



Arista Kompakt

ARISTA



WILLKOMMEN IM ARISTA + 3KV NETZWERK!

Das Detail erklärt das Ganze – treffender kann man die Geschichte von Arista und seinen technologischen Lösungen auf wenige Worte nicht verdichten. Für dieses Detail in der IT-Historie möchten wir Sie auf eine kurze Reise „Zurück in die Zukunft“ ins Jahr 2004 einladen.

Damals war Google auf der Suche nach einem Switch-Design, das 100.000 Server mit 1 GB pro Sekunde Ethernet-Geschwindigkeit, bei Kosten von 100 Dollar pro Server miteinander verbinden konnte. (Zu dieser Zeit galt 1G als Standard-Ethernet-Geschwindigkeit für Data Center Switches). Hinter dieser, aus heutiger Sicht sehr simplen Anfrage, steckte zur damaligen Zeit etwas Ungeheuerliches: Es gab 2004 schlicht und einfach kein kommerzielles Produkt, welches die Nachfrage nach Bandbreite in dieser Größenordnung liefern konnte.*

Der am bayerischen Ammersee geborene Andy von Bechtolsheim – Mitbegründer von Sun Microsystems und der erste externe Investor von Google – erkannte die visionäre Sprengkraft hinter dieser Google Anfrage. Damals noch nichtsahnend, dass er nur wenige Jahre später für ein kleines Beben in der Netzwerk-Welt sorgen würde – mit der Markteinführung einer offenen, programmierbaren Data Center-Infrastruktur, die ein exponentielles Wachstum für alles, von der KI und Analytik bis hin zu mobilen Anwendungen – bewältigen konnte. Wohlgermerkt wir schreiben das Jahr 2008 (!).*

Was war passiert? Zusammen mit den Silicon Valley Größen David Cheriton und Ken Duda hatte er das Unternehmen Arista Networks gegründet und vier Jahre lang – ohne den Druck von externen Investoren – an der bestmöglichen, innovativen Lösung für das Google Problem getüftelt. 2008 stieß eine weitere Persönlichkeit zum Gründungsteam hinzu: Die Amerikanerin Jayshree Ullal – davor mehr als ein Jahrzehnt bei einem der bekanntesten Netzwerkunternehmen tätig – wurde als CEO und Präsidentin von Arista berufen. Heute, knapp 12 Jahre später, gilt Ullal als eine der einflussreichsten Persönlichkeiten der IT-Branche und hat in dieser Zeit Arista nicht nur erfolgreich geführt, sondern auch erfolgreich an die Börse gebracht. Das Forbes Magazin führt sie als eine der sieben einflussreichsten Personen in der Networking Industrie.**

Das Jahr 2010 markierte einen weiteren Meilenstein in der Geschichte des Networking: Arista brachte seinen ersten Switch auf den Markt, der einen sechsmal höheren Durchsatz bot, als alles was damals am Markt verfügbar war. Geprüft im Einsatz an der Wall-Street, deren hochfrequenter Handel die Leistungsfähigkeit in Bezug auf Geschwindigkeit und geringe Latenz der Arista Switche eindrucksvoll demonstrierte. Zusammen mit seinem ersten Cloud Kunden Microsoft, schuf Arista die Blaupause für eine hyper-skalierbare Cloud-Vernetzung (heute bekannt als Azure), weitere Cloud Titanen wie etwa Amazon sollten folgen.*

Zurück ins JETZT. Arista ist seiner Linie treu geblieben und lebt als Unternehmen eine perfekte Kombination aus Vision, Leadership and Execution. Führend im Bereich Data Center Networking (Gartner Magic Quadrant ***) und laut aktuellem Forrester Report der Leader im Bereich „Open, Programmable Switches For a Businesswide SDN“.****

Mit seinem Betriebssystem EOS® (Extensible Operating System) und seinen Hochgeschwindigkeits-, Data Center- und Campus-Switchen sowie der Automatisierungsplattform CloudVision®, steht Arista wie kein anderer Hersteller für zuverlässige, sichere und intelligente Netzwerke für public, private und hybrid Clouds. Seinen enormen Erfahrungsschatz im Bereich Data Center nutzt Arista jetzt auch mit einem neuen Angebot an Campus Produkten.

Nach einem erfolgreichen Börsengang in 2014 (NASDAQ: ANET) verfügt Arista über eine enorme Marktkapitalisierung und setzte im Jahr 2019 2,4 Mrd. USD um. Große Finanzinstitute, Unternehmen und Cloud-Anbieter vertrauen bei der Bereitstellung zuverlässiger und leistungsstarker Netzwerke auf Aristas Zuverlässigkeit und Innovationskraft.

Mit unserem InfoTool zeigen wir Ihnen die Arista Technologie/Lösungen auf, deren Innovationskraft 2004 ihren Anfang nahm und welche Mehrwerte Ihnen diese Lösungen bieten. Im Arista Kompakt können Sie sich gezielt durch die für Sie wichtigen Themen klicken – schnell, kompakt und übersichtlich!

* Cloud Networking Transformation: The Making of Arista <https://solutions.arista.com/cloud-networking-transformation>

** The 7 Most Powerful People In Tech You've Never Heard Of. Forbes. 2013.

*** Recognized by Gartner as a „leader“ in its 2015, 2016, 2017, 2018 and 2019 Magic Quadrant for Data Center Networking: <https://www.arista.com/en/company/quick-facts>

**** Forrester Report Q3/2020: <https://reprints.forrester.com/#/assets/2/327/RES158976/reports>

INHALTSVERZEICHNIS

GUTE GRÜNDE FÜR ARISTA

NETZWERKSTABILITÄT

Arista hat seit Firmengründung im Jahr 2004 den Markt für Hochgeschwindigkeits-Rechenzentrums-Switche mit wesentlichen Neuerungen erobert. Eine Kerninnovation von Arista ist ein eigens entwickeltes Operating System.

Das Linux-basierende Arista EOS® (Extensible Operating System) verleiht höchste Stabilität und Zuverlässigkeit über die gesamte Architektur hinweg. Es ist standardbasierend, programmierbar und bietet somit umfassende Möglichkeiten zur Integration von Virtualisierungs-, Sicherheits- und Automatisierungslösungen.

Die sogenannte „State-Sharing“ Architektur verleiht dem Operating System höchste Stabilität. Bei diesem Prinzip werden Zustände innerhalb eines Geräts, wie z.B. Temperatur, LED-Anzeige, Port an/aus usw. – stets aktuell in der sogenannten Datenbank „SysDB“ festgehalten und zur Verfügung gestellt.

Etwaige Fehlzustände können so agentenspezifisch isoliert diagnostiziert und behoben werden. Einzelne Agenten können im Fehlerfall ohne Beeinträchtigung des gesamten Systems neu und mit stets aktuellem Status gestartet werden.

Herkömmliche Operating Systeme arbeiten nach dem „Message-Forwarding“ Prinzip. Aufgrund der relativ langen Durchlaufzeiten verzögert sich die Behebung von Fehlzuständen, was ggf. zu einem kompletten Neustart des Geräts führen kann.

SPEED

Für die Herstellung der hoch performanten Arista Lösungen wird neueste „Merchant Silicon“ Technologie von führenden Chipherstellern verwendet. Arista verzichtet ganz bewusst und aus gutem Grund auf die Herstellung von eigenen ASICs.

