

Automatisierung am Edge

Sieben Use Cases und Beispiele
aus der Praxis



Inhalt



1 Einleitung:

Die geschäftliche Relevanz des Edge

2 Transportwesen:

Die Route zum Edge



3 Einzelhandel:

Effizienz im Verkaufsraum

4 Industrie 4.0:

Moderne Fertigung – eine neue Arbeitsweise



5 Telekommunikation:

Kunden und Anwendungen am Edge verbinden

6 Finanzdienstleistungen und Versicherungen:

Agilität und Stabilität, auf die Sie zählen können



7 Smart Cities:

Wo die Automatisierung zu Hause ist

8 Gesundheitswesen:

Großflächige Versorgung



9 Mehr erfahren:

Erste Schritte bei der Automatisierung am Edge



Unternehmen legen einen größeren Schwerpunkt auf den Netzwerkrand (Edge), näher an den Stellen, an denen Daten generiert werden, Services genutzt werden und Endbenutzer mit Systemen und Geräten interagieren.

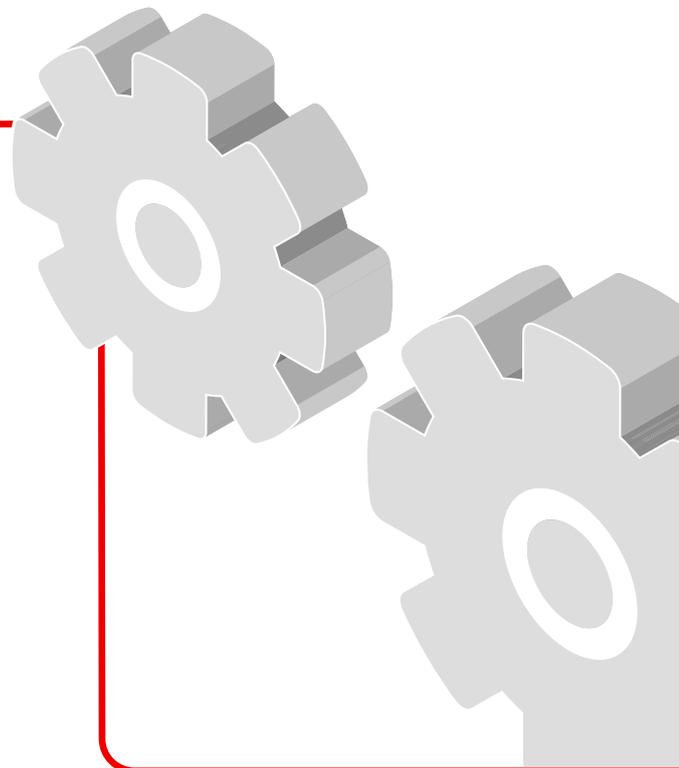
Die IDC schätzt, dass die weltweiten Ausgaben für Edge-Technologie bis 2025 274 Milliarden US-Dollar erreichen werden.¹ Parallel zu diesen wachsenden Investitionen ist ein massives Wachstum bei der Anzahl der vernetzten Geräte zu verzeichnen, die riesige Datenmengen erzeugen.

Unternehmen müssen außerdem eine zunehmende Zahl an Computing-Standorten überwachen, an denen teilweise die Verbindungen unterbrochen und der physische Zugang eingeschränkt sind. Gleichzeitig waren die Themen Zeit, Datenschutz und Sicherheit noch nie so wichtig wie heute.

Plattformen werden aus dem Rechenzentrum verdrängt, heterogene Geräte sind über weite Gebiete verteilt, und On-Demand-Anwendungen werden näher an den Daten ausgeführt.

Das Hinzufügen weiterer Geräte und Services an Edge-Standorten bedeutet, dass mehr außerhalb des herkömmlichen Betriebsbereichs gemanagt werden muss. Plattformen werden außerhalb des Rechenzentrums erweitert, heterogene Geräte sind über weite Gebiete verteilt und On-Demand-Anwendungen und -Services werden näher an den Datenquellen ausgeführt. Aufgrund dieser sich entwickelnden IT-Landschaft müssen sich Unternehmen neuen Herausforderungen stellen:

- Sicherstellen, dass sie über die erforderlichen Kompetenzen verfügen, um den wachsenden Anforderungen an die Edge-Infrastruktur gerecht zu werden.
- Entwickeln von Funktionen, die ohne menschliche Interaktion sicherer und zuverlässiger reagieren können.
- Effektives Skalieren am Edge bei einem plötzlichen Anstieg der zu berücksichtigenden Geräte und Endpunkte.



Die weltweiten Ausgaben für Edge-Computing werden im Jahr 2022 voraussichtlich

176 Milliarden US-Dollar betragen, was einem Anstieg von **14,8 % gegenüber 2021**

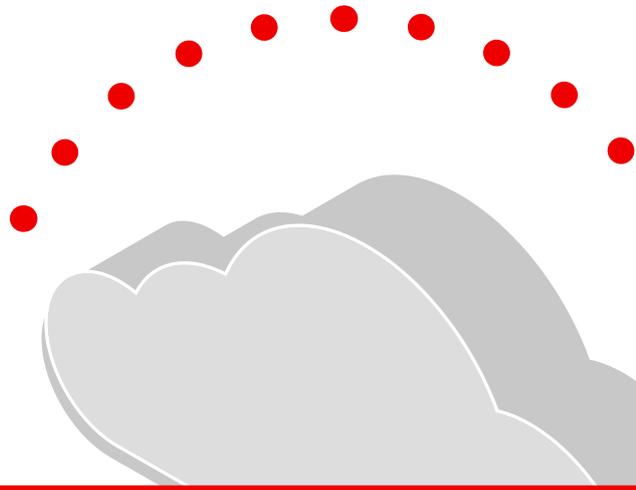
entspricht. Laut dem „Worldwide Edge Spending Guide“ der International Data Corporation (IDC) werden die Ausgaben von Unternehmen und Serviceanbietern für Hardware, Software und Services für Edge-Lösungen dieses Wachstumstempo bis 2025 voraussichtlich beibehalten, und die Ausgaben werden dann fast

274 Milliarden US-Dollar erreichen.¹

¹ IDC Spending Guide. „Worldwide Edge Spending Guide“, Jan. 2022.



Durch das Edge Computing wurde die Hybrid Cloud-Infrastruktur für viele Unternehmen erweitert. Dabei werden Daten von der Remote-Quelle mit dem Rechenzentrum verbunden, um geschäftliche Entscheidungen zu unterstützen. Wenn ein Unternehmen expandiert, Geräte hinzugefügt werden und die Datenmengen wachsen, kann die Automatisierung am Edge die Komplexität vereinfachen und Unternehmen dabei unterstützen, messbare Vorteile zu erzielen.



