrastruktur im Unternehmen, die die Vernetzung von digitalen Anwendungen, IoT und Benutzergeräten unterstützt. Gleichzeitig entstehen optimierte Workflows, effizientere Prozesse und differenzierte Produkte und Dienstleistungen. Das erhöht die Kunden- und Mitarbeiterzufriedenheit.

Früher dauerte es mehrere Tage, bis ein Dienst im Netzwerk bereitgestellt und konfiguriert wurde. Heute dauert es nur noch Sekunden – dank der fehlerfreien automatischen Implementierung moderner digitaler Netzwerke von Alcatel-Lucent Enterprise. Durch diesen Paradigmenwechsel wird aus Netzwerken mit komplexer und kostspieliger Infrastruktur die treibende Kraft neuer Einnahmequellen bei niedrigen Betriebskosten.

[Digital Age Networking](#) – die Eintrittskarte ins neue Zeitalter der digitalen Transformation für Unternehmen und Organisationen – basiert auf drei Säulen.

- Ein hochleistungsfähiges [autonomes Netzwerk](#) kann automatisch Netzwerkdienste bereitstellen, den geschäftskritischen Netzwerkbetrieb automatisieren und gleichzeitig die Nutzererfahrung verbessern.

- **IoT-Onboarding** ermöglicht es Unternehmen, die Digitalisierung durch sichere IoT-Bereitstellung und -Verwaltung zu erweitern. Über das Netzwerk lässt sich eine große Anzahl an IoT-Geräten integrieren, hinzufügen und vernetzen. Sie bilden das Herzstück der neuen digitalen Geschäftsprozesse.
- **Geschäftsinnovation** beschleunigt die digitale Transformation in Unternehmen mit neuen automatisierten Arbeitsabläufen durch die Entlastung arbeitsintensiver oder sich wiederholender Aufgaben.



Autonomes Netzwerk

Automatisierung geschäftskritischer Netzwerkoperationen und Verbesserung der Nutzererfahrung



IoT

Digitalisierung durch sichere IoT-Einbindung und -Verwaltung ausbauen



Geschäftsinnovation

Transformation mit automatisierten Workflows beschleunigen

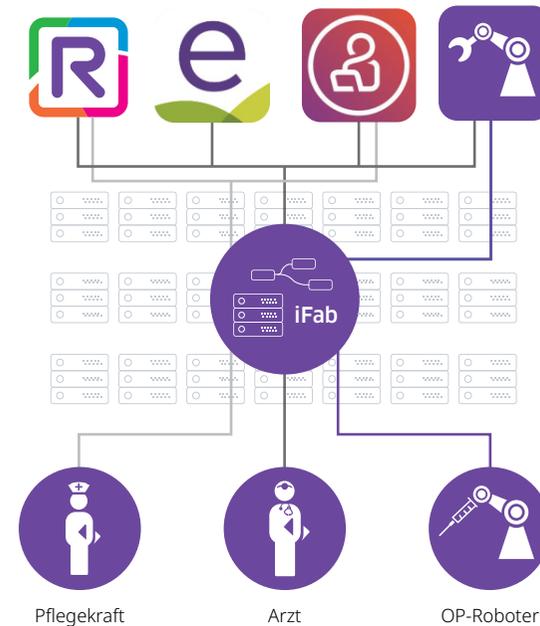
Autonome Netzwerke

Die IT-Infrastrukturen haben sich in den letzten 20 Jahren weiterentwickelt. Mittlerweile ist alles voll automatisiert. Die Netzwerke haben mit dieser Entwicklung leider nicht Schritt gehalten. Es dauert nur wenige Minuten, eine neue Anwendung zu installieren, aber Tage oder sogar Wochen, um das Firmennetz Schritt für Schritt manuell einzurichten. Das soll sich ab sofort ändern. Führende IT-Unternehmen können jetzt das Hauptaugenmerk verstärkt auf die Umstellung der Geschäftsabläufe legen, statt auf den Aufbau und Betrieb der Infrastruktur, wie es bisher erforderlich war.