Seit nun mehr als 10 Jahren schaffen es die Arista Ingenieure durch klare Fokussierung das Leistungspotenzial der aktuell verfügbaren Chiptechnologien so auszuschöpfen, dass ausgezeichnete Endprodukte mit herausragenden Eigenschaften in Bezug auf die Übertragungsgeschwindigkeit, Zuverlässigkeit, Energieeffizienz, Portdichte, Speicherkapazität u.v.m. entstehen.

Durch ihre jahrelange Erfahrung und enge Kooperation mit den Chipherstellern gelingt es den Arista Entwicklern, die Leistung des Chipsatzes auf die spezifischen Anforderungen des Arista-Switch-Designs hin zu optimieren – sogar über die vom Hersteller veröffentlichte Spezifikation hinaus.

CLOUD NETWORK DESIGN CHOICES

Die Spine-Leaf Topologie ermöglicht nicht nur hohe Verfügbarkeit durch aktiv/aktiv Full-Performance-Switch-Verbindungen (MLAG), sondern auch eine kostengünstige und betriebswirtschaftlich effiziente Skalierung – ohne die Notwendigkeit eines mehrstufigen, hierarchischen Designs.

In puncto Flexibilität bietet EOS® sowohl Layer-2-Switching als auch Layer-3-Routing mit den gängigsten Routing-Protokollen. Einige Hardwarefamilien haben die paten-

tierte FlexRoute-Technologie mit der Wire-Speed Routing mit über einer Million Routeneinträgen möglich ist.

AUTOMATION MANAGEMENT PLATFORM

Zentral für den effektiven Betrieb von EOS® sind NetDB und SysDB – Datenbanken, die den Zustand der Netzwerkkomponenten und den Netzwerkstatus kontinuierlich überwachen und granulare Daten zur Verfügung stellen. Diese Daten können in CloudVision®, der Managementplattform von Arista, konsolidiert werden, oder mittels eigenen Management Tools genutzt und verarbeitet werden. Mit CloudVision® bietet Arista eine ganzheitliche Management Lösung zur Automatisierung von administrativen Arbeitsprozessen und stellt analytisch aufbereitetes Datenmaterial zur Lokalisierung und Vermeidung von Schwachstellen über das gesamte Netzwerk – ob physisch oder virtuell – zur Verfügung.

Die Integration von 3rd Party Herstellern wie etwa Checkpoint Software, A10 Networks, F5, Fortinet, HPE, Palo Alto Networks und VMware wird ebenfalls unterstützt. Sowohl Konfigurationsänderungen, Software Upgrades, als auch Rollbacks und Compliance Audits können mit der Plattform äußerst effizient durchgeführt werden. Mit CloudVision® lassen sich Makro-Segmentierungsdienste, mit denen beispielsweise Sicherheitsrichtlinien und Netzwerk-SLAs für verschiedene Traffic-Kategorien implementiert werden können, strukturiert aufsetzen. Durch erweiterte Telemetrie-Funktionen können sowohl Ereignisse in Echtzeit überwacht als auch in ihrer Historie wiedergegeben werden, um das Troubleshooting zu erleichtern.

QUALITÄT

Qualität ist fest verankert in der Arista Firmenkultur und im Speziellen bei den Arista Ingenieuren. Dabei handelt es sich nicht nur um eine abstrakte Phrase – vielmehr leben die Ingenieure diesen Teil der Firmenkultur. In puncto Produkt-Qualität folgt daraus eine Philosophie „alles richtig zu machen“ und zwar beim ersten Mal. Erst wenn ein Produkt vollständig getestet wurde und gemäß den Spezifikationen funktioniert, wird es zur Auslieferung freigegeben. Dabei werden die Entwicklungsteams vom exekutiven Management nicht unter zeitlichen Druck gesetzt.

Durch diese logische und heutzutage beeindruckende Vorgehensweise stellt Arista sicher, dass beim Kunden Produkte erst nach Abschluss der intensiven Funktionstestphasen zum Einsatz kommen. Der Startschuss zum Launch eines Produktes ist nicht von vertrieblichen, sondern rein qualitativen Interessen gesteuert.

Das Ergebnis: Unübertroffene Kundenzufriedenheit, nachhaltige und lang-jährige Kundenbeziehungen.

1. ARISTA LEITPRINZIPIEN

Arista hat eine klare Vision in Bezug auf seine Markt- und Technologieposition und hat keine „Legacy-Technologien“, die es zu schützen gilt. Arista hat sein Portfolio auf ein einziges, standardbasiertes Betriebssystem ausgerichtet und verwendet erstklassige, auf Merchant Silicon basierende Hardware, um unübertroffene Leistung und Zuverlässigkeit zu liefern. Die Qualität eines Produkts – ob Soft- oder Hardware – hat höchsten Stellenwert. Die Entscheidung, zu welchem Zeitpunkt ein Produkt freigegeben wird, ist nicht gesteuert von betriebswirtschaftlichen Interessen.

Das spiegelt sich auch in den **technologischen Leitprinzipien** des Unternehmens wider:

▶ **Universal**

- Plattformübergreifende einheitliche Architektur
- Geeignet für alle Applikationsanforderungen
- Skalierung von klein bis riesig

▶ **Simple**

- Keine unnötige Kompliziertheit
- Ein Operating System auf allen Plattformen
- Für jede Anforderung ein stimmiges Produkt

▶ **Open**

- Standardbasierend
- Nicht-proprietär
- Adaptierbar auf neue Anforderungen
- No-Vendor lock-in

▶ **Programmable**

- Offen für die Umsetzung von individuellen Automatisierungsstrategien
- Einfach zu verwendende API-Schnittstellen
- Ermöglicht den Einsatz von „Best-of-Breed“ Lösungen

▶ **Visible**

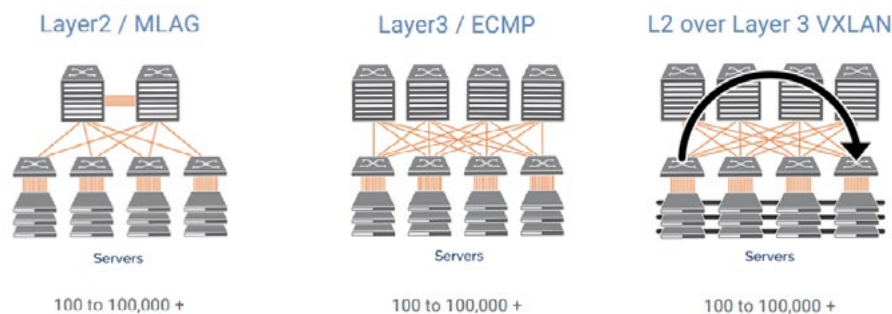
- Vollständige Telemetrie
- Datenerfassung und Auswertung wird einfach ermöglicht
- Relevante Leistungskennzahlen werden ad-hoc deutlich sichtbar dargestellt

2. CLOUD ALS BESCHLEUNIGER FÜR FUNDAMENTALE ÄNDERUNGEN DER GANZHEITLICHEN IT-INFRASTRUKTUR

Das Aufkommen von Cloud-Technologien hat zu einer fundamentalen Änderung des Prinzips der IT-Infrastruktur-Gestaltung geführt:

- ▶ Verflachung der Struktur des Netzwerks – „Scale-out“ Ansatz
- ▶ Vereinfachung des Designs für verbesserte Leistung, Belastbarkeit und Verwaltung
- ▶ Softwaregesteuert - verbesserte Programmierbarkeit, Automatisierung und Telemetrie
- ▶ Allgegenwärtigkeit von Ethernet und IP
- ▶ Verwendung von handelsüblichem Silizium, was zu reduzierten Kosten, Standards, Skalierung und Leistung zusammen mit der Programmierbarkeit führt

Das **zweistufige Spine-Leaf Konzept** ermöglicht höchste Verfügbarkeit, bestmögliche Skalierung – ohne die Notwendigkeit eines komplexen mehrstufigen, hierarchischen Designs. In puncto „Cloud Network Design Choices“ bietet Arista höchste Flexibilität: von Layer2 / MLAG über Layer3 / ECMP bis hin zu L2 over Layer 3 VXLAN.