Automatisierung am Edge kann Ihr Unternehmen wie folgt unterstützen:

- **Erhöhte Skalierbarkeit:**
Wenden Sie Konfigurationen konsistent auf Ihre gesamte Infrastruktur und Edge-Geräte schneller an.
- **Gesteigerte Agilität:**
Passen Sie Ihre Prozesse durch bedarfsgerechte Nutzung von Edge-Ressourcen an geänderte Kundenanforderungen an.
- **Mehr Schutz und Sicherheit:**
Führen Sie Updates, Patches und erforderliche Wartungsarbeiten automatisch aus, ohne einen Techniker zum Standort zu schicken.
- **Reduzierte Ausfallzeiten:**
Vereinfachen Sie das Netzwerkmanagement, reduzieren Sie Netzwerkausfälle und steigern Sie das Betriebsergebnis.
- **Verbesserte Effizienz:**
Steigern Sie die Performance, und reduzieren Sie menschliche Fehler durch automatisierte Analysen, Überwachung und Alarme.

80 %

der IT-Führungskräfte gehen davon aus, dass ihre Nutzung von unternehmensfähiger Open Source-Software für neue Technologien wie künstliche Intelligenz und maschinelles Lernen (KI/ML), Edge Computing und Internet of Things (IoT) zunehmen wird.²

Automatisierung auf den Edge ausweiten

Die Automatisierung am Edge unterstützt Unternehmen dabei, auf Geschäftsanforderungen zu reagieren, indem Prozesse automatisiert werden, um Probleme zu erkennen, Entscheidungen zu treffen und Maßnahmen zu ergreifen.

Die Automatisierung trägt zur Verbesserung der Sicherheit, der Reaktionszeiten und der Kontrolle über die Infrastruktur bei, die eine Datengenerierung am Netzwerkrand begünstigt. In jeder Branche bieten Edge und Automatisierung einem Unternehmen zahlreiche Möglichkeiten, um greifbare Geschäftsergebnisse zu erzielen.

Die folgenden Kapitel stellen branchenspezifische Use Cases und Beispiele vor und zeigen eine Auswahl von Möglichkeiten zur Automatisierung am Edge.



Ein neuer Einsatzort für IT-Services

In der gesamten Transportbranche inspiriert die Kundennachfrage neue, innovative Services. Dadurch entstehen allerdings auch Herausforderungen für fast jede Form des Transports. Eine Fluggesellschaft kann beispielsweise alle 60 Sekunden Flugzeuge mit Passagieren, Fracht und Sicherheitspersonal abheben lassen, die bei jedem Schritt der Reise verwaltet und überwacht werden müssen. Bahnunternehmen sehen sich einer steigenden Kundennachfrage nach Konnektivität gegenüber, während sie sich gleichzeitig um Gerätekonfigurationen, Daten- und Netzwerksicherheit sowie den Bedarf nach neuen innovativen Fahrgastservices kümmern müssen.



Automatisierung im Transportwesen

Die Modernisierung des Transportwesens für mehr Intelligenz, Sicherheit und Effizienz ist eine große Aufgabe. Wenn beispielsweise ein Bahnunternehmen intelligente Funktionen wie dynamische LED-Informationsanzeigen einführen möchte, müsste es ohne eine zentrale Steuerung wahrscheinlich die einzelnen Geräte in jedem einzelnen Zug manuell überprüfen, aktualisieren oder reparieren. Die Zeit und die Ressourcen, die für die Einrichtung und Wartung benötigt werden, würden ein solches Vorhaben undurchführbar machen.

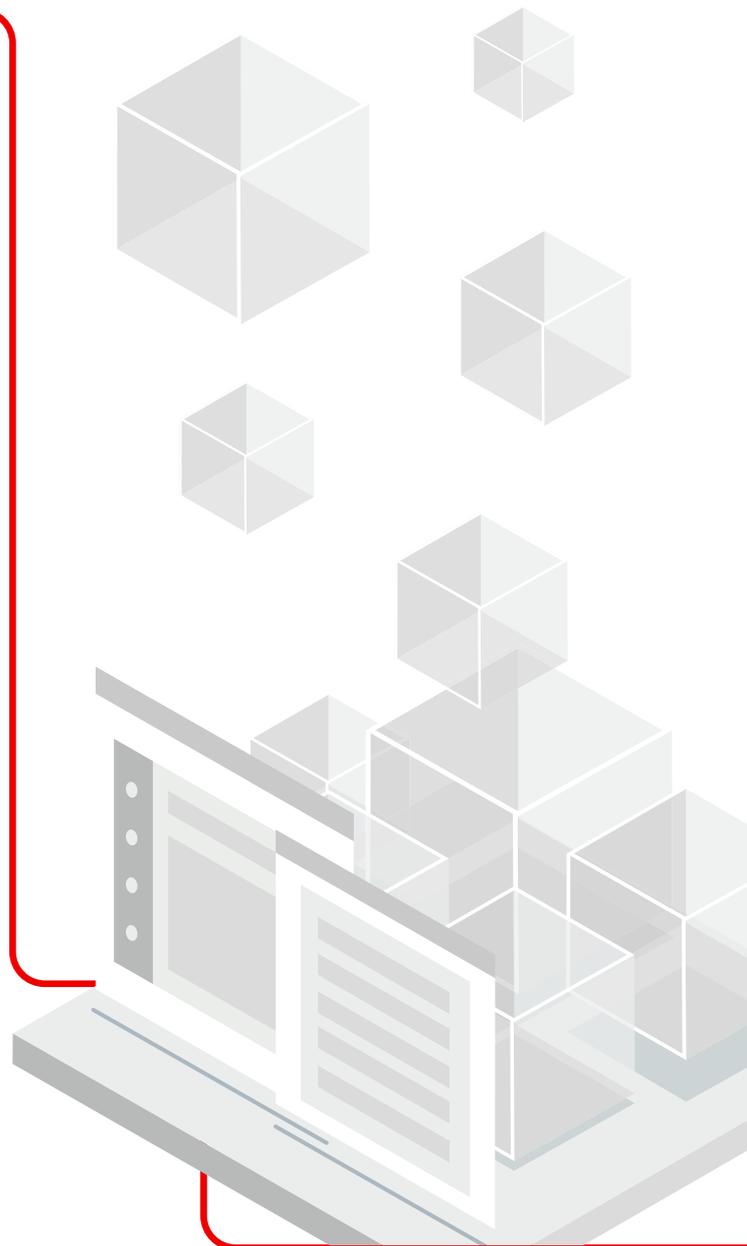
Die Automatisierung dieser Edge-Geräte, ihrer Konfiguration und ihrer Software-Lifecycles ermöglicht eine zentralisierte Steuerung und hilft dem Bahnunternehmen, einen Gesamtüberblick über alle Geräte zu erhalten, sodass Überwachung und Aktualisierungen automatisch erfolgen. Die zentralisierte Steuerung durch Automatisierung macht auch andere intelligente Funktionen möglich, wie digitale Sitzplatzreservierungssysteme, Sicherheitsüberwachung durch Closed-Circuit-TV (CCTV) oder den WLAN-Zugang an Bord.



Durch die Automatisierung komplexer, manueller Gerätekonfigurationsprozesse können Transportunternehmen Software- und Anwendungsaktualisierungen für Züge, Flugzeuge oder andere Transportmittel bereitstellen, ohne spezielle, proprietäre Software desselben Hardwareanbieters zu benötigen. Dieser Ansatz hilft, Zeit zu sparen, die Teams für wertvollere Serviceinnovationen aufwenden können.

