



ExtremeCloud™ IQ for Education

Bildungswesen: Eine Branche im Wandel

Der digitale Wandel im Bildungswesen hat viele Gründe. Innovationen in der Bildungstechnologie sowohl im primären und sekundären Bildungsbereich als auch in der Hochschulbildung ermöglichen es den Pädagogen, eine bereichernde, personalisierte und ansprechende Lernerfahrung mit höherer betrieblicher Effizienz und zu geringeren IT-Kosten anzubieten.

Warum Cloud?

Das Bildungswesen hat die Cloud bereits akzeptiert. Eine von Extreme Networks durchgeführte Cloud-Umfrage unter mehr als 1.000 IT-Experten im Bildungsbereich ergab, dass über 94% der Institutionen mindestens eine Lösung in der Cloud hosten. Jetzt können die vielen Vorteile der Cloud-basierten IT auch für die Vernetzung und das Netzwerkmanagement mittels Cloud-basierter Vernetzung genutzt werden. 40% der Bildungseinrichtungen planen in den nächsten 1-5 Jahren zur Cloud-basierten Vernetzung überzugehen. **Für diesen Wandel gibt es einige wichtige Gründe:**

- **Unterstützung neuer Lehransätze:** der Hauptschwerpunkt im Bildungswesen besteht darin, ihnen die Werkzeuge an die Hand zu geben, um im Klassenzimmer wie auch später in ihrer beruflichen Karriere gut ausgerüstet zu sein. Die Cloud ermöglicht es Lehrkräften, bei Bedarf auf die von den Schülern und Studenten benötigten Ressourcen zuzugreifen. Immer häufiger werden Bildungstechnologie und online-basierte Lehrplanmaterialien in der Cloud bereitgestellt.
- **Schutz der Daten der Studierenden:** Die Erhebung von Daten zur Ermittlung von Trends und Mustern, die für das Personal und die Studierenden von Nutzen sein könnten, wird immer wichtiger, insbesondere an Hochschulen. Gleichzeitig erfordern die Datenerfassung und -analyse einen begleitenden Schutz sensibler Daten über Studierende und Mitarbeiter. Cloud-Sicherheitstools ermöglichen es IT-Administratoren, diese Informationen zu schützen. Sie bieten außerdem Funktionen zur Datenverschlüsselung und Protokollierung, welche bildungsspezifische Compliance-Anforderungen erfüllen.

- **Kostenmanagement:** Das Budget ist stets ein Thema im Bildungswesen, ob im primären und sekundären Bildungsbereich oder in der Hochschulbildung. Durch die Nutzung von ExtremeCloud IQ entfällt die Notwendigkeit, in Hardware und Rechenzentrumsumgebungen zu investieren, deren Wartung Kosten verursacht. Die Cloud bietet die Möglichkeit, begrenzte finanzielle Ressourcen vollständig zuzuweisen und den Schwerpunkt auf das Lehren und Lernen zu legen.

Cloud-Infrastruktur-Management ist im Kommen

Auch wenn viele Anwendungen im Bildungswesen wie E-Mail, Lernmanagementsysteme (LMS) und Studenteninformationssysteme (SIS) in die Cloud migriert werden, bleiben die Lösungen für das Management der Infrastruktur weitgehend lokal. Eine Veränderung zeichnet sich hierbei jedoch ab. Während heute nur 17% der Bildungsorganisationen Cloud-Management einsetzen, planen 40% der von Extreme Networks befragten Bildungseinrichtungen, diesen Umstieg in den nächsten 1-5 Jahren zu vorzunehmen.

ExtremeCloud IQ ist eine Infrastruktur-Management-Lösung, die die für Netzwerke im Bildungswesen geltenden Anforderungen hinsichtlich Zuverlässigkeit, Skalierbarkeit, Sicherheit und Intelligenz erfüllt. Durch die Nutzung einer innovativen Cloud-Architektur der neuesten Generation ist ExtremeCloud IQ dafür ausgelegt, jeden Aspekt des Netzwerks von der Bereitstellung bis zur Wartung zu rationalisieren, und stellt eine F.A.S.T.-Lösung für ihr Infrastruktur-Management zur Verfügung:

- **Flexibilität:** Das richtige Maß für jedes Projekt, jede Anforderung und jedes Unternehmensziel
- **Agilität:** Schnelle und kontinuierliche Bereitstellung neuer Betriebs- und Managementfunktionen
- **Sicherheit:** Bewährter Schutz für sicherheitskritische Umgebungen
- **Technologie:** Innovation trifft Erfahrung – Technische Lösungen von Weltklasse



Speziell entwickelte Lösungen für bessere Ergebnisse im Bildungswesen



Personalisiertes Lernen



MINT und Robotik



Online-Prüfungen für Studierende



Sicherheit der Studierenden

Personalisiertes Lernen



Profitieren Sie von digitalen Inhalten, adaptiven Techniken, 1:1-Computing, intelligenten Displays und den neuesten Entwicklungen im Bereich Lehrmittel. Um dies effektiv umzusetzen, muss Ihr Netzwerk sich problemlos in Ihr Studentenverzeichnis integrieren und die entsprechende Bandbreite bereitstellen können, wo und wann sie benötigt wird. [Weitere Informationen.](#)