VORTEILE DER ARISTA „UNIVERSAL SPINE“ INFRASTRUKTUR:

Bandbreite, Port-Dichte

- Fähigkeit, Daten mit vorhersehbarer Latenz zu transportieren
- Ausreichende Port-Dichte zur bestmöglichen Ausschöpfung des Designs

Hohe Belastbarkeit

- Kein Paketverlust bei geplanten (z.B. Upgrade der Infrastruktur) oder ungeplanten (z.B. Ausfall von Komponenten) Ereignissen

Trennung von privaten und öffentlichen Cloudnetzen

- Erhöhte Sicherheit und Compliance

Programmierbar

- Fähigkeit, SLA's für Anwendungen und Benutzerprofile festzulegen

Echtzeit-Überwachung und Selbstheilung

- Zustandsorientierte Meldung (Streaming) anstelle von Abfragen (Polling), d.h. keine periodischen Abfragezyklen (z.B. SNMP) - dadurch wesentlich aussagekräftiger bei der Fehlerbehebung
- Automatisierte Reaktion auf Änderung des Komponentenzustands (selbstheilend)



EXTENSIBLE OPERATING SYSTEM (EOS®)

Das **Extensible Operating System (EOS®)** von Arista wurde entwickelt, um eine hohe und „selbstheilende“ Ausfallsicherheit zu gewährleisten.

Basierend auf einem nativen Linux-Kernel bietet EOS® offene APIs zur bestmöglichen Integration von Lösungen und stellt Integratoren und Entwicklern vielfältige Möglichkeiten zur Verfügung, die für die Anpassung des Betriebssystems an spezielle Kundenbedürfnisse erforderlich sind – einschließlich der Integration mit marktführenden Orchestrierungs-, Automatisierungs-, Management- und Sicherheitstools.

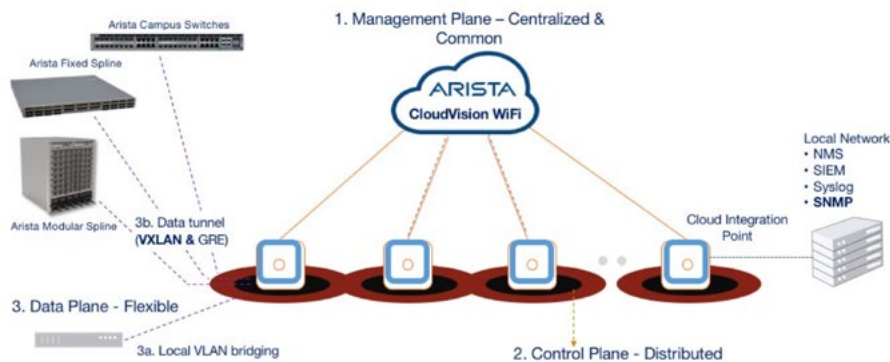
SIGNIFIKANTER VORTEIL VON MERCHANT SILICON

Anstatt eigene Mikroprozessoren zu entwickeln, verwendet Arista **Merchant Silicon (Industriestandard Netzwerkprozessoren)**. Dieser Ansatz bestätigt nicht nur die Strategie von Arista, eine offene Plattform anzubieten, die eine Herstellerbindung vermeidet, sondern erzielt dadurch signifikante Zeitvorteile gegenüber Mitbewerben, die eigene ASICs verwenden. Dadurch ist Arista auch in Zukunft in der Lage, die marktführende Position beizubehalten. In einer Zeit, in der sich die Anforderungen an Netzwerkgeschwindigkeit und Durchsatz alle zwei bis drei Jahre verdoppeln, ist es wettbewerbsentscheidend, das Potenzial der aktuell verfügbaren Chipsätze voll auszuschöpfen.

3. ARISTA WIFI

Die Arista WiFi Lösung ist Cloud-basierend und extrem skalierfähig. Hier nutzt das Unternehmen seine Erfahrungen aus dem Rechenzentrums- und hybriden Cloud Lösungsbereich zur Entwicklung der kognitiven Campus Lösung. Sie verwendet eine gemeinsame Hardware- und Software-Architektur für den gesamten Campus-Kern, die Verteilung und Zugriffsebenen.

ARCHITEKTUR DER ARISTA WIFI LÖSUNG



Die Architektur ist in verschiedene Ebenen geteilt: Management-Plane, Control-Plane und Data-Plane, die eine flexible Verwaltung des Netzwerks ermöglicht. Die Distributed Control Plane bietet eine **echte, unbegrenzt skalierbare Architektur**, im Gegensatz zu einem Controller-basierten Architektur Modell, dessen Skalierbarkeit Grenzen gesetzt sind. In puncto Verfügbarkeit und Sicherheit wird Arista höchsten Ansprüchen gerecht, die Lösung ist selbstverständlich auch DSGVO konform.

Flexible Einsatzmöglichkeiten in Cloud- und On-Premise Umgebungen sind möglich. Zero Touch bedeutet bei Arista echtes Plug-and-Play, so dass beim Access Point absolut keine lokale Konfiguration erforderlich ist.

Branchenführendes **WIPS** (WiFi Intrusion Prevention System) ist in Access Points, die über einen 3rd Radio verfügen, integriert, erhöht die Sicherheit und ist effektiv verwaltbar.

Arista WiFi steht vor allem für eine **solide Zuverlässigkeit**: Es ist hochverfügbar und kann automatisch aus der Cloud wiederhergestellt werden. Es sind geplante oder automatisierte Upgrades möglich.

Höchste Sicherheitsrichtlinien werden durch Sicherheitsstandards SSAE-18 SOC2 und FIPS 140-2 sowie eine AES Verschlüsselung gewährleistet.

Leistungsstarke APIs sorgen für Erweiterbarkeit der WiFi Lösung: Web-APIs sind sowohl in der Cloud als auch über WiFi-APs verfügbar, inklusive Push & Pull Unterstützung sowie periodische und Echtzeit-Integration mit Drittsystemen.

Arista WiFi setzt auf Tri-Radio: Das Dritte Radio ist das Ohr Ihres Netzwerks...

Die meisten kniffligen Kundenprobleme erfordern die Entsendung eines Außendiensttechnikers vor Ort, um eine Paketerfassung vorzunehmen; der integrierte 3rd Radio ermöglicht eine Paketerfassung ohne aktive Clients zu beeinträchtigen.

Der Clou: 3rd Radio ermöglicht die Simulation eines Clients. Es verbindet sich mit benachbarten APs und kann proaktiv die Bereitschaft des Netzwerks testen. Es können mehrere Testprofile definiert werden, um den realen Client-Verkehr zu simulieren. Tests können zu einem geeigneten Zeitpunkt geplant werden, um Probleme aufzudecken, bevor sie sich auf die Benutzer auswirken.