Im Vergleich zu einem manuellen Ansatz ist die Automatisierung der Geräteinstallation und -verwaltung sicherer und zuverlässiger.

Diese automatisierte Geräteverwaltung macht zudem den manuellen Anschluss von USB-Geräten in zahlreichen Endpunkten überflüssig. Updates werden nach Fahrzeugtyp durchgeführt, sodass eine flottenweite Service-Beeinträchtigung vermieden wird, und können sogar in fahrenden Transportmitteln, wie etwa Zügen, gehandhabt werden.



Die Zukunft des Transportwesens

Die Automatisierung komplexer Deployments kann Transportunternehmen dabei unterstützen, sich ändernden Kundenanforderungen gerecht zu werden, und kann folgende Verbesserungen bewirken:

- Verkürzte Gerätekonfigurationszeiten.
- Verbesserte Sicherheit für wichtige Transportinfrastrukturen.
- Umfassender Gerätezugriff für benutzerfreundliche Service-Updates und Innovationen.





Der Einzelhandel im Wettlauf mit der Zeit

Wenn Sie ein neues Einzelhandelsgeschäft einrichten, besteht das Ziel immer darin, die Türen so schnell wie möglich zu öffnen. An jedem Tag, an dem das Geschäft geschlossen ist, generiert dieser Standort keine Einnahmen.

Es kann ein komplexes Unterfangen sein, ein neues Geschäft zu eröffnen und seine digitalen Services online zu stellen. Dazu gehört das Konfigurationsmanagement von vernetzten Geräten, die Überprüfung der Konfiguration und die Einrichtung von Computern im gesamten Einzelhandelsbetrieb.

Wenn ein Geschäft eingerichtet und geöffnet ist, verlagert sich der IT-Fokus von Geschwindigkeit und Skalierbarkeit hin zu Konsistenz und Zuverlässigkeit. Um dafür zu sorgen, müssen Unternehmen die Variabilität in Edge-Computing-Umgebungen reduzieren.



Schwarz Gruppe

Erfahren Sie, wie die Schwarz Gruppe mithilfe der Red Hat® Ansible® Automation Platform zeitaufwändige manuelle Prozesse eliminieren und sich auf Innovation konzentrieren konnte. Die Schwarz Gruppe betreibt mehr als 12.500 Filialen der Marken Lidl und Kaufland.

Customer Story lesen ▶



Edge Deployments durch Automatisierung beschleunigen

Durch die Automatisierung am Edge können Einzelhandelsgeschäfte neue Geräte schnell und konsistent einrichten, indem die Möglichkeit einer Fehlkonfiguration aufgrund menschlicher Fehler ausgeschlossen wird.

Vom ersten Tag an werden Konsistenz und Zuverlässigkeit zu den wichtigsten Merkmalen einer vernetzten Umgebung im Einzelhandel. Jede Unterbrechung im Netzwerk wirkt sich auf das Servicepersonal im Laden aus. Ob es sich um einen Temperatursensor handelt, der den Gefrierschrank in einer Eisdiele beeinträchtigt, oder um eine langsam laufende Kasse – jeder kleine Fehler in der Performance der verschiedenen IoT-Geräte, die am Edge verwendet werden, kann die Interaktion zwischen der Kundin oder dem Kunden und den Beschäftigten im Laden beeinträchtigen. Automatisierung und Standardisierung sorgen für Konsistenz bei der Konfiguration und dem Software-Lifecycle-Management dieser Edge-Geräte. Sie tragen dazu bei, das Kundenerlebnis zu verbessern, was wiederum dem Betriebsergebnis zugutekommt.

Die Konsumlandschaft neu definieren

Durch das Eliminieren der durch menschliche Fehler verursachten Variablen kann die Automatisierung am Edge Einzelhandelsunternehmen wie folgt unterstützen:

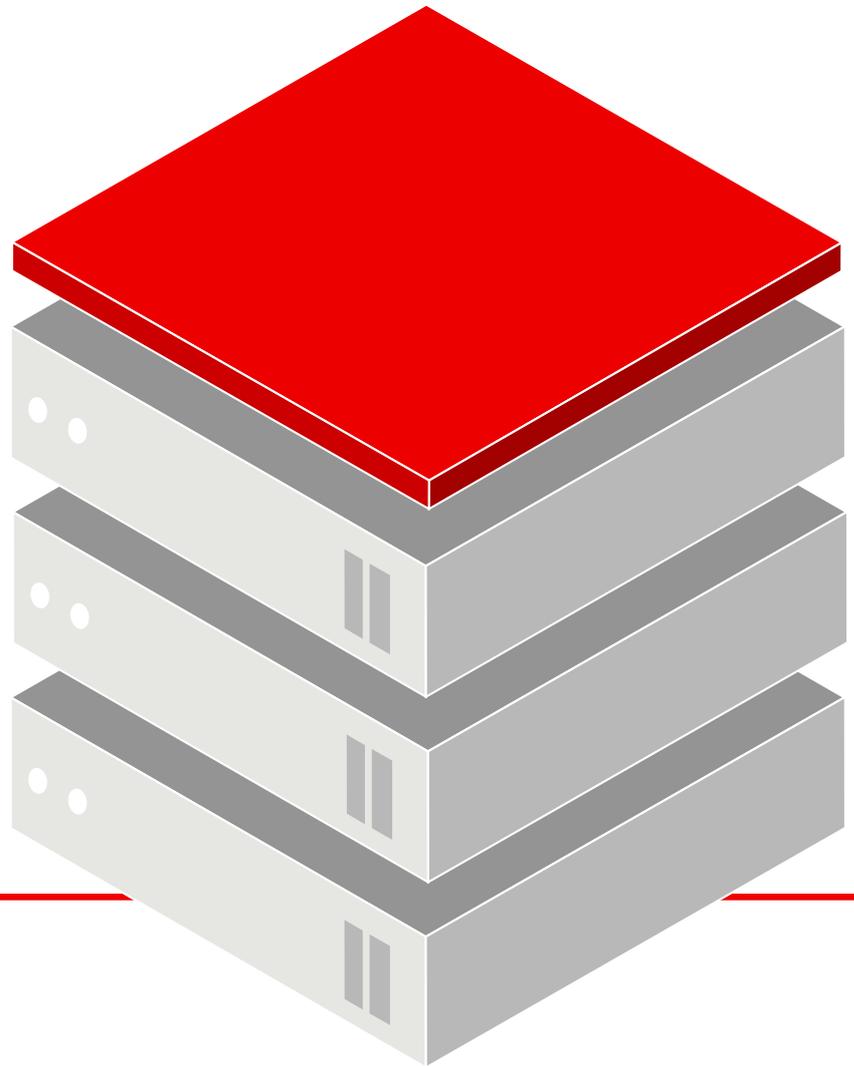
- Verbessertes Kundenerlebnis und Betriebsergebnis.
- Beschleunigtes und skalierbares Einrichten, Konfigurieren und Prüfen neuer Geräte je nach Bedarf.
- Konsistente und zuverlässige Funktionalität von Edge-Geräten.