MINT und Robotik



Roboter-Labore, Drohnen und MINT-Lernen sind wichtig, um die Studierenden auf die Jobs vorzubereiten, die ihnen nach ihrem Abschluss zur Verfügung stehen werden. Virtual, Augmented oder Mixed Reality spielen eine immer wichtigere Rolle auf allen Bildungsebenen. Mit dem Potential, das Engagement der Studierenden zu erhöhen, lassen sich auch praktisch Kosten senken, denn nun werden ferne Länder und vergangene Epochen vom Klassenzimmer aus erkundet. [Weitere Informationen.](#)

Online-Prüfungen für Studierende



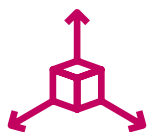
Mit der Einführung von Online Tests und Examina ändert sich das Anforderungsniveau an die Infrastruktur radikal. Der sichere und zuverlässige Zugang zu Prüfungsapplikationen und Netzressourcen wird nun zum kritischen Faktor des Bildungssystems. Vor allem wenn Prüfungen landes- oder bundesweit zum gleichen Zeitpunkt abgelegt werden sollen, ist eine professionelle Netzwerkinfrastruktur absolute Voraussetzung. [Weitere Informationen.](#)

Sicherheit der Studierenden



Landes- und Bundesregierungen haben Anforderungen zum Schutz der Sicherheit und der Privatsphäre der Studierenden gesetzlich verankert. Ein wichtiges pädagogisches Instrument ist die Möglichkeit, den Studierenden mehr digitale Freiheit zu gewähren, wenn sie ihre digitale Identität nachweisen. Hinter diesen Anforderungen steht die Herausforderung, in einer Umgebung mit begrenzten IT-Ressourcen zu arbeiten und dennoch optimale Bildungsergebnisse zu erzielen. [Weitere Informationen.](#)

Warum ExtremeCloud IQ: Technologische Vorteile



**Skalierbarkeit
und Elastizität**



Zuverlässigkeit



**Flexible
Implementierungs-
Modelle**



**Sicherheit by
Design**



**AI/ML-
gesteuerte
Einblicke**

Skalierbarkeit und Elastizität



ExtremeCloud IQ platziert sich am Markt als eine der wenigen Cloud-basierten Infrastruktur-Management-Plattformen der neuesten Generation: Damit ist sie optimal für Anforderungen im Bildungsbereich aufgestellt. Container Technologie, Micro Services und Clusterstrukturen sorgen für ein hohes Maß an Elastizität. Der Skalierungsgrad ermöglicht flexibles Wachstum und die Softwarearchitektur selbst erlaubt die kontinuierliche Weiterentwicklung ohne Wartungsfenster. Frei von Hardwarelimits und mit Eigenmitteln betriebener IT begleitet ExtremeCloud IQ den Innovationsprozess kleiner Schulen wie auch komplexer Bildungseinrichtungen. Aktuelle Innovationsinitiativen erfordern entschiedenes Handeln, aber auch die nötige Flexibilität – wir tragen unseren Teil dazu bei.

Zuverlässigkeit



Das Netzwerk ist das Nervensystem des Schulsystems, ob im primären und sekundären Bildungsbereich oder an einer großen Universität. Es muss daher zuverlässig und stabil sein. Im Gegensatz zu den Cloud-basierten Management-Plattformen der vorherigen Generation stellt ExtremeCloud IQ sicher, dass der Verlust der Internet-Konnektivität keine Auswirkungen auf die zugrunde liegende Infrastruktur oder Netzwerkdienste hat. ExtremeCloud IQ erlaubt auch nach dem Auslaufen der Servicelizenzen das uneingeschränkte Monitoring der Infrastruktur. Der Regelbetrieb wird also in jedem Fall aufrechterhalten. Lediglich Veränderungen der Infrastruktur werden erst nach Erneuerung der Subskription freigegeben. Darüber hinaus trägt die Architektur der neuesten Generation, die auf Micro Services und Clustern basiert, zu den extrem hohen Verfügbarkeits- und Zuverlässigkeitsniveaus bei und macht jegliche Bedenken hinsichtlich einzelner Ausfallpunkte überflüssig.

Flexible Implementierungs-Modelle



Im Gegensatz zu zahlreichen Lösungen des Marktes bietet ExtremeCloud IQ die Option öffentliche, private, lokale und hybride Implementierungsszenarien zu realisieren. Ob im eigenen Rechenzentrum, in dedizierten Hostumgebungen oder direkt in der Cloud – jede Implementationsvariante nutzt die gleiche auf Micro Services basierende Architektur und das gleiche Betriebssystem. Das bedeutet Einheitlichkeit in einem vielfältigen Lösungsmodell und damit ein hohes Maß an Konsistenz zwischen den einzelnen Funktionen. Frei von der Bindung an einen Provider stellen wir unsere Technologie im Umfeld von Amazon Web Services (AWS), Microsoft Azure oder Google Cloud Compute Services (GCS) zur Verfügung.