AUF EINEN BLICK – DIE VORTEILE VON ARISTA WIFI

► Cloud Plattform

Sicher, ausgereift, flexibel, automatisiert, in der Lage, jedes mit dem Netzwerk verbundene „Ding“ zu verwalten; DSGVO konform

► Cognitive WiFi

Auf maschinellem Lernen basierendes Netzwerk zur Sicherung der Anwendungsleistung

► Tri-Radio AP

Ermöglicht proaktives Testen; Fehlerbehebung in Echtzeit 24*7; intelligentes Radio resource management (RRM) ohne Beeinträchtigung des Zugriffs.

WIPS Funktionalität

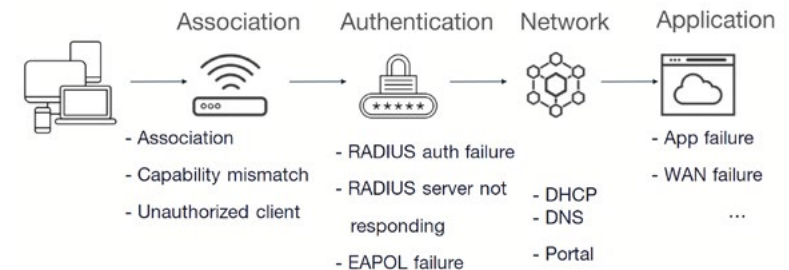
► Integration via API

Ermöglicht unendlich viele neue Anwendungen zusätzlich zu WiFi und die Integration mit Systemen von Drittanbietern

COGNITIVE WIFI

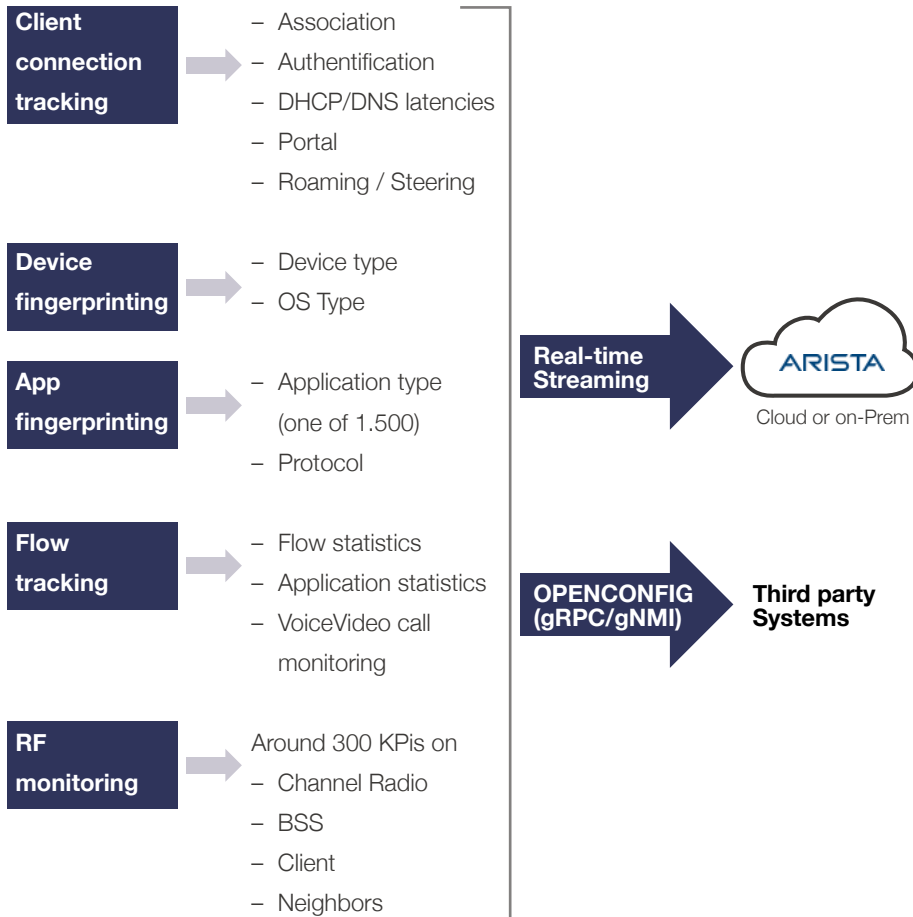
Schlechte Benutzererfahrung in WiFi-Umgebungen ist allgegenwärtig. Auf die Frage nach den ursächlichen Gründen von WiFi-Problemen und ihrer Behebung hat Arista eine Antwort: Cognitive WiFi.

Wie wird das ursächliche WiFi Problem gefunden und behoben?



Cognitive WiFi führt bei Störungen schnell zum wichtigsten Punkt: Wie viele Clients sind betroffen und was verursacht ihr Problem?

- Cognitive WiFi präsentiert vollständige Analysen anstelle von einfachen Diagrammen oder Grafiken, wodurch die Notwendigkeit einer manuellen Korrelation entfällt
- „Powered by Cloud“ – Cognitive WiFi führt fortlaufend algorithmische Analysen durch, die in Echtzeit aktualisiert und zur Verfügung gestellt werden können – dieser enorme Erfahrungsschatz kommt der Lösung von Problemen zugute.
- Cognitive WiFi findet nicht nur die Ursache des Problems, sondern macht auch aktiv Lösungsvorschläge



WIFI WIPS

- ▶ Arista „Marker Packet“ Technik verwendet zur Erhöhung der Genauigkeit die Verhaltensanalyse statt Signaturen
- ▶ Arista Access Points senden Broadcast-Traffic aus und scannen Anwesenheiten um die Herkunft nach sichtbaren SSID's zu bestätigen
- ▶ Die Klassifizierung ist äußerst zuverlässig und ermöglicht eine automatische Eindämmung potenzieller Risiken

GUEST MANAGER

Arista WiFi hält auch einen „Guest Manager“ bereit, der über die Cloud gehostet wird. So können Arista WiFi Kunden den Zugang zu WiFi Umgebungen über ein individuell konfigurierbares Captive Portal autorisieren. Die Arista Plattform bietet zahlreiche Analyse- und Reportmöglichkeiten über registrierte WiFi Besucher als auch Geräte an, die mit dem WiFi verbunden sind.

Den Guest Manager können insbesondere Shopping-Center, Hotels und Restaurants über Krankenhäuser und Stadien bis hin zu öffentlichen Einrichtungen wie Schulen, Universitäten und Museen gezielt für die Analyse Ihrer Kunden und Besucher nutzen. Einen Überblick über Funktionen und Vorteile finden Sie im entsprechenden Datenblatt.