Retooling für die neue IT

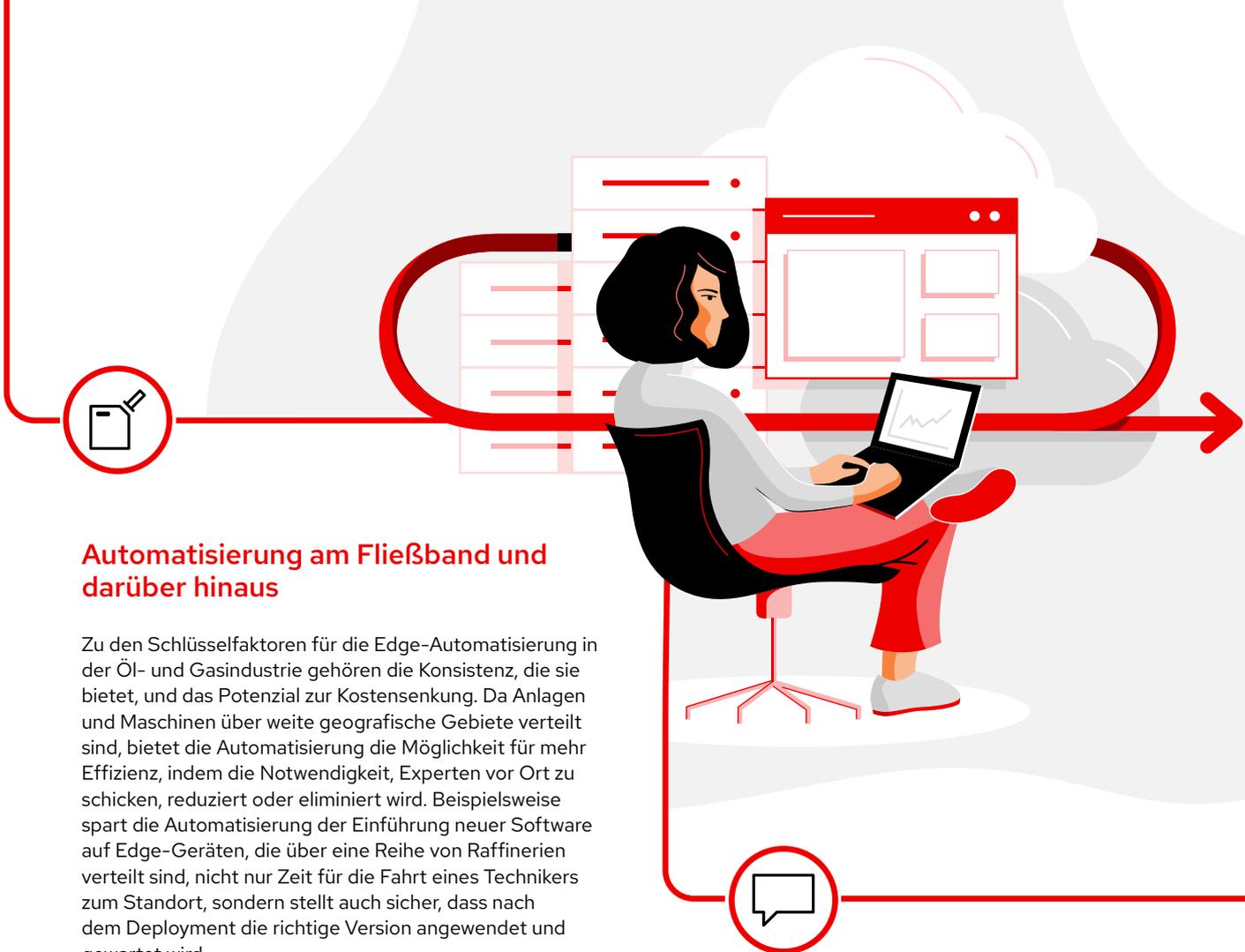
Industrie 4.0 revolutioniert die Art und Weise, wie Unternehmen ihre Produkte herstellen, verbessern und vertreiben. Von Öl- und Gasraffinerien über intelligente Fabriken bis hin zu Lieferketten integrieren Unternehmen Technologien wie IoT, Cloud Computing und Analysen sowie KI/ML in ihre Produktionsanlagen und ihren gesamten Betrieb. Das Ziel: höhere Produktionsmengen, niedrigere Kosten und bessere Qualitätskontrolle.

Doch die Einführung dieser Technologien in anspruchsvolle Fertigungsabläufe funktioniert nicht auf Knopfdruck.



Unternehmen müssen Lösungen für neue Herausforderungen finden, darunter:

- Die Verwaltung und Verarbeitung riesiger Datenmengen, um die Produktionsqualität effektiv zu bewerten.
- Die Entwicklung spezialisierter KI-Modelle und ihr Deployment auf Hunderten oder Tausenden von Maschinen und Geräten in Fertigungshallen.
- Die zentralisierte Skalierung und Wartung von Deployments in mehreren Anlagen und an Raffineriestandorten auf der ganzen Welt.
- ... und all dies möglichst kostengünstig.



Automatisierung am Fließband und darüber hinaus

Zu den Schlüsselfaktoren für die Edge-Automatisierung in der Öl- und Gasindustrie gehören die Konsistenz, die sie bietet, und das Potenzial zur Kostensenkung. Da Anlagen und Maschinen über weite geografische Gebiete verteilt sind, bietet die Automatisierung die Möglichkeit für mehr Effizienz, indem die Notwendigkeit, Experten vor Ort zu schicken, reduziert oder eliminiert wird. Beispielsweise spart die Automatisierung der Einführung neuer Software auf Edge-Geräten, die über eine Reihe von Raffinerien verteilt sind, nicht nur Zeit für die Fahrt eines Technikers zum Standort, sondern stellt auch sicher, dass nach dem Deployment die richtige Version angewendet und gewartet wird.

In der Fertigung kann die durch Visualisierungsalgorithmen unterstützte Automatisierung dazu beitragen, Fehler in hergestellten Komponenten am Fließband zu erkennen und einen sicheren Fabrikbetrieb zu gewährleisten, indem gefährliche Bedingungen oder unerlaubte Handlungen erkannt und gemeldet werden.

Siemens

Erfahren Sie, wie Siemens die Kommunikationssicherheit mit der Red Hat Ansible Automation Platform verbessert.

[Customer Story lesen ▶](#)



Mehr Prozesse am Edge automatisch ausführen

Am Edge können vernetzte Endpunkte Tausende von Standorten umfassen. Die Möglichkeit zum automatischen Deployment und Management dieser Endpunkte unterstützt Unternehmen wie folgt:

- Verbesserte Qualitätskontrolle während der Herstellungsprozesse.
- Verhindern von Unterbrechungen und Unterstützung der Produktion rund um die Uhr.
- Minimieren der für Routineaufgaben erforderlichen menschlichen Eingriffe, sodass sich qualifiziertes Personal auf produktivere Aufgaben konzentrieren kann.
- Reduzieren der Ausfallzeiten durch genauere, geplante Wartung.
- Verbesserte Arbeitssicherheit.