Sicherheit durch klares Design



ExtremeCloud IQ ist per Design sicher. Als erster Anbieter Cloud-basierter Informationssicherheits-Managementsysteme (ISMS) erhielt Extreme Networks die ISO/IEC 27001-Zertifizierung. Automatisierte PCI- und DSGVO-Audits vereinfachen die Einhaltung lokaler Datenschutzbestimmungen. Protokollierungswerkzeuge unterstützen die Analyse, kritische Informationen (z.B. MAC Adressen) lassen sich bei Bedarf ausblenden oder bei Bedarf aus dem System entfernen. Darüber hinaus kann das End-to-End-Netzwerk mittels Funktionen wie Firewalling, Bedrohungserkennung mit kontinuierlicher Überwachung, DDoS-Angriffsprävention und Flusskontrolle abgesichert werden.

AI/ML-gesteuerte Einblicke



In der Hochschulbildung ist die Analyse umfangreicher Datenmengen mittels AI/ML der Schlüssel zu besseren Forschungsergebnissen für Studierende und Mitarbeiter. Dasselbe gilt für den Netzbetrieb. ExtremeCloud IQ analysiert Betriebsdaten, Störfaktoren und Qualitätsparameter im Regelbetrieb der Netze. Durch Machine Learning entsteht hier ein Datenpool mit einem Wachstum von täglich rund drei Petabyte- die gesammelten Erfahrungen des Managements. Aus diesem Fundus zieht die künstliche Intelligenz Vergleiche zu aktuellen Betriebszuständen und entwickelt Unterstützungsmodelle für die Netzwerkadministratoren. Das Ziel hierbei ist, Betriebsstörungen und Negativtrends zu erkennen – idealerweise noch bevor sie sich auf die Studierenden und Mitarbeiter auswirken:

- **Client 360:** Die gesamte Nutzererfahrung – in Echtzeit oder als Historie. Hier wird die Qualität des Netzbetriebes dokumentiert; einschließlich quantitativer Zustandsmetriken für jeden Studierenden, jeden Mitarbeiter und jedes angeschlossene Gerät.
- **Network 360:** Die präzise Echtzeit- oder historische Momentaufnahme des gesamten Netzwerkzustands. Wichtige Leistungsindikatoren können nach Tag, Woche oder Monat aggregiert werden und umfassen den Zustand der Geräte, der Clients, des WLANs, des Netzwerks, der Verfügbarkeit der Dienste, der Anwendungen und der Sicherheit.
- **Comparative Analytics:** Wie gut ist Ihr Netz im Vergleich zu ähnlichen Umgebungen? ExtremeCloudIQ bietet ein anonymisiertes Benchmarking an.



Warum ExtremeCloud IQ: Vorteile für das Bildungswesen



Höhere Agilität



Höhere Effizienz



Überlegene Qualität der Benutzererfahrung

Höhere Agilität



Ganz gleich, ob es sich um das schnelle On-Boarding einer 1-1-Computing-Initiative mit 1.500 Chromebooks oder um den Einsatz von Sicherheitskameras handelt, das Cloud-Management reduziert die Komplexität des Netzwerks und des WLANs, so dass technologieabhängige Bildungsinitiativen schneller und einfacher abgeschlossen werden können.

Höhere Effizienz



Unabhängig davon, ob es sich um die einmalige Umsetzung eines Unterrichtsplans durch die Einführung neuer Technologien oder um den Einsatz und die Verwaltung des Netzwerks handelt, das Bildungswesen ist aufgefordert die Effizienz steigern. ExtremeCloud IQ unterstützt sie dabei.

Überlegene Qualität der Benutzererfahrung



Eine verbesserte Benutzererfahrung der Studierenden und Mitarbeiter ist für Entscheidungen im Bereich der Technologie im Bildungswesen von höchster Bedeutung, und das Netzwerk spielt dabei eine entscheidende Rolle. ExtremeCloud IQ liefert IT-Administratoren und Experten im Bildungswesen die aussagekräftigen Informationen, um Probleme zu identifizieren, Netzwerkfehler zu beheben und die Leistung zu optimieren - bevor Studierende und Mitarbeiter negative Auswirkungen bemerken. Der dynamische Abgleich von Kanalplänen und Leistungsparametern (WiFi RF Monitoring) wie auch der Einsatz flexibel programmierbarer Accesspoints tragen zu einem optimalen Feintuning der WLAN Infrastruktur bei.



<http://www.extremenetworks.com/contact>

©2020 Extreme Networks, Inc. Alle Rechte vorbehalten. Extreme Networks und das Extreme Networks Logo sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen von Extreme Networks, Inc. in den USA und/oder anderen Ländern. Alle anderen Namen sind Eigentum der jeweiligen Inhaber. Weitere Informationen über Warenzeichen von Extreme Networks Trademarks finden Sie unter <http://www.extremenetworks.com/company/legal/trademarks>. Spezifikationen und Informationen zur Verfügbarkeit von Produkten können jederzeit ohne Vorankündigung geändert werden. 30776-0520-04