PRODUKTPORTFOLIO WIFI

Model Number	C-260	C-230	C-230E	O-235	O-235E
Description	Indoor AP for highest deterministic performance (voice, video, data), ultra-high density Persistent RF analysis by dedicated third radio	Indoor AP for highest deterministic performance (voice, video, data), high density Persistent RF analysis by dedicated third radio	Indoor AP for highest deterministic performance (voice, video, data), high density Persistent RF analysis by dedicated third radio	Indoor AP for highest deterministic performance (voice, video, data), high density Persistent RF analysis by dedicated third radio	Indoor AP for highest deterministic performance (voice, video, data), high density Persistent RF analysis by dedicated third radio
Radio Components	802.11b/g/n/ax radio (2.4 GHz) 802.11a/n/ac/ax radio (5 GHz) 802.11a/b/g/n/ac multifunction radio, Internal antenna	802.11b/g/n/ax radio (2.4 GHz) 802.11a/n/ac/ax radio (5 GHz) 802.11a/b/g/n/ac multifunction radio, Internal antenna	802.11b/g/n/ax radio (2.4 GHz) 802.11a/n/ac/ax radio (5 GHz) 802.11a/b/g/n/ac multifunction radio, Internal antenna	802.11b/g/n/ax radio (2.4 GHz) 802.11a/n/ac/ax radio (5 GHz) 802.11a/b/g/n/ac multifunction radio, Internal antenna	802.11b/g/n/ax radio (2.4 GHz) 802.11a/n/ac/ax radio (5 GHz) 802.11a/b/g/n/ac multifunction radio, Internal antenna
Ports	2 x 5Gb Ethernet Console USB	1 x 5Gb + 1 x Gb Ethernet Console USB	1 x 5Gb + 1 x Gb Ethernet Console USB	1 x 5Gb + 1 x Gb Ethernet USB	1 x 5Gb + 1 x Gb Ethernet USB
Max Data Rate	4.8 / 1.4 Gbps	2.4 Gbps / 600 Mbps	2.4 Gbps / 600 Mbps	2.4 Gbps / 600 Mbps	2.4 Gbps / 600 Mbps
Spatial Streams	8x8:8 (5GHz) / 4x4 (2.4GHz)	4x4:4 (5GHz) / 2x2 (2.4GHz)	4x4:4 (5GHz) / 2x2 (2.4GHz)	4x4:4 (5GHz) / 2x2 (2.4GHz)	4x4:4 (5GHz) / 2x2 (2.4GHz)
Channel Width	20/40/80/80+80/160 MHz	20/40/80/160 MHz	20/40/80/160 MHz	20/40/80/160 MHz	20/40/80/160 MHz
Power	802.3bt 802.3at (3dB power reduction) DC Power	802.3at 802.3af (reduced functionality) DC Power	802.3at 802.3af (reduced functionality) DC Power	802.3at 802.3af (reduced functionality)	802.3at 802.3af (reduced functionality)
WIPS	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
LTE Interference Mitigation	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
WiFi Alliance Certification	In process	In process	In process	In process	In process
SKU	AP-C260	AP-C230	AP-C230E	AP-O235	AP-O235E

For complete country certification records, please visit the [product certificate page](#) on Arista website. For Antenna selection for models with external antenna connectors, please see the [Antenna Selection Guide](#). Kostengünstige WiFi 6 Access Points (ohne 3rd Radio) werden die Arista Produktpalette demnächst ergänzen. WiFi 5 Access Points stehen ebenfalls zur Verfügung.



4. ARISTA CAMPUS SWITCHING

Die Arista Cognitive Campus Switches der 720XP PoE Serie bieten eine Vielzahl von Anschlussmöglichkeiten. Diese reichen von 10 Mbps bis zu 5 Gbps Frontports, ebenso stehen modulare Uplink-Ports für 1 Gbps bis 100 Gbps zur Verfügung.

Dank Energieeffizienz, flexiblen Optionen, Energie-Priorisierung und konstantem PoE können die Switches der Serie 720XP für wichtige Dienste wie Videosicherheit und Notfallkommunikationseinrichtungen eingesetzt werden.

802.3af-, at und bt-Stromversorgungsoptionen liefern 15-60 W an RJ45-Ports. Die Stromversorgungen der 720XP haben einen niedrigeren Nennverbrauch und lassen ein großzügiges Leistungsbudget für angeschlossene Geräte zu. Eine Auswahl von 650 W oder 1050 W Einzel- oder redundanten AC-Netzteilen und 700 W DC-Netzteilen ermöglicht es Administratoren, die Leistungszuweisung und Redundanz an ihre individuellen Anwendungsfälle anzupassen.

Selbstverständlich wird auch auf diesen Plattformen das Arista EOS® eingesetzt. EOS® unterstützt standardbasierte 802.1X-Zugangskontroll- und LLDP-Geräteidentifizierungsdienste zur Automatisierung der Zulassung und Segmentierung von Benutzern, Geräten sowie allen unternehmenskritischen Sprach-, Video- und allgemeinen Anwendungen.

Zusammen werden die Switch- und WiFi-Plattformen von Arista über eine einzige kognitive Campus-Managementebene in CloudVision® verwaltet. Im Sub-Sekundenbereich werden telemetrische Daten in Echtzeit, Datenbankarchivierung und automatisierte Analysen zur Verwaltung und Überwachung der Infrastruktur, Benutzer und Anwendungen zur Verfügung gestellt.

Das moderne Switching Portfolio von Arista verzichtet bewusst auf Stacking und gewinnt dadurch mehrere Vorteile: Software-Upgrades sind pro Switch-Device möglich, während beim Stacking ein komplettes Switch-Stack upgedradet werden muss. Es ist konzeptionell ausfallsicherer und es gibt kaum Längenbeschränkungen zwischen Switches, da via Transceiver verbunden wird, die sehr lange Distanzen erlauben.

Die Arista Produktpalette wird demnächst um die modulare 750x Serie ergänzt.



5. ARISTA DATA CENTER SWITCHING

Arista bietet die effizientesten, zuverlässigsten und leistungsstärksten Universal Cloud Network-Architekturen auf Basis von 10G-, 25G-, 40G-, 50G-, 100G- und 400G-Plattformen mit deren Betriebssystem – Arista EOS®.

- ▶ Vollständig programmierbare Plattformen ermöglichen eine schnelle, automatisierte Bereitstellung

- ▶ Offene SDK/APIs für einfache Integration mit Erweiterungen von Drittanbietern
- ▶ Single-OS-Konsistenz über Anwendungsfälle hinweg für jeden Ort (On-Prem/Private-Cloud/Multi-Cloud)
- ▶ Bewährte Lösungen und Referenzdesigns mit einem breiten Best-in-Class-Ökosystem von Partnern

Produktübersicht Arista Data Center Plattformen

Architektur	Automation	Analytics
<p>Hohe Verfügbarkeit:</p> <p>Effiziente Netzwerkdesigns mit ausschließlich modernen, offenen und standardbasierten Protokollen unter Verwendung von ECMP & VXLAN</p> <p>Hitless Upgrade/Update und automatische Wiederherstellung mit 100% aktiv-aktiv Nutzung der gesamten Bandbreite, Ressourcen und Links</p>	<p>Automation for Everyone:</p> <p>CloudVision® bietet ein schlüsselwertiges Automatisierungsmanagement für Konfigurations- und Imagemanagement, Vereinfachung der Change-Prozesse, die Einhaltung von Betriebsvorschriften und vieles mehr.</p>	<p>Telemetrie:</p> <p>Zugriff auf netzwerkweite Kontroll- und Datenebenen-Telemetrie in Echtzeit und für historische forensische Fehlerbehebungszwecke</p>
<p>Skalierung:</p> <p>Hoch belastbare „state-sharing“ Multi-Prozess-Architektur, die Zuverlässigkeit, Visibilität und Skalierbarkeit verbessert</p>	<p>Zero-Touch Provisioning:</p> <p>Infrastruktur mit standardbasierten Mechanismen, die in jedem Maßstab anpassbar und skriptgesteuert sind.</p>	<p>Tracers:</p> <p>Korrelieren des Zustands des Netzwerks und die Erreichbarkeit samt Belastungszustand – cloud-unabhängig</p>
<p>Effizienz:</p> <p>Entwickelt, um neueste Silizium-Hardwaretechnologie zu nutzen, um das Potenzial vollumfänglich bzgl. Geschwindigkeit und Effizienz zu bieten.</p>	<p>DevOps Integration:</p> <p>Integration von Entwicklungs- und Betriebsabläufen</p>	<p>TAP Aggregation und Advanced Monitoring:</p> <p>Generieren und Analysieren von sFlow-Metadaten für die Sichtbarkeit von Leistungstrends und Sicherheitsbedrohungen auf Makroebene.</p>