Das autonome Netzwerk von Alcatel-Lucent Enterprise wird automatisch konfiguriert und bereitgestellt. Es gewährleistet einen geschäftskritischen, sicheren Netzwerkbetrieb und optimiert gleichzeitig die Nutzererfahrung. Als Bestandteil der autonomen Netzwerkkonstruktion automatisiert die [Intelligent Fabric-Technologie \(iFab\)](#) die Einrichtung des Netzwerkes und vereinfacht das Verändern und Hinzufügen von Komponenten. Dadurch sinken auch Zeit und Aufwand für Wartung und Betrieb des Netzes. In der Zukunft wird sie sich mithilfe von maschinellem Lernen automatisch an veränderte Geschäftsbedingungen anpassen und automatisch eine sichere Verbindung von einem Nutzer oder Objekt zu einer autorisierten Anwendung herstellen. Durch die Analyse von Netzwerkkonfigurationen, Quality of Experience-Messungen (QoE) und bekannten Problemen, korreliert mit Informationen über die Hardware- und Softwareversion des Netzwerks, wird die Netzwerkmanagement-Software in der Lage sein, dem Administrator Konfigurationsänderungen und Updates vorzuschlagen.

Das autonome Netzwerk bietet ein resilientes, nahtloses Verbindungserlebnis mit dem [Alcatel-Lucent OmniSwitch® \(LAN\)](#) und dem [Alcatel-Lucent OmniAccess® Stellar \(WLAN\)](#), kombiniert mit ultraschneller Konvergenz, sicherer Netzwerkzugriffskontrolle, gesicherter Quality of Service (QoS) und einem sicheren, diversifizierten Code für einen garantiert OS-gehärteten Switch. Das Enterprise-WLAN der neuen Generation mit integrierter WLAN-Kontrolle in den Access Points macht physische Controller an zentraler Stelle überflüssig. Die verteilte Architektur sorgt für eine optimale Leistung und Skalierbarkeit bei hoher Verfügbarkeit, einfacher Bedienbarkeit und niedrigen Gesamtbetriebskosten (Total Cost of Ownership, kurz TCO). Die WLAN-Lösung wird mit einem umfassenden kabelgebundenen LAN gekoppelt, das bei der Einrichtung von Systemen alle Anforderungen erfüllt – vom Zugang über das Kernnetz bis hin zum Rechenzentrum. Das gesamte System läuft auch unter extremsten und widrigsten Bedingungen.

Ein einziges [Network Management System \(NMS\)](#) stellt eine weitere Integrationsebene zwischen kabelgebundenen und drahtlosen Netzwerken dar. So sinkt der Arbeitsaufwand für den IT-Manager, der ab sofort nicht mehr zwei Managementsysteme mit zwei unterschiedlichen Richtlinien und Konfigurationsregeln für das LAN und das WLAN verwalten muss. Das NMS zeichnet sich durch ein einheitliches Servicemanagement sowie netzwerkübergreifende Transparenz aus. Dies wirkt sich positiv auf die Effektivität der IT und die Agilität des Unternehmens aus.



Ein Netzwerkdienst stellt eine sichere Verbindung von einem Nutzer oder Objekt zu einer genehmigten Anwendung her.

Internet der Dinge (IoT)

Milliarden netzwerkfähiger Geräte wurden bereits eingerichtet. Diese Flut an IoT-Installationen wird auch so schnell nicht abebben. Das Internet der Dinge verändert unser Leben, unseren Alltag und die Geschäftswelt. Es ist zunehmend die wesentliche Grundlage und treibende Kraft für verbesserte Kundenerlebnisse und optimierte digitale Geschäftsprozesse.

Die netzwerkfähigen Gegenstände verfügen allerdings nur über eine begrenzte Rechenleistung. Die Einbettung ausgeklügelter Sicherheitsfunktionen ist daher nicht möglich. Daraus ergeben sich zwei entscheidende Probleme: Die Geräte sind zum einen schwer zu konfigurieren, zum anderen leicht zu hacken. Das größte Sicherheitsrisiko sind nicht die Objekte an sich, sondern die Tatsache, dass sie Hackern Tür und Tor zu anderen Netzwerksegmenten öffnen. Wurde ein Objekt manipuliert und gehackt, ist das gesamte Unternehmensnetzwerk anfällig für Viren wie etwa Trojaner. Wenn man bedenkt, dass in einem Unternehmen Tausende wenn nicht sogar Millionen solcher Objekte eingebunden sind, wird das Problem offensichtlich: Trotz des enormen Sicherheitsrisikos ist es undenkbar, alle Geräte einzeln zu konfigurieren und zu verwalten.

Der [IoT-Containment](#)-Ansatz von Alcatel-Lucent Enterprise bietet eine automatisierte Lösung für die effiziente und sichere Einbindung von IoT-Geräten, die gleichzeitig das Netzwerk schützt.

