

Blue Planet Intelligent Automation Portfolio

Beschleunigung der digitalen Transformation

Software-zentrische Flexibilität zur Erschließung des vollen Netzwerkpotenzials

Das Blue Planet[®] Intelligent Automation Portfolio automatisiert und optimiert Geschäftsprozesse und hilft Netzbetreibern bei der Erhöhung der Netz- und Serviceagilität, der Verbesserung der Kundenerfahrung und der Senkung der Betriebskosten. Blue Planet ist eine offene und standardbasierte Software, die mit Netzwerkelementen beliebiger Anbieter genutzt werden kann. Dank der offenen APIs ist die Integration mit Softwaresystemen von Drittanbietern absolut nahtlos. Blue Planet nutzt neueste Technologien für die intelligente Automatisierung des IT- und Netzwerkbetriebs sowie für eine effizientere Erfüllung, Verwaltung und Sicherung der dynamischen On-Demand-Services von heute.

- Geschäftliche Flexibilität und eine höhere Servicegeschwindigkeit durch eine Abstrahierung der Netzwerkkomplexität und die Umsetzung einer intelligenten Automatisierung des IT- und Netzbetriebs
- Kontinuierliche Verbesserung der betrieblichen Effizienz durch eine durchgehende Netzwerk- und Ressourcentransparenz, fortschrittliche Netzvisualisierung und -analytik und richtlinien-geleitete Aktionen
- Verbesserung der Kundenerfahrung durch die rasche Entwicklung und Bereitstellung innovativer Services zur Erfüllung sich schnell ändernder Marktanforderungen

Intelligente Automatisierung ebnet den Weg hin zum Adaptive Network™

Die Welt ist immer stärker vernetzt und es gibt immer mehr Teilnehmer, Geräte und Anwendungen. Verstärkt wird dies durch das Aufkommen des Internets der Dinge (Internet of Things, IoT) und der Machine-to-Machine-Kommunikation. Um von diesen langfristig ausgelegten Trends profitieren zu können, benötigen die Netzprovider über ihre gesamte Netzinfrastruktur hinweg ein höheres Maß an Flexibilität, Effizienz und Automatisierung. Das Blue Planet Intelligent Automation Portfolio erfüllt diese Anforderungen durch die Einführung von Technologien wie beispielsweise Network Functions Virtualization (NFV) und Software-Defined Networking (SDN) für eine Modernisierung und Transformation des Betriebs und die Unterstützung der pragmatischen Entwicklung hin zum Adaptive Network.

Blue Planet ist eine umfassende Software-Suite, die Orchestrierung, fortschrittliche Analytik, Inventarisierung und die Sicherung von Netzwerkservices in einer gemeinsamen Architektur vereint. Sie zeichnet sich durch Erweiterbarkeit und Offenheit aus – zwei Merkmale, die im digitalen Zeitalter unabdingbar sind.

Zu den Blue Planet-Produkten, die einzeln oder in Kombination bereitgestellt werden können, gehören:

- Inventory (BPI)
- Service Order Management (SOM)
- Multi-Domain Service Orchestration (MDSO)
- NFV Orchestration (NFVO)
- Route Optimization and Analysis (ROA)
- Unified Assurance and Analytics (UAA)

