

# Sicher surfen – aber nur im Unterricht

## WLAN bis ins letzte Klassenzimmer

Die IT-Affinität des Robert-Bosch-Gymnasiums in Wendlingen geht weit zurück. Schon 1972 besaß man hier – als zweite Schule Baden-Württembergs – einen Computer. Der kleine Unterschied zu heute: Der LGP-30 wog 340 Kilogramm und hatte einen Speicherplatz von insgesamt 640 KB.

Heute verfügt das Gymnasium über 160 Computer, darunter ca. 70 Notebooks, die schon im RAM 24 GB Speicherplatz bieten. Grundvoraussetzung, um die Systeme im Unterricht flexibel nutzen zu können, ist für die Schule ein stabiles, sicheres und zuverlässiges WLAN. In Zusammenarbeit mit der Pusch-Data GmbH ersetzte man am RBG jetzt das vorhandene Mini-WLAN und entwickelte basierend auf Komponenten von D-Link ein WLAN-Konzept mit einer guten Ausleuchtung in allen Räumen.

### Herausforderung Netzwerk

Als 2006 die ersten Notebooks für den naturwissenschaftlichen Unterricht genutzt wurden, musste man noch händisch den LAN-Stecker ein- und ausstecken. Die Konsequenz bei häufiger Benutzung: Die Datenverbindung war unzuverlässig; bis alle Schülerinnen und Schüler tatsächlich arbeitsbereit waren, ging die Schulstunde fast wieder zu Ende.

Sobald die WLAN-Technologie erschwinglich wurde, entschloss man sich – zumindest in einigen Fachräumen und im Lehrerzimmer – ein drahtloses Funknetz zu installieren. Fünf Router deckten die wichtigsten Räume ab und

tatsächlich konnten die Lehrer das Netz nutzen. Doch bei mehr als 70 Lehrkräften, 80 Schülerinnen und Schülern sowie einer deutlichen höheren Nutzung der Laptops, kam das WLAN in den letzten Jahren an seine Grenzen. Als erschwerender Faktor für die Ausleuchtung der Räume kam dann noch die Installation von

Feuerschutzwänden im Schulgebäude hinzu. Schnell stand fest: Nur die Erweiterung des WLANs und die Anschaffung neuer Access Points konnte diese Anforderungen erfüllen.

### Sicherheit im Fokus

Das Robert-Bosch-Gymnasium entwickelte sich in seiner 40-jährigen Geschichte kontinuierlich weiter. Die angesehene Bildungseinrichtung versteht es immer wieder, Trends zu erkennen und die Weichen für die Zukunft rechtzeitig zu stellen. Naturwissenschaftliches Arbeiten und die Informatik zählen dabei zu den Schwerpunkten. Gerade die IT-Infrastruktur stellt aber in besonderem Maße Anforderungen an die Sicherheit, wie Peter Kirchmeier, Abteilungsleiter für Naturwissenschaften am Robert-





**„Die Herausforderungen im IT-Bereich für die Schulen wachsen zunehmend. Die Nutzung von Medien über das Internet schafft neue Möglichkeiten für den Unterricht, doch die Organisation neben dem eigentlichen Lehrauftrag nimmt einiges an Zeit in Anspruch.“**

*Peter Kirchmeier, Abteilungsleiter für Naturwissenschaften am Robert-Bosch-Gymnasium*

Bosch-Gymnasium, erklärt: „Unsere Schülerinnen und Schüler verfügen zum Teil über ein ausgeprägtes Computerwissen, ganz klar, dass wir auf die strikte Trennung aller Netze akribisch achten.“ Gemeinsam mit seiner Kollegin Annika Basler administriert er die IT-Systeme der Schule. Bei der Anschaffung neuer WLAN-Router und Access Points standen für die Verantwortlichen deshalb neben den Übertragungsraten Sicherheitsaspekte im Vordergrund.

Die Komponenten von D-Link punktet bei der Schule gleich mehrfach: Zum einen hatte man schon gute Erfahrungen mit Geräten des Herstellers gesammelt und wusste um deren Zuverlässigkeit. Zum anderen waren die Komponenten auch wirtschaftlich attraktiv, schließlich müssen Schulen mit einem begrenzten Budget haushalten.

### Flächendeckende Ausleuchtung

Pusch-Data entwickelte und realisierte ein Ausleuchtungskonzept mit elf DWL-8610 Access Points von D-Link sowie einem D-Link Unified Controller DWC-1000. Zwei virtuelle Netze – Lehrer und Schüler getrennt – wurden konfiguriert und maskiert. Das Lehrernetz war zunächst so gut maskiert, dass es manche älteren Notebooks nicht erkennen konnten.

Generell haben die Schülerinnen und Schüler nur zu Unterrichtszeiten und über die vorhandenen Schulgeräte Zugang zum WLAN. Ein Sicherheitsaspekt, den Peter Kirchmeier ebenso schätzt, wie die Tatsache, dass das Netzwerk der Verwaltung physisch komplett vom WLAN getrennt ist. Bei der Bandbreite wünscht sich er sich allerdings noch einen Aufschlag. Die WLAN

Access Points unterstützen eine Datenrate von 300 Mbit/s – sind also sehr leistungsfähig. Selbst wenn alle 60 Notebooks im WLAN wären, stünden dem einzelnen Anwender noch 5 Mbit/s zur Verfügung. Den Flaschenhals bildet allerdings der Internetzugang der Schule. Hier hofft das Robert-Bosch-Gymnasium darauf, dass bald eine leistungsfähigere Anbindung durch den Schulträger genehmigt und realisiert werden wird.

### Einfaches Handling

Das neue WLAN-Konzept bietet insgesamt weitere Vorteile: So mussten beim alten System ein neues Passwort manuell an jeder Komponente separat registriert werden. Die neuen D-Link Access Points lassen sich bequem zentral konfigurieren und vereinfachen den Passworttausch damit deutlich. Das führt natürlich auch dazu, dass das Netzwerk sicherer ist und bleibt. Auch hier arbeitet das Robert-Bosch-Gymnasium mit Pusch-Data als IT-Dienstleister zusammen. „Die Herausforderungen im IT-Bereich für die Schulen wachsen zunehmend. Die Nutzung von Medien über das Internet schafft neue Möglichkeiten für den Unterricht, doch die Organisation neben dem eigentlichen Lehrauftrag nimmt einiges an Zeit in Anspruch“, erklärt Peter Kirchmeier. Er zeigt sich sehr zufrieden, dass das Robert-Bosch-Gymnasium mit dem WLAN, basierend auf leistungsfähigen und sicheren D-Link-Komponenten, bereit ist für die Zukunft.

*Dagmar Ecker,  
Diplom-Wirtschafts-Ingenieurin (FH)  
claro! text und PR*