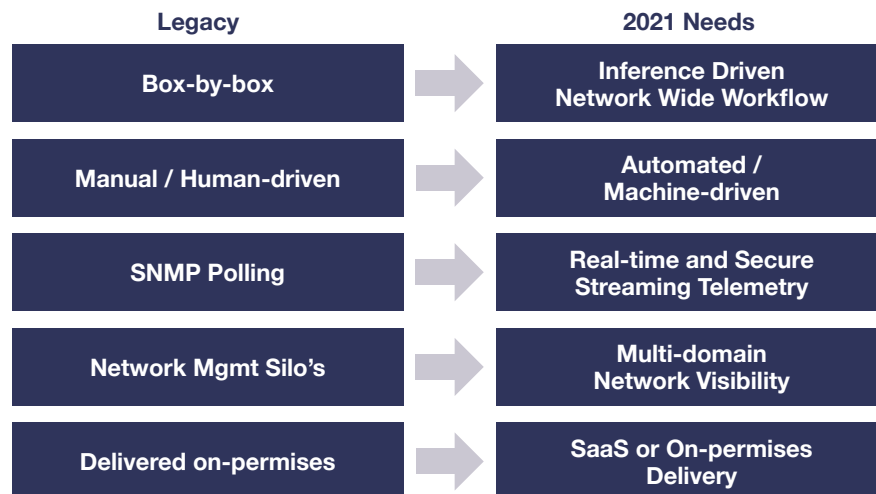


6. ARISTA CLOUDVISION®

Arista hat sich global einen Namen gemacht, indem es die weltweit größten Cloud-Anbieter wie Microsoft und Amazon im letzten Jahrzehnt darin unterstützt hat, große Fortschritte in der Telemetrie und im automatisierten Netzwerkbetrieb zu erzielen. Grundsätzlich sind diese Regeln/Prinzipien, nach denen diese großen Clouds arbeiten, auch auf Netzwerke im Enterprise- und MSP-Umfeld übertragbar.

Die CloudVision®-Plattform nutzt die Best Practices der softwaregesteuerten Abläufe dieser großen Cloud-Betreiber und stellt quasi „schlüsselfertig“ eine optimierte Netzwerkautomatisierung bereit.

Transition zu Cloud Network Management



VOM POLLING ZUM STREAMING

CloudVision® basiert auf einer NetDB-Architektur, die im Vergleich zum bisherigen polling basierten Netzwerkmanagement signifikante Vorteile hat. Administratoren bekommen mit CloudVision® nicht nur periodisch den Zustand des Netzwerks angezeigt, sondern zu jedem Zeitpunkt, da alle Netzwerkelemente fortlaufend telemetrische Echtzeitdaten zurück in das Datenrepository von CloudVision® streamen und dort quasi eine digitale Kopie des Netzwerks erstellen.

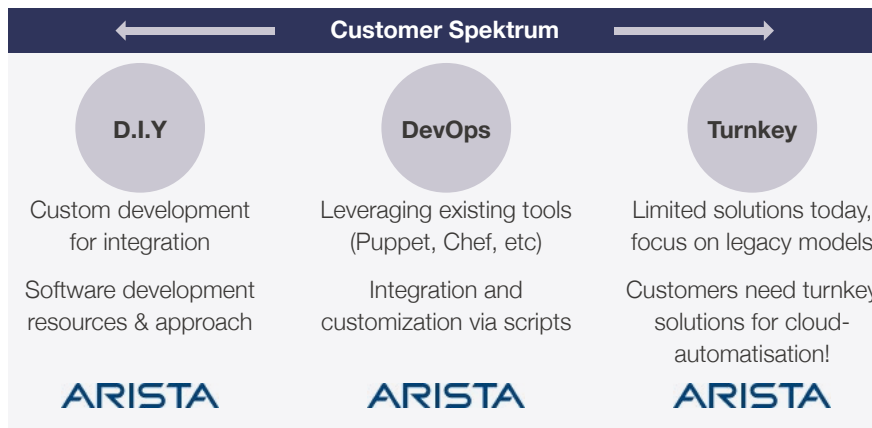
Organisationen können über das CloudVision®-Portal auf die Datenbank zugreifen, um den Netzwerk- und Gerätezustand zu erhalten. Als zentrale Plattform bietet CloudVision® Visibilität und strukturierte Managementmöglichkeiten zur Aufrechterhaltung der Gesamtleistung und Sicherheit über das gesamte Netzwerk hinweg.

Wichtige und zeitkritische Informationen werden Administratoren zur Verfügung gestellt. Das System bietet proaktiv Vorschläge, wie Störungen behoben werden können. Aufgrund Korrelationsanalyse können zu erwartende Störungen im Vorfeld automatisch gemeldet werden.

Die so erreichte Automatisierung zur Vermeidung von zeitintensivem, manuellem Aufwand (Provisionierung, Management, Analyse) kommt den unterschiedlichsten Kundenspektren zu Gute – unabhängig davon, welchen Ansatz sie zur Netzwerk Automation wählen:



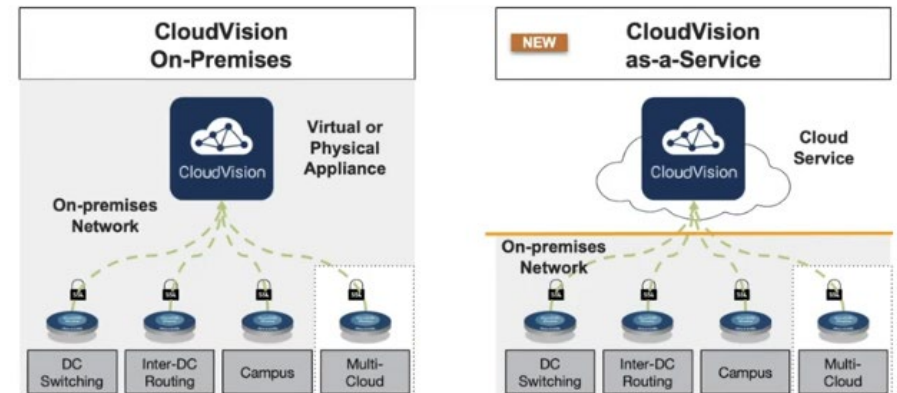
Streams every state change from every device



VORTEILE CLOUDVISION® AUF EINEN BLICK

- ▶ Single network control point for 3rd party integration
- ▶ Turnkey workflow automation
- ▶ Streaming analytics und telemetry

CloudVision® kann sowohl On Premise als auch as-a-Service genutzt werden.



7. AWAKE SECURITY PLATFORM

AWAKE So wie der menschliche Verstand Sinne und Kognition einsetzt, um Gefahren zu erkennen und darauf reagieren zu können, kann AWAKE feindliche Cyber-Security-Bedrohungen erkennen und darauf reagieren. AWAKE stellt Anomalien fest, verarbeitet und analysiert diese und liefert den IT-Verantwortlichen zugängliche Erkenntnisse.

