



eLearning mit Thin-Clients

Das Wilhelm-Ostwald-Gymnasium in Leipzig gilt als „Leuchtturm im mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterricht“ (FAZ vom 9.11.04) – und strahlt diesen Nimbus nicht nur bundesweit aus: die knapp 500 Schülerinnen und Schüler gewinnen auch regelmäßig Preise bei internationalen Wettbewerben wie z. B. der internationalen Chemieolympiade. Informatik ist am Wilhelm-Ostwald-Gymnasium von der 7. bis zur 10. Klasse Pflichtfach. Die drei Computerräume mit klassischen PCs sind daher immer sehr stark ausgelastet. Das Gymnasium suchte also ein Konzept, das den Einsatz von IT in der Schule so einfach gestaltet, wie die Verwendung von Büchern: zur Hand nehmen, flexibel einsetzen, nach Gebrauch weglegen. Und die Schule fand die richtigen Lösungspartner: die PC-WARE AG und das Umweltforschungszentrum (UFZ) Leipzig-Halle.

Weg vom „Laborprinzip“

So genannte „Computerkabinette“ gibt es heute an allen deutschen Schulen, allerdings werden diese fast nur für die Ausbildung in Informatik genutzt. Eventuell gestattet man vereinzelt auch noch die Nutzung dieser „heiligen Räume“ für Internet-Recherchen. Zu Recht erwarten Schüler heute jedoch auch im Schulalltag moderne Rechner-technik mit ihren multimedialen Möglichkeiten. Wollten engagierte Pädagogen die Arbeit mit dem Computer im normalen Unterricht ermöglichen, stellten sich bisher freilich manche Fragen. Ist der Aufwand für vielleicht 20 Minuten PC-Nutzung nicht zu hoch? Erfordert die Lern-Software zu viel Einarbeitungszeit oder bietet sie zu viel Ablenkung für die Schüler? Und spielt die Technik Streiche, die aus dem Unterricht schnell eine Comedy-Show machen? Die Thin-Client-Lösung basierend auf Citrix Presentation Server gibt die Antwort: IT zieht ohne Probleme in jedes Klassenzimmer ein!

Smart und schnell: Thin-Clients im Schulalltag

Unterstützt von PC-WARE und dem UFZ entwickelten Lehrer und Schüler des Wilhelm-Ostwald-Gymnasiums eine neue Lernumgebung. Die Idee: lediglich ein leistungsstarker Computer ist als Server mit 25 Geräten von der Größe eines Lehrbuchs drahtlos über ein WLAN verbunden. Auf diesem werden via Citrix Presentation Server die Applikationen auf den Thin-Clients zur Verfügung gestellt. Zwischen Server und Thin-Client werden dann immer nur Eingabe bzw. die Änderung von Bildinformationen ausgetauscht.

„Die Verwirklichung dieses ehrgeizigen Projekts ist ein beeindruckendes Beispiel für die Zusammenarbeit mit unseren Partnern PC-WARE und dem UFZ einerseits und dem Engagement von Schülern und Lehrern am Wilhelm-Ostwald-Gymnasium andererseits. PC-WARE ermöglichte uns die Nutzung eines hoch effizienten Server-Betriebssystems in Verbindung mit dem Citrix-Presentation-Server. Engagierte Lehrkräfte sowie unsere Schülerinnen und Schüler entwickeln Software-Applikationen für viele Fächer. Immer mehr Kollegen nutzen die Thin-Client-Lösung, da diese es ermöglicht modernste Technik unkompliziert und schnell in den Unterrichtsverlauf einzubinden.“

Henrik Lohmann, Lehrer für Physik und Mathematik am Wilhelm-Ostwald-Gymnasium, Leipzig





Thin-Clients: Praktikabel ohne Kabel

Über das WLAN mit verteilten Access-Points sind die Thin-Clients in vielen Räumen des Schulhauses nutzbar. Der flexible Einsatz im Unterricht ist dann eine Sache von Augenblicken, da die Geräte innerhalb weniger Sekunden betriebsbereit sind. Thin-Client-Learning lässt sich somit spontan in den Unterrichtsverlauf einbinden, denn die Geräte sind mobil und damit in jedem Klassenzimmer einsetzbar – wo sich die Schüler auch wesentlich besser auf die Aufgaben konzentrieren können, als etwa im Computerraum. Exakt auf das Themengebiet zugeschnittene Software-Applikationen garantieren ein zielgerichtetes Arbeiten bei minimaler Einarbeitungszeit. Ideal auch der robuste Aufbau der Clients: ohne bewegliche Teile oder Kabel. Notebooks dagegen würden dem oft rauen Schulalltag nicht lange standhalten. Der Thin-Client ist damit so praktisch wie eine Schiefertafel – und so vielseitig wie moderne IT nur sein kann.

Konstruktiv und wirtschaftlich

Die Installation der Citrix-Lösung wurde von PC-WARE unterstützt und durch Eigenleistungen von Schülern wie Lehrern des Gymnasiums realisiert. Die Thin-Clients selbst wurden vom UFZ zur Verfügung gestellt, quasi als „Feldversuch“ für den eigenen Einsatz.

Auf dem System werden neben kommerzieller Lernsoftware in erster Linie speziell entwickelte Anwendungen zur Verfügung gestellt. Diese

Software entsteht nach Absprache und unter Einhaltung von festgelegten Standards ebenfalls als Initiative von Lehrern und Schülern. Eine Nutzungsplattform im Internet bietet dazu Unterstützung und neben Informationen zur Software auch Erfahrungsberichte bzw. Hilfestellungen. Das generelle Problem des schnellen Veraltens von IT ist ebenfalls entschärft: Sollte die Hardware mit den Erfordernissen der Software überfordert sein, wird dies mit dem Austausch des Servers gelöst. Im herkömmlichen PC-Kabinett müssten in diesem Fall alle Geräte neu gekauft werden.

Engagement, das Schule macht

Die Thin-Client/Citrix-Lösung ist am Wilhelm-Ostwald-Gymnasium bereits im zweiten Schuljahr erfolgreich in Betrieb. Lehrer können über einen geschützten Bereich auf der dafür eingerichteten Website die Clients reservieren bzw. sich austauschen.

Genutzt werden die Geräte auch für Leistungsabfragen, nicht aber für Klausuren. Der Betrieb über den Citrix Presentation Server ermöglicht es zudem, dass Software für bestimmte Gruppen differenziert veröffentlicht werden kann und erzielte Lernergebnisse transparent werden. Selbst organisierte Wissensvermittlung kann damit in vielen Fächern effektiver umgesetzt werden – und es macht darüber hinaus den Schülern ganz einfach eine Menge Spaß.



BRANCHE
Öffentliches Bildungswesen

LÖSUNG
Citrix Access Lösung für Thin-Client-Lernumgebung

NETWORK
Citrix-Presentation-Server per WLAN mit Accesspoint-Architektur für 11 MBit/s

SERVER
AMD Athlon XP 2400+,
512 MB RAM, 80 GB HDD,
100 Mbit-LAN, Windows
2000 Server

THIN-CLIENTS
Philips Proscribe 100WT mit
WindowsCE, Intel PXA255
Prozessor, 400 Mhz, 128 MB
Flash-RAM, SVGA-Touch-
Screen, VGAout für Beamer