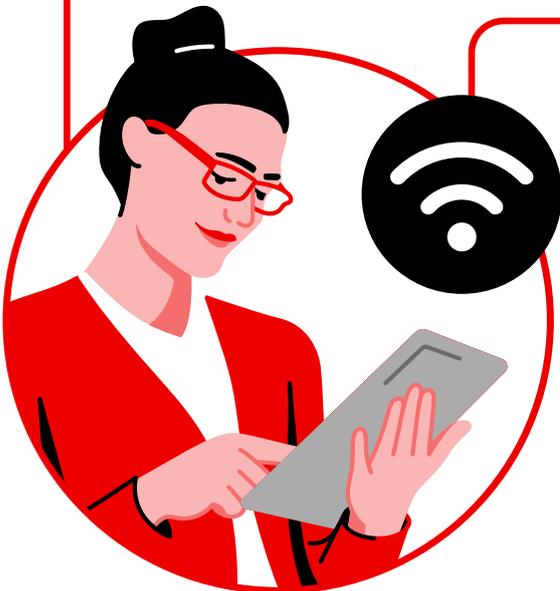




Modernisierung eines Monoliths

Jedes Telekommunikationsunternehmen steht bei seinem Bestreben, wettbewerbsfähig zu bleiben, vor zwei üblichen Herausforderungen: Wie kann das Kundenerlebnis verbessert und wie die Netzwerkeffizienz verbessert werden?

Da sich Kundinnen und Kunden personalisierte IT-Erlebnisse wünschen, müssen Serviceanbieter Wege finden, Daten in neue Services zu transformieren und diese ihren Kunden proaktiv bereitzustellen. Gleichzeitig suchen Serviceanbieter nach Möglichkeiten, den Umfang der menschlichen Interaktion zu reduzieren, der für die Verwaltung und Wartung der wachsenden Anzahl von Endpunkten in ihrem Netzwerk erforderlich ist.



Automatisierter System- und Kundensupport

Edge-Geräte für Telekommunikationsunternehmen umfassen alle mit ihrem Netzwerk verbundenen Geräte, die normalerweise in den Häusern und Büros der Kundinnen und Kunden zu finden sind. Wie viele andere vernetzte Geräte produzieren sie Daten, die wertvolle Erkenntnisse bereitstellen, mit denen das Kundenerlebnis durch Automatisierung verbessert werden kann. Serviceanbieter erfassen beispielsweise kontinuierlich Telemetriedaten von ihren Kundinnen und Kunden. Mithilfe von Automatisierung können diese Daten proaktiv in Möglichkeiten umgewandelt werden, Kunden mit Verbindungsproblemen zu erreichen und Hilfe zu leisten, bevor sie Bedenken äußern.

Eine weitere Möglichkeit zur Automatisierung besteht in der Bereitstellung neuer Services. Im Idealfall können Serviceanbieter einfach ein Gerät zu einem Kunden nach Hause oder ins Büro schicken, das dieser anschließen und ausführen kann, ohne dass eine technische Fachkraft vor Ort erforderlich ist. Die Automatisierung der Servicebereitstellung verbessert nicht nur das Kundenerlebnis, sondern optimiert auch den Netzwerkwartungsprozess und bietet Potenzial zur Kostensenkung.

Modernisieren für Einfachheit, Flexibilität und Skalierbarkeit

Die Automatisierung am Edge kann Telco-Unternehmen wie folgt unterstützen:

- Verwendung von Telemetriedaten, um Kunden proaktiv zu unterstützen.
- Verkürzung der Bereitstellungszeit für neue Services.
- Verringerung von Netzwerkausfallzeiten durch die automatische Bereitstellung von Updates und Patches.
- Verbesserung der Netzwerkeffizienz und Verringerung der Notwendigkeit menschlicher Eingriffe.
- Verbesserung des gesamten Kundenerlebnisses.



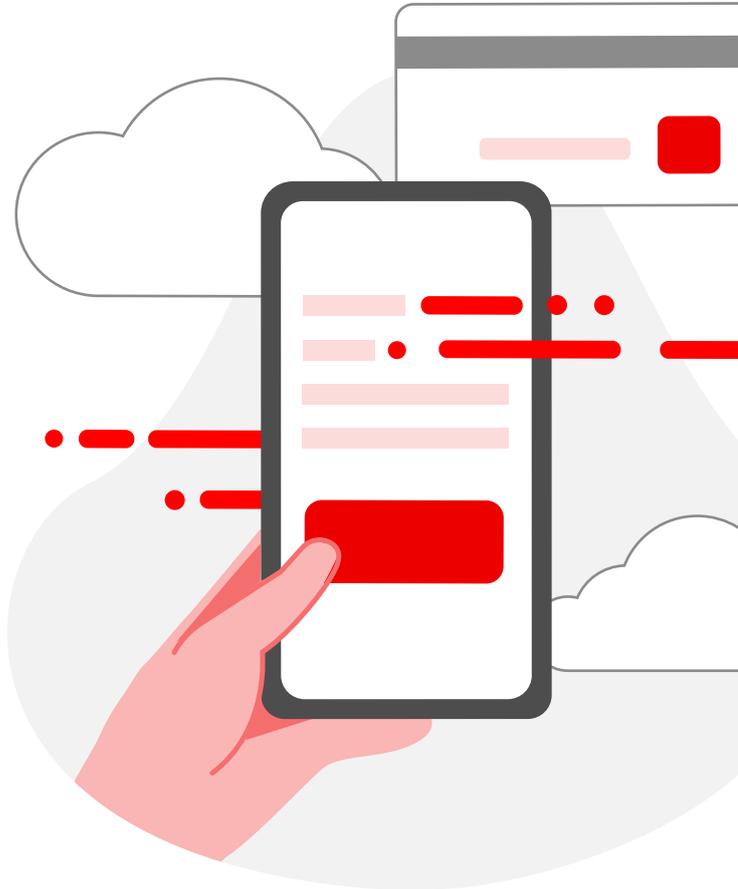
Neue Funktionen kommen mit bekannten Risiken

Finanzagenturen erkennen die Notwendigkeit für mehr Agilität bei der IT-Modernisierung. Kunden verlangen stärker personalisierte Finanzdienstleistungen und Tools, auf die praktisch von überall zugegriffen werden kann, einschließlich der Mobilgeräte des Kunden. Um diesem Bedarf gerecht zu werden, müssen Finanzdienstleister Wege finden, die Bereitstellung neuer Services zu beschleunigen und Risiken zu minimieren, mit der Kundennachfrage zu skalieren und einen unterbrechungsfreien Betrieb zu bieten. Gleichzeitig müssen strenge Sicherheitsstandards und stets neue gesetzliche Vorschriften eingehalten werden.