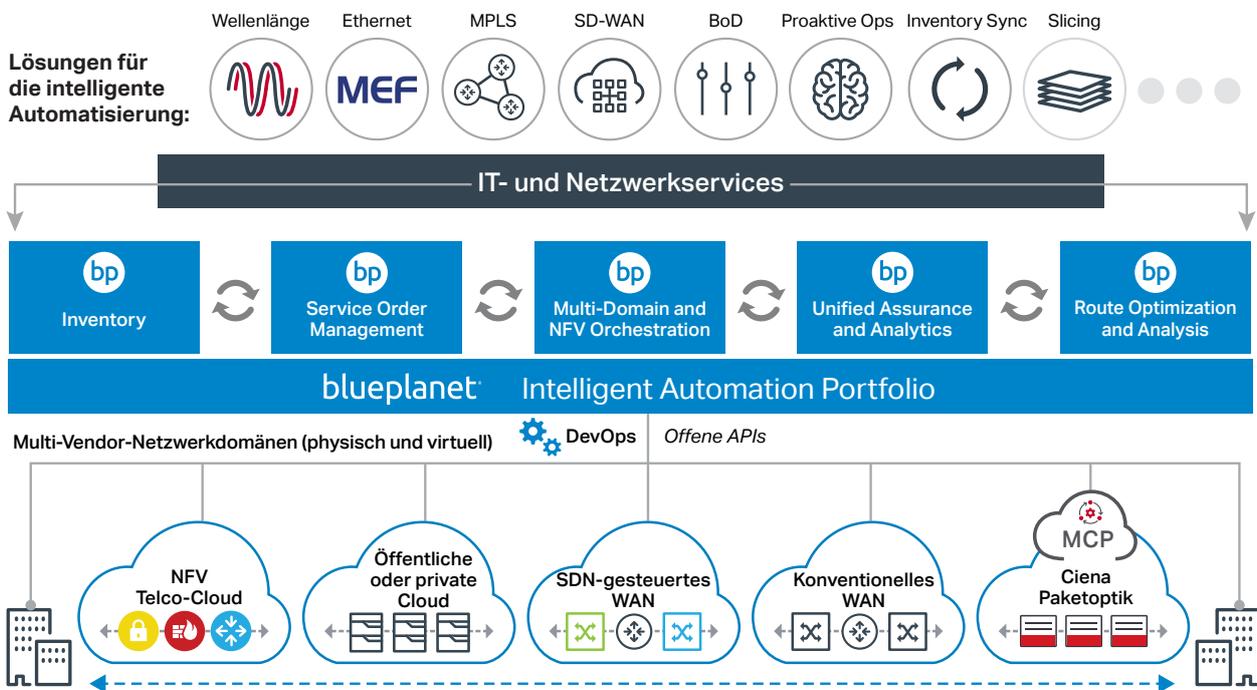


Abbildung 1: Blue Planet Intelligent Automation Portfolio

Inventory

Integration mehrerer Betriebssysteme in einer einzigen End-to-End-Darstellung in Echtzeit

Blue Planet Inventory (BPI) ist eine flexible Softwareplattform, mit der sich Daten aus verschiedenen bereits vorhandenen Systemen zusammenführen lassen. Darüber hinaus bietet sie eine präzise End-to-End-Visualisierung von Netzwerk- und Service-Ressourcen. Dank der von BPI bereitgestellten dynamischen Einblicke erhalten Anbieter eine starke Grundlage für die OSS-Transformation und -Automatisierung, was ihnen dabei hilft, die Lücken zwischen den IT- und Netzwerkvorgängen zu schließen und kritische Aktivitäten, wie Serviceerfüllung, Netzwerkplanung und Servicegewährleistung, zu vereinfachen und zu optimieren.

SOM

Blue Planet SOM bietet ein branchenweit führendes Auftragsmanagement mit fortschrittlichen kataloggestützten Funktionen zum schnellen und effizienten Hinzufügen neuer Netzwerkservices und Technologien. Blue Planet SOM nutzt Daten, die bereits in den OSS/BSS-Systemen der Betreiber vorhanden sind, sowie Daten aus Blue Planet Inventory und MDSO für die Analyse von Netzwerkfunktionen und -ressourcen, die Erstellung wiederverwendbarer Servicekataloge und die Bereitstellung einer kataloggestützten Umsetzung nach dem Zero-Touch-Prinzip. Darüber hinaus bietet SOM Einblicke in den Auftrags-Workflow im gesamten Service-Fulfillment-Prozess und versorgt Techniker in Echtzeit mit Statusinformationen und Warnhinweisen im Fall von Problemen oder Störungen, die sich negativ auf die pünktliche Servicebereitstellung auswirken können.