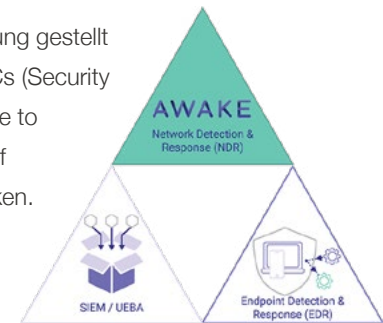
AWAKE ist eine NDR (Network Detection und Respond)-Lösung, um Bedrohungen vorausschauend zu erkennen, zu kategorisieren und nach Priorität zu sortieren. Sie verschafft vollständige und umfassende Transparenz der gesamten Netzwerkkommunikation, Endpunkte und Ereignisse. Jeglicher Datenverkehr wird IT-Security-Verantwortlichen auf effektive Art und Weise sichtbar und verständlich.

Experten haben nicht genügend Zeit und Organisationen nicht genügend Experten, um die gestiegenen Herausforderungen durch die exponentielle Zunahme von zum Teil auch nicht managbaren Geräten (IoT, OT), veränderten Arbeitsbedingungen der Mitarbeiter und veränderten Cyber-Attacken auf das Netzwerk bewältigen zu können. Nur durch granulare Analyse des Datenverkehrs kann das erforderliche Sicherheitsniveau im Unternehmen erhöht werden.

Bei AWAKE kommt künstliche Intelligenz zum Einsatz, die mit menschlichem Fachwissen kombiniert wird, um Bedrohungsszenarien im Detail bewerten zu können. Selbst verschlüsselter Datenverkehr wird sicherheitsrelevant auf Anomalien geprüft, um die Bedrohungslage situativ beurteilen zu können.

Netzwerk- und Kontextdaten werden zur Verfügung gestellt und dadurch auf Schlüsselindikatoren eines SOCs (Security Operations Center) – in der Regel die „Mean Time to Detection“ und die „Mean Time to Response“ auf Cyber-Attacken zu minimieren – positiv einzuwirken.

Eine API-Integration in Sicherheitsplattformen erlaubt zusätzlich eine Response-Orchestrierung.



Was passiert in Ihrem Netzwerk ohne Ihr Wissen? Sie sind sich nicht sicher?

Dann kommt AWAKE ins Spiel und gibt Aufschluss darüber, was in Ihrem Netzwerk passiert, wo und wann etwas passiert und welche Risiken diese Ereignisse für Ihre Netzwerksicherheit bergen.

Die AWAKE Security Plattform ist die einzige NDR-Lösung, die stichhaltige Antworten in dieser Ausprägung liefert. Auffälligkeiten werden vielmehr detailliert beschrieben und anschließend einer Risiko-Einschätzung unterzogen. Durch die Kombination von künstlicher Intelligenz und menschlichem Fachwissen modelliert AWAKE selbstständig das Verhalten von internen und externen Angriffen und sucht nach ihnen.

WIE FUNKTIONIERT AWAKE?

Virtuelle oder physikalische Sensoren werden an definierten Stellen – Campus, Data-center, IOT Endpunkten oder Cloud Infrastrukturen – implementiert. Diese Sensoren ermitteln alle Netzwerkaktivitäten von Layer 2 bis Layer 7. Die Security relevanten Daten, die an die AWAKE Nucleus Plattform (Cloud basierend oder On-premise) gesendet werden, entsprechen ca. 3 % des gesamten Datenverkehrs.

Endgeräte, Nutzer und Anwendungen werden profiliert und analysiert. Sämtliche Daten werden am Ort der Erfassung aufbewahrt und so sind Datenschutz und Compliance in Echtzeit gewährleistet.

Es werden keine lokalen Daten in die Cloud gesendet – die Analyse wird vor Ort durchgeführt – alle Informationen verbleiben in der AWAKE Nucleus Appliance.

Ausschließlich die Daten, die zur Analyse des Datenverkehrs benötigt werden, werden aus der Cloud bezogen.

Device-Klassifizierung:

Die Klassifizierung der Devices wird anhand verschiedener Parameter vorgenommen:

- ▶ Typ/Art des Devices
- ▶ Betriebssystem
- ▶ Seit wann aktiv und wann zuletzt aktiv?
- ▶ Welche User haben das Device genutzt?
- ▶ Welche IP-Adressen, welche Applikationen, welche Protokolle nutzt das Device?
- ▶ Welche ähnlichen Devices sind im Netzwerk vorhanden?
- ▶ Wird das Endgerät mit einem EDR-System geschützt, welches der AWAKE Plattform zusätzliche Informationen zur Verfügung stellen kann?

Diese Klassifizierungen werden durch passives Monitoring durchgeführt – es muss kein Agent auf dem Device installiert werden. Die so gesammelten Informationen können in Kontext gebracht werden, um Anomalien in Ihrem Netzwerk festzustellen.

Risiko-Klassifizierung

AWAKEs standardisiertes Risiko-Dashboard bietet Ihnen einen umfassenden Einblick in die Risiken Ihrer Organisation, einschließlich Geräten mit riskantem Verhalten, Modellübereinstimmungen (um Gruppen zu klassifizieren) und verdächtigen Domänen.

Für das Aufspüren von Gefahren kommt AML (Adversarial Modelling Language) zum Einsatz. AWAKE setzt AML ein, um Angreifer anhand von verdächtigem Verhalten zu

identifizieren, anstatt nur nach spezifischen Indikatoren für einen Angriff zu suchen. Dies erfordert ein Verständnis der Entitäten im Netzwerk, die Identifizierung von Ausnahmerecheinungen und verdächtigen Kommunikationsmustern.

Durch den Einsatz von verschiedenen Modellierungstechniken können mehrdimensionale Analysen durchgeführt werden, die Faktoren wie Zeit, Entitäten, Häufigkeit, Protokolle und Angriffsstufen umfassen, und zu vereiteln. Dieser Ansatz macht die Verteidigung effektiver und widerstandsfähiger, da die Erkennung eines verdächtigen Verhaltens nicht auf IOCs (Indicator of Compromise) basieren, die der Angreifer nach Belieben ändern kann. Im Grunde genommen bietet diese Technik die Möglichkeit, selbst die komplexesten Verhaltensweisen von Angriffen zusammenzufügen und daraus Schlüsse zu ziehen.

Threat Hunting Support

Das System liefert vorberechnete Antworten auf Fragen, die Threat-Hunting-Experten stellen würden. D.h., es nutzt die gleiche Systematik wie ein menschlicher Experte bei der Investigation. Das System übernimmt dabei systematisch und automatisch Aufgaben und liefert Resultate der Investigation, die mit rein menschlichem Arbeitseinsatz in diesem Umfang nicht möglich wäre oder mit enormem Zeit- und Kostenaufwand verbunden wäre.

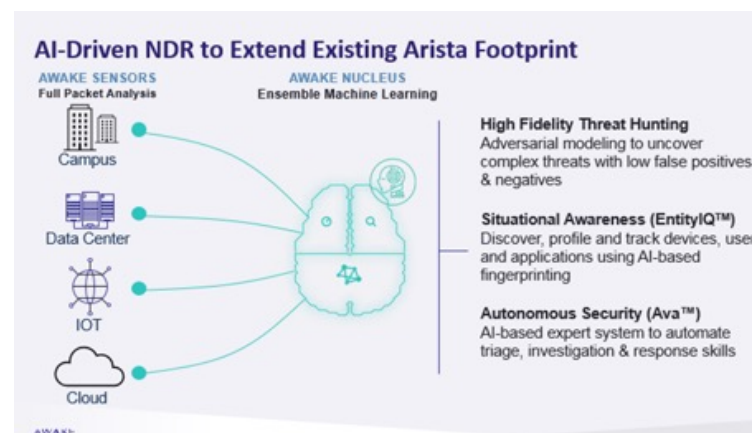
Dadurch ergibt sich ein enormer Zeitvorteil u.a., um festzustellen, ob es sich um einen falschen Alarm oder eine echte Bedrohung handelt, um dann bei Bedarf schnellstmöglich reagieren zu können.