Services auf neue Bereiche ausweiten

Banken und Neueinsteiger in der Finanzdienstleistungsbranche können von der Ausweitung der Automatisierung an den Edge profitieren. Ganz gleich, ob es sich um einen Geldautomaten in einer Bankfiliale, einen Selbstbedienungskiosk außerhalb der Bank, eine App auf dem Gerät eines Kunden oder die Verwaltung der IT-Infrastruktur in den Filialen handelt, die Automatisierung kann die Kundenanforderungen an Geschwindigkeit und Zugriff erfüllen und gleichzeitig die Zuverlässigkeit und Skalierbarkeit bieten, die Finanzdienstleister benötigen.

Stellen Sie sich vor, eine Bank führt ein Self-Service-Tool ein, mit dem Kundinnen und Kunden nach einem passenden Angebot suchen können, sei es für eine Versicherung, eine Hypothek oder eine Kreditkarte. Mithilfe der Automatisierung am Edge kann diese Bank den neuen Service nicht nur skalieren, sondern auch automatisch aktualisieren und strenge Sicherheitsstandards der Branche erfüllen, ohne das Kundenerlebnis zu beeinträchtigen.



Mit modernen Finanzdienstleistungen in die Zukunft

Die Automatisierung am Edge kann Finanzdienstleister bei der Beschleunigung neuer Tools und Services, bei der Risikominderung und wie folgt unterstützen:

- Bereitstellung eines personalisierten Kundenerlebnisses.
- Verkürzung der Bereitstellungszeit für neue Services.
- Anbieten zuverlässiger Services mit minimalen Ausfallzeiten.
- Einhalten strenger Sicherheitsstandards und stets neuer Vorschriften.

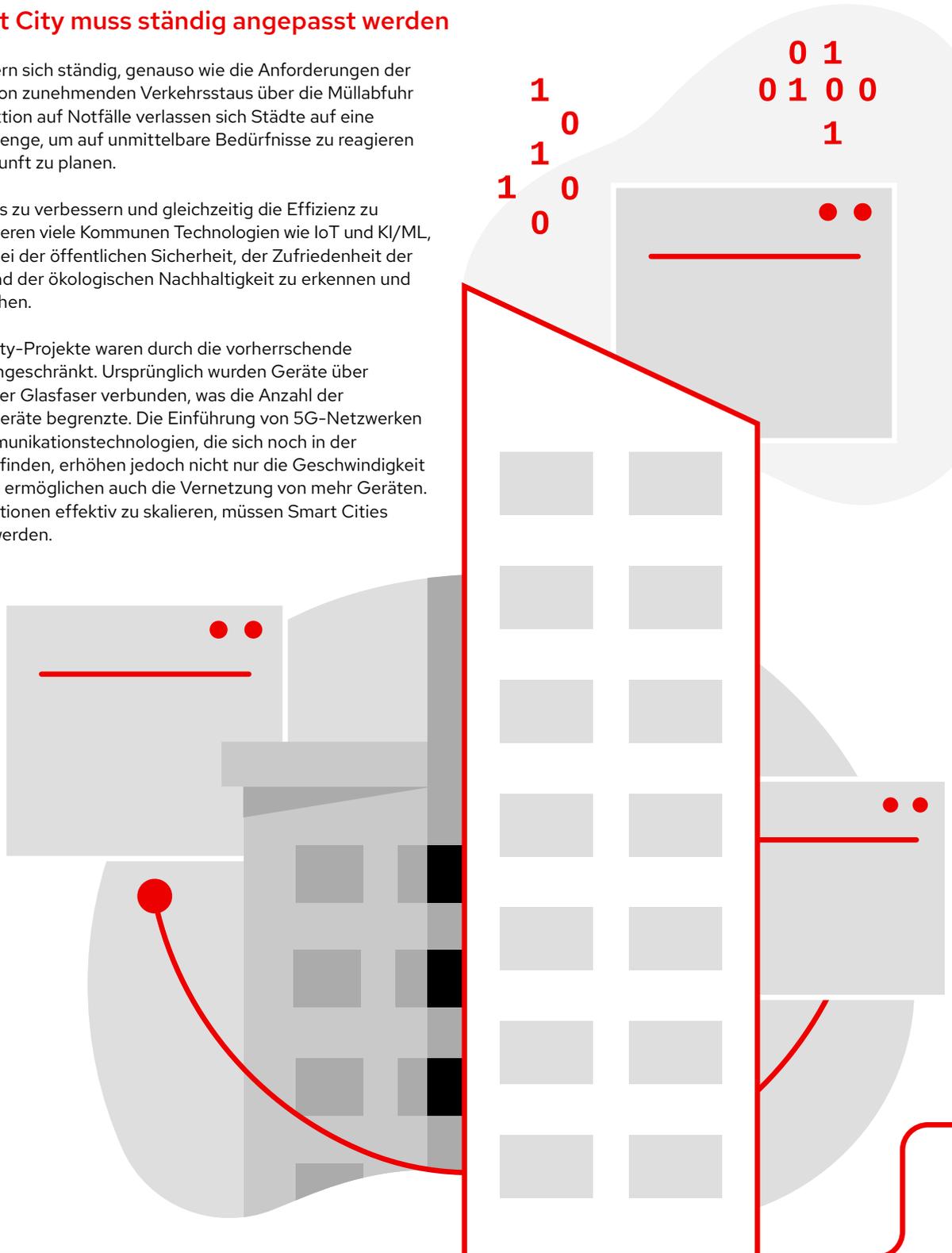


Eine Smart City muss ständig angepasst werden

Städte verändern sich ständig, genauso wie die Anforderungen der Bevölkerung. Von zunehmenden Verkehrsstaus über die Müllabfuhr bis hin zur Reaktion auf Notfälle verlassen sich Städte auf eine riesige Datenmenge, um auf unmittelbare Bedürfnisse zu reagieren und für die Zukunft zu planen.

Um die Services zu verbessern und gleichzeitig die Effizienz zu steigern, integrieren viele Kommunen Technologien wie IoT und KI/ML, um Probleme bei der öffentlichen Sicherheit, der Zufriedenheit der Bevölkerung und der ökologischen Nachhaltigkeit zu erkennen und auf sie einzugehen.

Frühe Smart City-Projekte waren durch die vorherrschende Technologie eingeschränkt. Ursprünglich wurden Geräte über Kupferkabel oder Glasfaser verbunden, was die Anzahl der einsetzbaren Geräte begrenzte. Die Einführung von 5G-Netzwerken und neue Kommunikationstechnologien, die sich noch in der Entwicklung befinden, erhöhen jedoch nicht nur die Geschwindigkeit weiter, sondern ermöglichen auch die Vernetzung von mehr Geräten. Um Edge-Funktionen effektiv zu skalieren, müssen Smart Cities automatisiert werden.