MDSO

Nahtlose End-to-End-Automatisierung und Service-Lifecycle-Management

Blue Planet MDSO gewährleistet eine herstellerunabhängige, zweckbasierte Automatisierung, die den Order-to-Service-Prozess beschleunigt, Kosten senkt und die Kundenerfahrung verbessert. MDSO macht sich modellgesteuerte Abstraktion zunutze, um eine End-to-End-Automatisierung über verschiedene Netzwerkebenen sowie physische und virtuelle Domänen und Technologien hinweg zu verwirklichen. MDSO unterstützt ein Resource-Onboarding im DevOps-Stil, das die Selbstständigkeit und Zusammenarbeit der Kunden fördert, sowie offene REST-APIs, die die Integration in OSS/BSS-Umgebungen vereinfachen. MDSO lässt sich mit anderen Produkten von Blue Planet integrieren und ermöglicht so eine umfassende Automatisierung und die Weiterentwicklung hin zum Adaptive Network.

NFVO

Lifecycle-Management und Orchestrierung von Virtual Network Functions (VNFs) und virtualisierten Services mit hoher Skalierbarkeit

Blue Planet NFVO bietet Carrier-Grade-Funktionen für das Management und die Verkettung von VNFs in zentralisierten, hybriden oder verteilten Umgebungen. Anders als die in sich geschlossenen NFV-Lösungen setzt Blue Planet auf ein offenes, herstellerunabhängiges Konzept. Damit können Netzbetreiber beliebige VNFs und NFV-Infrastrukturen (NFVIs) einsetzen, um die Definition und Implementierung innovativer NFV-basierter Services zu optimieren.

ROA

Transparente IP/MPLS-Netzwerkdarstellung in Echtzeit für die Sicherung und Optimierung wichtiger Services

Die Blue Planet ROA-Software sorgt für eine einzigartige Kombination von Routing-, Traffic- und Leistungsanalysen für ein pfadbewusstes Betriebsmonitoring in Echtzeit. So werden der Problemlösungsprozess für IP/MPLS-basierte Services vereinfacht und Serviceunterbrechungen reduziert. ROA versetzt Netzprovider in die Lage, Servicepfade in Layer-3-Netzen zu visualisieren und zu berechnen. Dies umfasst u. a. das Echtzeit-Monitoring der Control Plane des Netzwerks sowie der Overlay-Services und die automatisierte Berechnung und Konfiguration von TE-Tunneln zur Optimierung des Datenverkehrs. Interaktive Modellierungsverfahren unterstützen zusätzlich die Optimierung des Netzwerks, indem sie die Techniker durch Vorhersage der Auswirkungen von Änderungen, Simulation geänderter Auslastung für die Kapazitätsplanung und Tests von Ausfallszenarien unterstützen.

UAA

Fortschrittliche Gewährleistung und Analytik basierend auf KI-Innovationen

Blue Planet UAA bietet Multi-Domain- und Multi-Layer-Gewährleistung sowie KI-gestützte Analytik und eröffnet den Betreibern so Echtzeit-Einblicke in die Leistung des Netzwerks sowie der zugehörigen Services und Anwendungen. Die Lösung gewährt einen ganzheitlichen Blick auf die gesamte Netzwerk- und Service-Topologie und unterstützt dabei Hardware unterschiedlichster Anbieter von Layer 0 bis Layer 3. Betreiber können den Status und die Verfügbarkeit von Services sowie die Auswirkungen auf Kunden und SLAs schnell visualisieren. Neben der Störungs-, Ereignis- und Leistungsüberwachung in Echtzeit umfasst die Lösung ML-gestützte prädiktive Analytik sowie präskriptive Funktionen, mit denen die Betreiber den Umstieg von einem reaktiven Betrieb hin zu einem proaktiven Konzept vollziehen können. Die hoch interaktiv ausgestaltete und individuell anpassbare Benutzeroberfläche von UAA zeigt die wichtigsten Netzwerk-Updates an, um eine optimierte präskriptive Steuerung zu ermöglichen. Korrigierende Eingriffe in das Netzwerk erfolgen durch die Anbindung an das Blue Planet Policy-Subsystem und Blue Planet MDSO. So können nach Eintreten einer festgelegten Bedingung konfigurierbare Maßnahmen ergriffen werden. Das ML-Modell wird durch Eingaben und Feedback seitens der Betreiber immer stärker optimiert, sodass die Betreiber dazu übergehen können, Abhilfemaßnahmen zu automatisieren. Als Folge sind keine eigenen Eingriffe mehr erforderlich. Die Betreiber erhalten so die volle Kontrolle darüber, wie autonom das Netz letztendlich sein soll. Als echte Multi-Vendor-Lösung unterstützt UAA schon heute über 1000 Produkte von mehr als 135 Anbietern. Diese Zahlen werden in der Zukunft weiter wachsen.