Alle Auffälligkeiten werden nicht nur festgestellt und detailliert beschrieben, es wird auch festgehalten, warum die Auffälligkeit ein Risiko darstellt und welche nächsten Investigationsschritte empfohlen werden. Ferner wird der „Abfrageweg“ – sprich der „AML Code“ angezeigt, so dass nachvollziehbar ist, wie das System zu den gewonnenen Erkenntnissen gekommen ist. Dieser AML Code lässt sich vom Security-Verantwortlichen auch auf spezifische Anforderungen anpassen.

AWAKE VIRTUAL ASSISTANT (AVA)

Um Anomalien mit hohem Automatisierungsgrad aufzuspüren zu können, ist der AWAKE Virtual Assistant – kurz AVA – für Security-Verantwortliche ein sehr effektives Werkzeug. Er definiert dabei eine Situation – eine Auffälligkeit – die er detailliert untersuchen möchte. AVA, der virtuelle Assistent, startet den Bearbeitungsprozess und liefert kontextbasiert ermittelte Analyseergebnisse in kürzester Zeit – sowie auch die nötigen

Dokumentationsnachweise, wie das Analyseergebnis ermittelt wurde. AVA umfasst einen großen Pool von vordefinierten Abfragemechanismen, die von professionellen Threat-Hunting-Experten permanent zur Verfügung gestellt und aktualisiert werden.



KOMPAKTES AWAKE-PORTFOLIO / SUBSCRIPTION/SLAS

Arista/AWAKE: Network Detection & Response Appliances

NDR Appliances	
Nucleus Appliances	
DCA-NDR-A5	ASP All-In-One Physical Appliance, up to 5Gb/sec Bandwidth
DCA-NDR-NB10	ASP Nucleus Physical Appliance, up to 5Gb/sec Bandwidth
Sensor Appliances	
DCA-NDR-S5	ASP Sensor Physical Appliance, up to 5Gb/sec Bandwidth
DCA-NDR-S1	ASP Sensor Physical Appliance, up to 1Gb/sec Bandwidth
Sensor virtual Appliances	
ASP Virtual ESXI Sensor Subscription License for 1-Month, up to 1Gb/sec Bandwidth	
ASP Virtual ESXI Sensor Subscription License for 1-Month, up to 500Mb/sec Bandwidth	
ASP Virtual AWS Sensor Subscription License for 1-Month, up to 1Gb/sec Bandwidth	
ASP Virtual GCP Sensor Subscription License for 1-Month, up to 1Gb/sec Bandwidth	

Zu den Nucleus- und den Sensor-Appliances stehen verschiedene Software Subscriptions zur Verfügung, sowie entsprechende SLA Agreements für die NDR-Hardware.

AWAKE-Recording

Auf Anfrage können wir Ihnen gerne eine Aufzeichnung zur Verfügung stellen, welches Ihnen das System kompakt und granular in nur 45 Minuten vorstellt.

ARISTA PARTNERPROGRAMM & TRAINING

Das Channel-Partner-Programm von Arista richtet sich an Value-Added Reseller und Systemintegratoren und orientiert sich am Grad ihrer Investitionen in den Aufbau von Fachwissen und Kernkompetenzen rund um die Arista-Lösungen.

Das Programm bietet drei Partnerschaftsstufen:

Alle neuen Partner werden als AUTHORIZED aufgenommen und über die Distribution betreut. Wenn sich die Zusammenarbeit mit Arista erfolgreich entwickelt, können die Partner in die Stufe ELITE aufsteigen und zusätzliche kommerzielle Vorteile nutzen.

Das erforderliche Basistraining erfolgt kostenfrei über das Partner Portal, weitere Qualifikationen können durch Trainings des globalen Trainingsanbieters SDNPros erfolgen. Zusätzlich besteht die Möglichkeit, eine hochwertige Service-Praxis aufzubauen, die durch die Bereitstellung von Arista Certified Delivery Trainings unterstützt wird.

Die Registrierung erfolgt online unter

- ▶ www.arista.com/en/partner/partner-application?region=international

Nach erfolgreicher Registrierung und einer Abstimmung mit Arista erhalten Sie ein VAR-Agreement zur Unterzeichnung und sind ab dem gegenseitigen Vertragsschluss autorisiert, Arista-Produkte zu vertreiben



Voraussetzungen	Vorteile
Outbound Face-2-Face Value-Add Vertriebsmodell	Zugang zum Arista Partner-Portal mit umfangreichen Marketing- und Vertriebstools
Jeweils 1 Arista Sales Advocate & Arista Tech Advocate – Training & Test kostenfrei im Learning Center	Projektregistrierung
Gemeinsamer Businessplan	NFR-Konditionen
	Teilnahme an Partner-Events
	Training im Learning Center des Partner Portals

PARTNER-PORTAL

Mit dem Erwerb Ihres Arista Partnerstatus erhalten Sie Zugang zu einem geschützten Partnerbereich auf der Arista Webseite, wo Sie auf aktuelles Marketingmaterial, Produkt Informationen, Trainings, Deal-Registrierungen u.v.m. zugreifen können.

Falls Sie einen Login benötigen, kontaktieren Sie bitte Ihren 3KV Ansprechpartner Norbert Wöllner, n.woellner@3kv.de.

LINKS

Product Overview:

- ▶ www.arista.com/en/products

Quick Reference Guide:

- ▶ www.arista.com/assets/data/pdf/AristaProductQuickReferenceGuide.pdf

Support Overview:

- ▶ www.arista.com/en/support

Product Documentation:

- ▶ www.arista.com/en/support/product-documentation

EOS® Central:

- ▶ eos.arista.com

Arista Cognitive Campus:

- ▶ www.youtube.com/watch?v=eWlkaQMzujk

Arista Cloudvision-WiFi:

- ▶ www.youtube.com/watch?v=cT1INdR-xHQ

Arista AWAKE Security Platform:

- ▶ <https://www.arista.com/en/products/awake-security-platform>

Arista bei der 3KV:

- ▶ 3kv.de/hersteller/strategisches-portfolio/arista

Arista Press Room:

- ▶ www.arista.com/en/company/news

Arista Blog:

- ▶ blogs.arista.com/blog

LinkedIn:

- ▶ www.linkedin.com/company/arista-networks-inc

Twitter:

- ▶ www.arista.com/en/company/news

Facebook:

- ▶ www.facebook.com/AristaNW

Youtube:

- ▶ www.youtube.com/user/AristaNetworks

Instagram:

- ▶ www.instagram.com/explore/locations/240881865/arista-networks

IHR ARISTA KONTAKT

► **Anja Staufenberg**

Channel Partner Manager

Mobil: +49 (0)172 270 00 72

Email: anja@arista.com

IHRE 3KV ANSPRECHPARTNER

► **Philipp Matitschek**

Vendor Manager Solutions

Tel. +49 (0)89 800 656-22

Fax: +49 (0)89 800 656-66

Email p.matitschek@3kv.de

► **Norbert Wöllner**

Vendor Manager Arista Networks

Tel. +49 (0)89 800 656-60

Fax: +49 (0)89 800 656-66

Email n.woellner@3kv.de