Entscheidungen auf der Straße automatisieren

Am Beispiel eines Edge-Geräts wie einer Verkehrskamera kann man die Möglichkeiten der Automatisierung in Smart Cities veranschaulichen. Eine einzige Verkehrskamera hat das Potenzial, Daten über eine beliebige Anzahl von Variablen wie Straßenzustand, Wetter, Verkehrsmuster, Staus und Notfälle zu erfassen. Edge Computing unterstützt diese Geräte dabei, die Daten nahezu in Echtzeit zu sammeln und zu verarbeiten – Daten, die dann an ein Rechenzentrum zurückgesendet werden, damit sowohl technische Fachkräfte als auch automatisierte Prozesse Entscheidungen treffen und Maßnahmen ergreifen können.

Bei einer Vervielfältigung dieses Prozesses in einer Großstadt wäre es für die technischen Teams schnell unmöglich, in angemessener Zeit auf die Daten zu reagieren. Die zusätzliche Belastung durch Sicherheit, Patches und Updates würde nicht nur den Rahmen des Machbaren sprengen, sondern auch das Risiko von Sicherheitsbedrohungen und Serviceunterbrechungen erhöhen.

Die Automatisierung des Entscheidungsprozesses am Edge kann Städte dabei unterstützen, Services effizient bereitzustellen, auf Notfälle zu reagieren und für die Zukunft zu planen.

Beispielsweise könnte eine Verkehrskamera einen Unfall an einer Kreuzung erkennen und Ampeln automatisch anpassen, um den Verkehr zu blockieren, während gleichzeitig Rettungsdienste benachrichtigt werden – alles ohne menschliche Intervention. Durch diese entscheidenden Notfallmaßnahmen können Verantwortliche die Situation besser einschätzen und Fahrbahnen bei Bedarf wieder öffnen, sobald die Sicherheit wieder gewährleistet ist.

Intelligente IT hilft beim Bau von Smart Cities

Durch das automatische Umsetzen von Daten, die an Edge-Endpunkten erfasst wurden, die über Tausende von Standorten verteilt sind, können Smart Cities wie folgt unterstützt werden:

- Verkürzen der Bereitstellungszeit von Services.
- Verbessern der Sicherheit und der Servicebereitstellung für die Bevölkerung.
- Planen von zukünftigen Infrastrukturentwicklungen.



Vereinheitlichung eines zerstreuten Gesundheitsnetzwerks

Die Bereitstellung einer besseren Versorgung und verbesserter Dienstleistungen für Patienten ist stets aufs Neue eine Herausforderung im Gesundheitswesen. Während medizinische Fachkräfte und zahlende Organisationen an der Verbesserung der Gesundheitsversorgung arbeiten, konzentrieren sie sich gleichzeitig darauf, auf weltweite Veränderungen vorbereitet zu sein. Vor 20 Jahren begann die Verlagerung der Pflege weg von Krankenhäusern hin zu dezentralen Behandlungsoptionen wie ambulanten Zentren, Kliniken und unabhängigen Notfallambulanzen. Die Rolle der Technologie in einem so weit verstreuten Netzwerk sollte darauf abzielen, medizinische Fachkräfte mit ihren wachsenden Bedürfnissen zu unterstützen.

Ein wichtiger Aspekt bei der Erfüllung dieser Anforderungen besteht darin, verschiedene Arten von Pflegesystemen und Anbietern in einem vielfältigen Gesundheitsnetzwerk zu verbinden und medizinische Fachkräfte dabei zu unterstützen, zeitnahe, gefilterte und patientenspezifische Informationen freizugeben und darauf zuzugreifen. Wenn beispielsweise eine Patientin oder ein Patient aus einem Krankenhaus entlassen wird und eine medizinische Facheinrichtung außerhalb des Krankenhausnetzes aufsuchen muss, kann die Automatisierung sicherstellen, dass die medizinische Facheinrichtung vor dem Besuch die Krankengeschichte und die aktuelle Diagnose des jeweiligen Patienten erhält. Die Automatisierung dieser Aufgaben stellt sicher, dass der Patient rechtzeitig versorgt wird, ein besseres Patientenerlebnis hat und verbesserte klinische Ergebnisse erhält.

Im Rahmen der Surviving Sepsis Campaign hat HCA Healthcare zirka

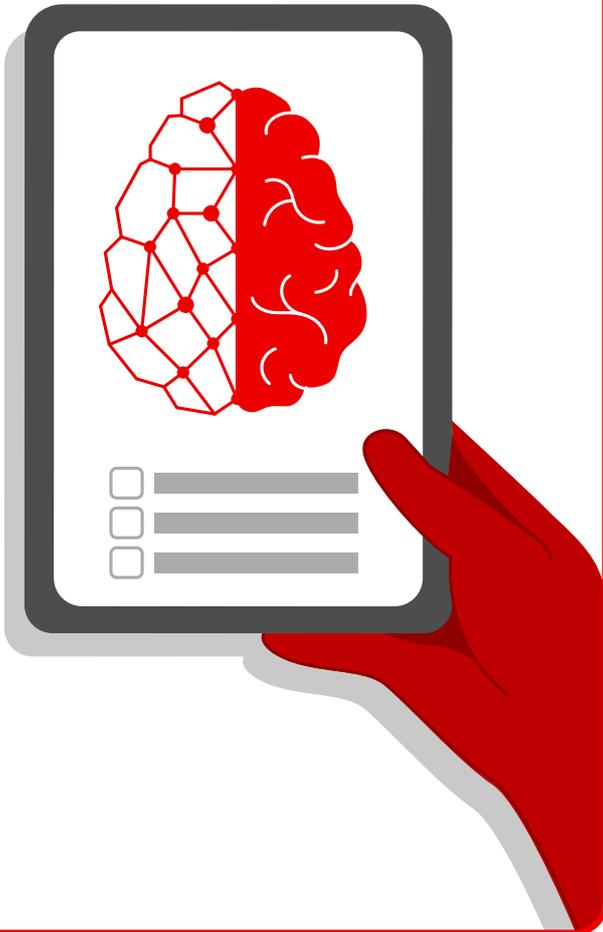
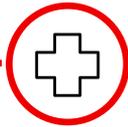
8.000 Sepsispatienten mithilfe

der Red Hat Ansible Automation

Plattform das Leben gerettet.³



³ Red Hat Success Story. „HCA Healthcare entwickelt prädiktive Analysen mit Red Hat Software“, 5. Mai 2019.



Automatisierung von kritischen medizinischen Entscheidungen in Echtzeit

Über die reine Unterstützung klinischer Systeme hinaus muss Automatisierung eingesetzt werden, um die klinische Entscheidungsfindung in Echtzeit zu verbessern. Diese Anforderung wird durch mehrere Faktoren beschleunigt, darunter die Bereitstellung komplexer Behandlungen für Patientinnen und Patienten in ländlichen Arztpraxen oder sogar bei Hausbesuchen. Die Entscheidungsfindung in Bezug auf medizinische Transportdienste, Traumaversorgung und häusliche Pflege kann ebenfalls mithilfe von auf Wearables und einer Vielzahl anderer medizinischer Geräte generierten Patientendaten verbessert und personalisiert werden.

Dank Automatisierung, Edge Computing und Analysen können medizinische Fachkräfte Daten in neue Erkenntnisse umwandeln, um Behandlungsergebnisse zu verbessern und gleichzeitig einen finanziellen und operativen Wert zu erzielen.