ERFAHREN SIE MEHR ÜBER
Blue Planet-Lösungen für
die intelligente Automatisierung

Die Blue Planet Software ist modular aufgebaut und wird Kunden in der Regel in Form von vorab zusammengestellten Lösungspaketen bereitgestellt, in denen Software und Professional Services auf eine Weise vereint werden, die den wichtigsten Anforderungen der jeweiligen Netzprovider Rechnung tragen. Diese Lösungen – etwa Layer 3 Service Assurance, Bandwidth on Demand und SD-WAN Automation – dienen der intelligenten Automatisierung wichtiger Betriebsprozesse (z. B. Order-to-Service, Trouble-to-Resolve usw.) und führen zu quantifizierbaren Geschäftsergebnissen.

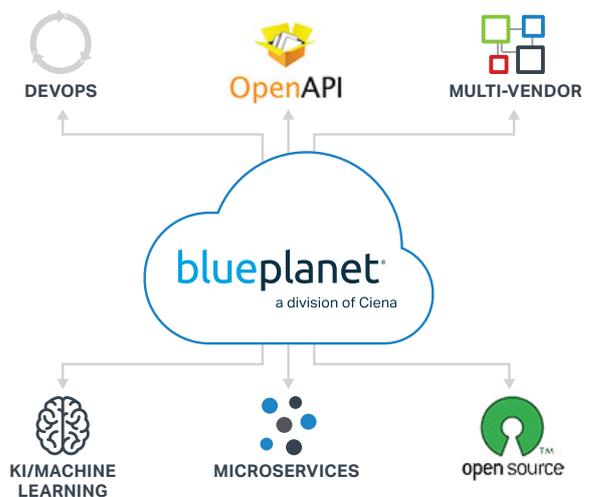


Abbildung 2: Blue Planet setzt eine containerbasierte Microservices-Softwarearchitektur ein, bei der Open-Source-Komponenten mit erweiterten Modellierungs- und DevOps-Methoden kombiniert wurden, um eine offene, flexibel programmierbare Softwareplattform bereitzustellen.

Programmierbare Architektur

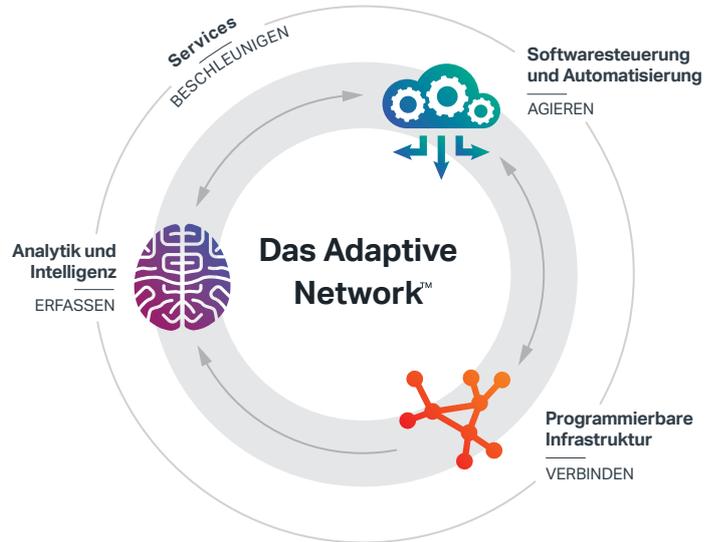
Blue Planet stellt aufgrund der neuen, bahnbrechenden Softwareentwicklungen einen großen Schritt hin zu betrieblicher Skalierbarkeit, Effizienz und Self-Service-Programmierbarkeit dar.