Bevor ein IoT-Gerät eingebunden, verwaltet und gesteuert werden kann, müssen drei entscheidende Schritte befolgt werden:

- **Identifizierung und Klassifizierung:** Jedes Objekt, das mit dem Netzwerk verbunden wird, muss identifiziert und klassifiziert werden. Digital Age Networking greift auf eine sehr große Datenbank mit 29 Millionen Geräten zurück. So ist es möglich, das mit dem Netzwerk verbundene Objekt direkt zu identifizieren und automatisch die betreffende Konfiguration bereitzustellen.
- **Virtuelle Segmentierung:** Es ist unumgänglich, eine physische Netzwerkinfrastruktur in mehrere virtuelle Netzwerke oder Container zu unterteilen. Für den ordnungsgemäßen und sicheren Betrieb muss sichergestellt sein, dass jeder Service und jede Anwendung einem spezifischen Segment zugewiesen sind.

- **Kontinuierliche Überwachung:** Das Netzwerk überwacht das Verhalten der IoT-Geräte und -Anwendungen, um sicherzustellen, dass alles so funktioniert wie vorgesehen. Jedes autorisierte Objekt wird in einem Bestandsverzeichnis gespeichert. So ist die IT-Abteilung immer genau darüber im Bilde, wie viele Geräte mit dem Netzwerk verbunden sind. Es ist wichtig, dass die mit dem Netzwerk verbundenen Geräte ständig überwacht werden. Sollte ein Gerät abweichendes Verhalten zeigen, kann sofort eingegriffen werden. Bei Auffälligkeiten kann das Netzwerk sofort Gegenmaßnahmen einleiten, indem es das fehlerhafte Gerät vom Netzwerk trennt, eine Meldung an den Netzwerk-Administrator sendet oder das Ziel des zugewiesenen Containers zur weiteren Überprüfung ändert.



Geschäftsinnovation

Neue Geschäftsprozesse werden optimiert, wenn sie in Echtzeit Nutzer-, Anwendungs- und IoT-Metriken nutzen. Digital Age Networking kann Unternehmen bei der Optimierung von Prozessen und Dienstleistungen unterstützen.

Dies ist der Schlüssel zu Innovation, verbesserter Produktivität, Workflow-Optimierung und zu einer optimierten Nutzererfahrung.

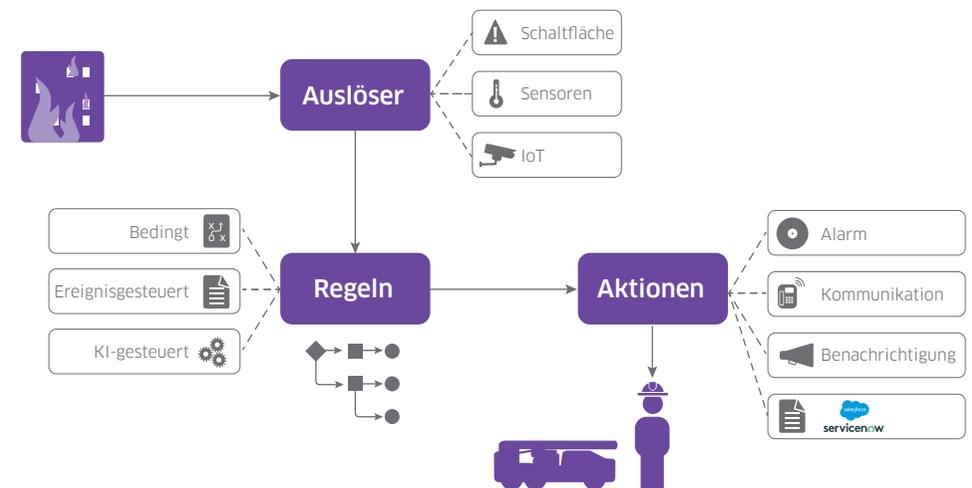
Technologische Innovationen, wie IoT, Standortdienste und Kollaborationsplattformen, stehen an der Spitze der Automatisierung von Geschäftsprozessen und Dienstleistungen. Dank der Integration dieser Komponenten durch Alcatel-Lucent Enterprise können Unternehmen die Vorteile ihrer Technologieinvestitionen voll ausschöpfen.

[Alcatel-Lucent OmniAccess Stellar Standortdienste](#) umfassen Asset Tracking und Kontaktverfolgung. Auf diese Weise können sie dazu beitragen, die Sicherheit zu erhöhen, Belegungsgrenzen zu steuern und sowohl betriebliche als auch objektbezogene Kosten zu senken.