Früher wurde eine Sepsis anhand einer manuellen Überprüfung der Krankenakte diagnostiziert. Dadurch wurde die Diagnose eines Zustands, bei dem die Sterblichkeit stündlich um vier bis sieben Prozent zunimmt, möglicherweise verzögert. Die Automatisierung am Edge verbessert bereits jetzt die Patientenerlebnisse und Behandlungsergebnisse im Gesundheitswesen und kann sogar Leben retten. Medizinische Fachkräfte, Data Scientists und IT-Expertenteams haben gemeinsam an Lösungen gearbeitet, die die Erfassung und Analyse klinischer Daten wie Patientenstandort, Vitalfunktionen und Laboregebnisse automatisieren.

Wenn die Daten auf eine potenzielle Sepsis hindeuten, koordiniert die Automatisierung am Edge den Arbeitsablauf zwischen den Pflegekräften des Patienten und dem Sepsis-Team, die sich möglicherweise an verschiedenen Standorten oder außerhalb des Krankenhausnetzwerks befinden, und hilft ihnen, die entsprechende Behandlung einzuleiten. Diese Funktion hilft Ärztinnen und Ärzten, Sepsisindikatoren bis zu 20 Stunden früher zu erkennen und Tausende von Menschenleben zu retten.



Ein Gesundheitsnetzwerk der Zukunft

Die Automatisierung von Edge-Computing-Geräten im Gesundheitswesen kann medizinische Fachkräfte wie folgt unterstützen:

- Remote-Überwachung und Verbesserung des Zugangs von behandelten Personen zu ärztlicher Versorgung zu einem früheren Zeitpunkt im Krankheitsverlauf.
- Unterstützung bei der Verbesserung der Versorgung an Orten, an denen keine fachärztliche Versorgung verfügbar ist.
- Einsatz von ML, um die Geschwindigkeit und Genauigkeit von Diagnosen und Behandlungen für Patientinnen und Patienten zu verbessern.
- Nachverfolgung und Bereitstellung von Impfstoffen und anderen Medikamenten nach Bedarf.





Bei der Automatisierung am Edge geht es um Anpassungen in Echtzeit durch das Verbinden von Geräten, Anwendungen und Daten, um Probleme zu erkennen, Entscheidungen zu treffen und Maßnahmen zu ergreifen.

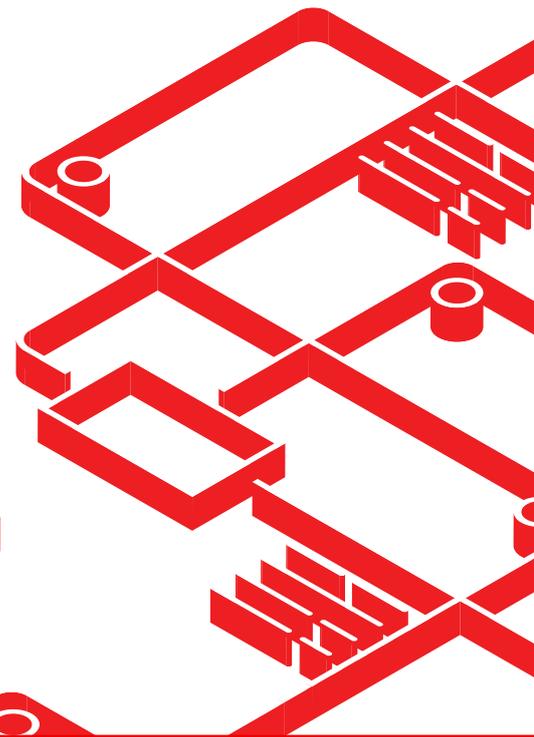
Von der Verbesserung der Sicherheit an Industriestandorten über schnellere Diagnosen im Gesundheitswesen bis hin zu besseren Kundenerlebnissen in der Telekommunikation – der Edge ist geschäftlich relevant.

Eine umfassende Automatisierungsplattform unterstützt Sie bei der Optimierung von Prozessen und Management in Ihrem gesamten Unternehmen, ob On-Premise, im Rechenzentrum oder in einer Cloud-Umgebung.

Die [Red Hat Ansible Automation Platform](#) bietet eine einheitliche Automatisierungssprache für Rechenzentren, Cloud- und Edge-Umgebungen, sodass Teams Verbindungen herstellen, Daten analysieren, lesen und schneller auf kritische Daten reagieren können. Wandeln Sie relevante Daten in Geschäftsentscheidungen und automatisierte Aktionen um, und sorgen Sie so für mehr allgemeine Sicherheit, Skalierbarkeit, Effizienz und Agilität.

Mehr über die Automatisierung am Edge erfahren ▶

Zu Red Hat Edge ▶



Über Red Hat

Red Hat, weltweit führender Anbieter von Open-Source-Software-Lösungen für Unternehmen, folgt einem community-basierten Ansatz, um zuverlässige und leistungsstarke Linux-, Hybrid Cloud-, Container- und Kubernetes-Technologien bereitzustellen. Red Hat unterstützt Kunden bei der Integration neuer und bestehender IT-Anwendungen, der Entwicklung cloudnativer Applikationen, der Standardisierung auf unserem branchenführenden Betriebssystem sowie der Automatisierung, Sicherung und Verwaltung komplexer Umgebungen. Dank der [vielfach ausgezeichneten](#) Support-, Trainings- und Consulting-Services ist Red Hat [ein bewährter Partner der Fortune 500-Unternehmen](#). Als strategischer Partner von Cloud-Providern, Systemintegratoren, Applikationsanbietern, Kunden und Open Source Communities unterstützt Red Hat Unternehmen auf ihrem Weg in die digitale Zukunft.

**EUROPA, NAHOST,
UND AFRIKA (EMEA)**
00800 7334 2835
de.redhat.com
europe@redhat.com

TÜRKEI
00800 448820640

ISRAEL
1 809 449548

VAE
8000-4449549

- f facebook.com/redhatinc
- @RedHatDACH
- in linkedin.com/company/red-hat

de.redhat.com
#F31714_0722

Copyright © 2022 Red Hat, Inc. Red Hat, das Red Hat Logo, OpenShift und Ansible sind Marken oder eingetragene Marken von Red Hat, Inc. oder dessen Tochterunternehmen in den USA und anderen Ländern. Linux® ist eine in den USA und anderen Ländern eingetragene Marke von Linus Torvalds. Die OpenStack Wortmarke und das Square O Design sind, separat oder gemeinsam, Marken oder eingetragene Marken der OpenStack Foundation in den Vereinigten Staaten und anderen Ländern und werden mit der Genehmigung der OpenStack Foundation verwendet. Red Hat, Inc. ist nicht mit der OpenStack Foundation oder der OpenStack Community verbunden und wird nicht durch diese unterstützt oder finanziert. Java und alle Java-basierten Marken sowie Logos sind in den USA und anderen Ländern Marken oder eingetragene Marken von Oracle America, Inc. Alle anderen in diesem Dokument genannten Warenzeichen sind Eigentum der jeweiligen Inhaber.