Zu den technologischen Elementen gehören:

- **Eine auf Microservices basierende Architektur** – für die Anpassung und schnelle Implementierung neuer Technologien, die Integration von Drittherstellerlösungen und Web-Scale-Services sowie zur Reduzierung der benötigten Ressourcen ohne Serviceunterbrechung.
- **Ein offener und technologieunabhängiger Ansatz** – mit offenen RESTful APIs zur Integration von OSS/BSS- und Business-Applikationen für die Steuerung des Netzbetriebs. Der Einsatz von offenen Standards und Referenzarchitekturen unterstützt Netzbetreiber dabei, sich auf die Bereitstellung von Services anstatt auf das Management von Geräten zu konzentrieren.

Das Adaptive Network

Das Adaptive Network ist die Vision von Ciena für die Zukunft der Serviceprovider. Durch Automatisierung, kombiniert mit Analytik und zweckbasierten Policies, lässt sich das Adaptive Network schnell skalieren, und es konfiguriert und optimiert sich selbst aufgrund einer ständigen Bewertung der Anforderungen im Netzwerk. Das Adaptive Network basiert auf vier wichtigen Grundbausteinen: programmierbare Infrastruktur, Analytik und Intelligenz, Softwaresteuerung und Automatisierung sowie Services. Blue Planet erfüllt innerhalb der Elemente für Analytik und Intelligenz sowie Softwaresteuerung und Automatisierung wichtige Schlüsselfunktionen.



- **DevOps-Flexibilität** – Tools für die Self-Service-Programmierung sowie eine offene Community fördern die enge Zusammenarbeit zwischen den Netzwerk- und IT-Teams der Betreiber und unterstützen so die Integration neuer Ressourcen, die Erweiterung von Netzwerkfunktionen, die Bereitstellung neuer Services und die Modernisierung des Netzbetriebs.
- **Open-Source-Konzept** – Die Architektur, die über 30 Open-Source-Komponenten umfasst, ermöglicht die schnelle Einbindung der besten Technologien, sobald diese zur Verfügung stehen.
- **KI/Machine Learning** – Unterstützung von KI-gestützten Vorgängen anhand von fortschrittlichen Machine-Learning-Algorithmen. Blue Planet ermöglicht eine pragmatische Adoption-Strategie für Kunden, die klare, gut zu bewältigende Schritte für die Einbindung von KI in ihre Abläufe und für die Entwicklung hin zu einer geschlossenen Automatisierung enthält.

Die Architektur-Elemente von Blue Planet können für bestimmte Applikationen auch von anderen Ciena-Softwareprodukten genutzt werden. Beispielsweise nutzt Cienas Manage, Control and Plan (MCP), der Domain-Controller für die Automatisierung von Lifecycle-Vorgängen

für Ciena-Netzwerke, die Funktionen von Blue Planet, um Skalierbarkeit, Modularität und Programmierbarkeit sicherzustellen. So wird eine strategische Umstellung von alten Netzwerkmanagementabläufen und OSS-Systemen (Operational Support Systems) auf moderne Softwaresteuerung und Automatisierung ermöglicht, was die Entwicklung, Bereitstellung und Sicherung von Services über Ciena-Netze und Multi-Vendor-Infrastrukturen hinweg beschleunigt.

Unterstützung durch eine offene Community

Blue Planet DevOps Exchange hilft Netzprovidern beim Übergang hin zu einem flexiblen Betriebsansatz für die Unterstützung moderner, vermehrt virtualisierter On-Demand-Services. Die offene Community umfasst Entwicklungstools und Schulungsressourcen für Partner und Kunden, um die Zusammenarbeit zu fördern, die Serviceentwicklung zu beschleunigen und die Integration neuer Ressourcen zu vereinfachen.



ZU BLUE PLANET