Schul-IT

WLAN als Maßanfertigung

[22.11.2013] Das Internet hat sich in Schulen als zusätzliche Lernplattform etabliert. Doch oft sind die Voraussetzungen für einen fortschrittlichen Unterricht noch nicht gegeben; vielerorts fehlt eine entsprechend leistungsfähige WLAN-Verbindung. Um diese garantieren zu können, müssen verschiedene Voraussetzungen erfüllt sein.

Eine leistungsstarke schulische WLAN-Infrastruktur ist nicht nur Voraussetzung für zukunftsweisende Unterrichtskonzepte, sondern kann auch dabei helfen, Kosten zu sparen, da die schulische IT-Struktur insgesamt schlanker und effizienter wird. Hinzu kommt der Faktor Investitionssicherheit: Einmal aufgesetzt, bildet eine professionelle WLAN-Ausstattung auf Jahre hinaus die Grundlage für mobiles Arbeiten im schulischen Rahmen. Doch am Anfang steht nicht die Umsetzungsstrategie, sondern eine gründliche Bestandsaufnahme der örtlichen Gegebenheiten.
Viele Faktoren spielen eine Rolle, wenn es darum geht, die geeignete Ausstattung für die WLAN-Struktur einer Schule zu bestimmen. Ziel ist es, ein gleichbleibend leistungsstarkes Netz zu garantieren, dabei jedoch auch kosteneffizient zu denken und auf eine passgenaue Lösung abzuzielen. Anders als im privaten Bereich sind im schulischen Zusammenhang besondere Herausforderungen zu meistern: Parallel greifen die Schüler via Laptop oder Tablet auf das Netz zu und es werden permanent Up- und Downloads größerer Datenmengen vorgenommen. Hier ist sowohl die Größe der Schule als Ganzes wie auch die relative Größe der Klassen von Bedeutung. Auch die bauliche Substanz des Gebäudes stellt einen nicht zu unterschätzenden Faktor dar – die Stärke und Beschaffenheit der Wände spielen dabei ebenso eine Rolle wie die Ausmaße des Gebäudes und die Anzahl der Stockwerke. Aus einer professionellen Ausleuchtung der Schule ergeben sich die exakten Standorte der Access Points für eine nahtlose Netzabdeckung.
Im Sinne der jeweiligen Schule ist es auch, sich für eine skalierbare Lösung zu entscheiden. Dadurch kann bei Bedarf aufgestockt und eine größere Bandbreite bereitgestellt werden. Das wird beispielsweise dann notwendig, wenn sich die Anzahl der mobil auf das Netz zugreifenden Geräte erhöht; ein mehr als wahrscheinliches Szenario, wie die kontinuierlich steigenden Absatzzahlen von Smartphones und Tablets zeigen. Auch im schulischen Anwendungsrahmen gewinnen mobile Endgeräte zunehmend an pädagogischer Bedeutung. Konzepte wie Bring Your Own Device, bei denen es darum geht, dass eigene IT-Gerätschaften einfach von zu Hause mitgebracht werden, helfen zudem Kosten zu sparen, weil die Schule selbst weniger technische Ausrüstung vorhalten muss. Auch in dieser Hinsicht lohnt sich also die Investition in eine zukunftsfähige WLAN-Infrastruktur.

Faktoren Sicherheit und Service

Eine hohe Datenrate ist nicht der einzige Anspruch an ein schulisches WLAN. Der Internet-Zugang muss störungsfrei und sicher vor nicht autorisierten Zugriffen sein. Hier darf gerade die Schulleitung nicht die juristische Tragweite aus den Augen verlieren: Kaum auszudenken, was es bedeutet, wenn sich ein Schüler Zugriff auf sensible Bereiche des Netzwerks verschaffen und beispielsweise Zeugnisnoten einsehen oder gar ändern könnte.
Wie schon bei der Ausleuchtung kommt an dieser Stelle dem Service- und Kompetenzgedanken eine wichtige Rolle zu. Anspruch der Firma AixConcept war es schon immer, IT-Lösungen schlüsselfertig und aus einer Hand anzubieten, denn gerade ein komplexes Projekt wie der Aufbau eines WLAN-Netzwerks

sollte umfassend begleitet und quasi maßgeschneidert werden. Das betrifft auch die Frage nach der Handhabung der einmal aufgesetzten technischen Lösung. Hier gewährleistet AixConcept, dass die geschaffenen Strukturen einen geringstmöglichen administrativen Aufwand mit sich bringen, und steht darüber hinaus auch nach Projektumsetzung als verlässlicher Partner zur Seite, sei es per Telefon- oder Vor-Ort-Support.

Zuverlässige Komponenten

Natürlich muss man sich nicht nur auf die Beratung und den Service, sondern auch auf die Qualität der eingesetzten Komponenten immer verlassen können. Hier setzt AixConcept auf die Zusammenarbeit mit MERU Networks, deren Lösungen mehr umfassen als nur leistungsstarke Access Points. So differenziert das MERU-System selbstständig zwischen den auf das Netz zugreifenden Geräten: Devices mit potenziell hoher Bandbreite wird automatisch ein größerer Anteil am Gesamtleistungsvermögen zugewiesen als schwächeren Geräte, die aufgrund ihrer geringen Datenrate die Geschwindigkeit des Netzwerks ohnehin nicht ausnutzen können. Die MERU-Lösung speichert die sich daraus ergebenden Einstellungen, sodass Geräte, die schon einmal auf das Netzwerk zugegriffen haben, bei der nächsten Einwahl automatisch optimal zugeordnet werden. Ein weiterer innovativer Aspekt der MERU-Lösungen besteht darin, die einzelnen Einzugsbereiche der WLAN-Access-Points zu einem nahtlosen Ganzen zu verbinden – so müssen sich mobile Geräte nicht alle zehn Meter neu in das Netzwerk einwählen, zeitintensives Roaming entfällt also. Dass die Verbindung von AixConcept-Kompetenz und MERU-Hardware die ideale Kombination darstellt, zeigte ein kürzlich durchgeführter Testlauf nebst umfangreicher Auswertung.
Das Test-Setup umfasste einen Controller sowie drei Access Points in einer Schul-Mensa. Schüler mit rund 160 unterschiedlichen Endgeräten (Notebooks, Tablets, Smartphones mit Windows-, iOS- und Android-Betriebssystem) waren angewiesen, sich zu einem festgelegten Zeitpunkt gleichzeitig im pädagogischen System anzumelden und wiederum zu einem festgelegten Zeitpunkt die Web-Seite der Tagesschau aufzurufen. Dabei wurde ein sensationeller Datendurchsatz von 32 Mbit erreicht. Neben diesen Zahlen ließ die Freude der Schüler beim Start der Tagesschau-Website darauf schließen, dass alle Beteiligten mit dem Ergebnis zufrieden waren. Außerdem wurden die technische Kompetenz von AixConcept und das Gesamtkonzept „Alles aus einer Hand“ wohlwollend zur Kenntnis genommen.

()

Weitere Beiträge zum Thema Schul-IT finden Sie in der nächsten Ausgabe von Kommune21, die am 29. November erscheinen wird.

Stichwörter: Schul-IT, WLAN