[Alcatel-Lucent OmniAccess Stellar Asset Tracking](#) dient der Echtzeit- und Verlaufsartung von Nutzern oder Objekten in Innenräumen durch den Einsatz von WLAN- und Bluetooth-Technologien. Anhand dieser Informationen können Unternehmen Workflows besser verstehen, die Geräteauslastung erhöhen, Personen oder Objekte schneller orten, Diebstahl oder Verlust von Objekten verhindern, die Produktivität steigern und gleichzeitig die Nutzererfahrung verbessern. Aus operativer Sicht können verlegte oder verlorene Geräte jedes Jahr hohe Kosten für Unternehmen verursachen. Da ist es von Vorteil, wenn in Echtzeit ermittelt werden kann, wo sie sich befinden oder wo sie standardmäßig aufbewahrt werden. Weitere wichtige Funktionen von OmniAccess Stellar Asset Tracking sind das Echtzeit-Belegungsmanagement und die Kontakt-Rückverfolgung, beispielsweise um Bereiche zu erkennen, in denen sich mehr Menschen als erlaubt aufhalten, oder zur nachträglichen Benachrichtigung von Personen im Falle eines Vorfalls, z. B. beim Austritt schädlicher Chemikalien oder Ausbruch ansteckender Krankheiten.

Das Belegungsmanagement wird durch die Möglichkeit vereinfacht, die Personendichte in vordefinierten Bereichen schnell überprüfen zu können. Es können Grenzwerte festgelegt werden, und bei Überschreitung der Belegungsgrenzen können automatische Warnmeldungen gesendet werden.

Im Kontext der Geolokalisierung können mit Hilfe von Echtzeit- und Historiendaten innovative digitale Geschäftsprozesse und Dienstleistungen entwickelt werden. Durch die Integration von Daten aus den OmniAccess Stellar-Standortdiensten in ein Business Collaboration Tool, etwa [Rainbow™ von Alcatel-Lucent Enterprise](#), können einfache oder sich wiederholende Aufgaben automatisiert werden. Darüber hinaus ermöglicht sie die Entwicklung von Workflows, die mit Triggern, Regeln und Aktionen automatisiert werden können.





Zusammenfassung

[Digital Age Networking](#) ist ein Lösungsentwurf von Alcatel-Lucent Enterprise, mit dem Unternehmen und Einrichtungen den Weg ins digitale Zeitalter beschreiten und ihre digitale Transformation vorantreiben können.

Der ALE-Lösungsentwurf für die digitale Transformation stützt sich auf drei Säulen:

- **Ein autonomes Netzwerk, das Menschen, Prozesse, Anwendungen und Objekte einfach, automatisch und sicher miteinander verbindet:** Das autonome Netzwerk von Alcatel-Lucent Enterprise basiert auf einem optimierten Portfolio, ergänzt durch eine Unified-Management-Plattform, die gemeinsame Sicherheitsrichtlinien für unser LAN und WLAN bereitstellt. Darüber hinaus bietet es eine flexible Bereitstellung in Gebäuden, auf Freiflächen und in industriellen Umgebungen. Die Netzwerkverwaltung kann je nach Kundenwunsch vor Ort, in der Cloud oder hybrid erfolgen.
- **Sicheres und effizientes Onboarding von IoT-Geräten:** Durch Segmentierung bleiben Geräte in ihren spezifischen Containern, wodurch die Risiken für einzelne Geräte und das Netzwerk

minimiert werden. Durch die IoT-Container können Sie ganz leicht automatisch feststellen, ob sich Ihre Geräte richtig verhalten. Sie tragen damit zur Sicherheit Ihres Netzwerks bei.

- **Geschäftsinnovation durch Workflow-Automatisierung:** Die Integration von Nutzer-, Anwendungs- und IoT-Metriken in Echtzeit und mit Geolokalisierungsdaten in den Rainbow-Workflow vereinfacht die Erstellung und Einführung neuer automatisierter digitaler Geschäftsprozesse und Dienstleistungen. Dies ist der Schlüssel zu Geschäftsinnovation, verbesserter Produktivität und der Erschließung neuer Einnahmequellen.

Alcatel-Lucent Enterprise arbeitet mit Nachdruck an der Entwicklung von Netzwerktechnologien und -lösungen, die Unternehmen den Weg in die digitale Zukunft ebnen.