



## Verwaltung im Wandel: Wenn Hard- und Software Schule machen

Die Einführung neuer IT kann Schulen dabei helfen, Prozesse effizienter zu gestalten. Dabei gilt es, eine Balance zwischen Datenschutz und pädagogischem Fortschritt zu finden. Denn gerade in Schulen müssen sensible Daten geschützt werden. Daher ist eine Trennung des pädagogischen Netzes und des Verwaltungsnetzes unerlässlich. Damit sich der Schulalltag dennoch produktiv gestaltet, hat das Berufskolleg Wirtschaft und Verwaltung der Stadt Remscheid auf die Unterstützung der Firma H+H Software gesetzt.

Ein Umzug ist mit viel Arbeit und Planung verbunden. Doch was sich im privaten Alltag teilweise schon schwierig gestaltet, stellt eine Schule vor weit größere Herausforderungen. Lange im Vorfeld muss alles geplant werden, damit die neuen Räumlichkeiten für die nächsten Jahre, vielleicht Jahrzehnte, einen guten Unterricht ermöglichen.



Benjamin Thoss | Koordinator Schulentwicklung

Gerade bei der Planung der digitalen Infrastruktur ist das keine leichte Aufgabe, weiß Benjamin Thoss. Als Koordinator für Schulentwicklung am Berufskolleg für Wirtschaft und Verwaltung der Stadt Remscheid (BWV Remscheid) war er an den Planungen für einen Umzug in komplett neue Gebäude beteiligt – für rund 1.300 Schüler:innen, 65 Lehrkräfte, zwei Mitarbeiterinnen im Schulsekretariat, einen Schulsozialarbeiter und einen Hausmeister mit Hund.

Eine entscheidende Frage, die im Raum stand: Wie sollte mit der Schul-IT verfahren werden? Schließlich war das System aus dem Jahr 2008 nicht mehr zeitgemäß. Einfach neue Server zu besorgen und in diesem Zuge rund 100 Computer, die nicht auf Windows 10 geupdatet werden konnten, aus den insgesamt 7 EDV-Räumen auf einen Schlag ersetzen zu müssen, schien ein kostenintensives Unterfangen, so Thoss: „Wir wollten zudem gerne im Verwaltungsnetz die Möglichkeit ausbauen, auch außerhalb der Schule arbeiten zu können.“ Denn an Schulen müssen das pädagogische Netz und das Netz der Schulverwaltung aus Sicherheitsgründen voneinander getrennt sein, um die Vertraulichkeit sicherzustellen: So soll gewährleistet sein, dass nur die jeweils

berechtigten Personen Zugriff auf personenbezogenen Daten haben, die sie auch für ihre Tätigkeit benötigen.

### Same same but different: Zwei Systeme aus einer Hand

Für die pädagogische Seite war schnell klar, dass eine Remote-Desktop-Lösung mit Terminal-Server und Thin Clients die Anforderungen erfüllen kann: Hierbei geben die sogenannten Thin Clients – sehr verschlankte Computer – lediglich das Bild wieder. Die eigentliche Rechenleistung findet zentral auf dem Server statt, wodurch regelmäßige teure Hardwareupdates in den Computerräumen entfallen und auch einige ältere nicht Windows 10-fähige Geräte übergangsweise weiter genutzt werden können. Der entscheidende Tipp kam schließlich über den jetzigen Schulleiter Achim Zyto, der bereits an einer Schule in Olpe die „NetMan“-Produktfamilie der Firma H+H Software kennengelernt hatte, die genau diese Anforderungen erfüllt.



IT-Raum im BWV Remscheid mit Lehrerin Arbeitsplatz

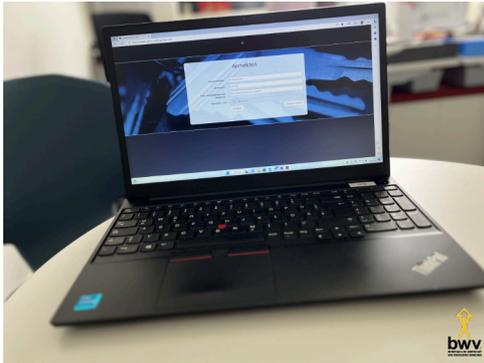
Nachdem sich das BWV Remscheid im pädagogischen Netz für „NetMan for School“ entschieden hatte, war es für Studiendirektor Thoss nur konsequent, auch auf der Verwaltungsseite auf diese Produktfamilie zu setzen: den sogenannten "NetMan Desktop Manager" (NDM), ebenfalls eine Remote-Desktop-Lösung. Die Wahl fiel auf 20 Fat Clients – vollausgestattete und leistungsfähige Desktop-PCs – und einen virtuellen Server. „Wichtig war für uns, dass die Verwaltungssoftware auf diesem Server liegt und darin somit zeitgleich gearbeitet werden kann“, erklärt Thoss. Denn beim alten System war es beispielsweise bei der Stundenplansoftware notwendig, dass sich die Nutzenden gut abstimmen, wer gerade damit arbeitete, ob schon gespeichert worden war und wer als nächstes daran arbeiten konnte. „Ein umständliches Verfahren, das nun der Vergangenheit angehört“, so Thoss. Um den

Schulalltag zu organisieren, nutzt die Schule heute neben dem Schulverwaltungsprogramm Schild-NRW auch das Stunden- und Vertretungsplanprogramm Untis Multiuser zentral über den Verwaltungsserver.

### (K)eine Frage der Hardware

Der Zugriff auf das Verwaltungsnetz von außerhalb der Schule gestaltet sich dabei denkbar einfach: Im Gegensatz zu vielen gängigen technischen Lösungen braucht es keine umständliche Installation spezieller VPN-Software, um den Datentransfer vor dem Zugriff Dritter zu schützen. Deren Installation kann sich teilweise auch für Experten

schwierig gestalten. Alles, was für den NetMan Desktop Manager nötig ist, ist ein aktueller Webbrowser, der den HTML5-Standard mit SSL-Verschlüsselung unterstützt, was auf nahezu jeden aktuellen Browser zutrifft. Hierdurch spielt es keine Rolle, welche



Anmelde-Monitor für externen Zugriff

Art von Geräten zum Einsatz kommt, egal ob Handy, Tablet oder PC, und auch das Betriebssystem ist kein Ausschlusskriterium – sei es Android, Linux, IOS oder Windows.

Um das Login besonders sicher zu gestalten, setzt H+H Software auf eine Zwei-Faktor-Authentifizierung, bei der ein Login via Handy bestätigt werden muss. Danach erscheint dann eine klassische Windows-Oberfläche im Webbrowser, an der wie gewohnt gearbeitet werden kann. Der virtuelle Arbeitsplatz ist hierbei auf jeden einzelnen User zugeschnitten und vorkonfiguriert.

Ein weiterer Vorteil dieser Umsetzung ist die Einsparung zusätzlicher Server. Da auf den physischen Servern virtuelle Server betrieben werden, können pädagogische Daten und Daten der Verwaltung auf denselben Geräten gespeichert werden, ohne dass eine Verbindung zwischen beiden besteht oder die Performance darunter leidet. Möglich wird dies durch eine intelligente Lastverteilung, die, selbst wenn bereits rund 100 parallele Zugriffe im pädagogischen Netz stattfinden, problemlos die zusätzlichen Zugriffe der Verwaltungsrechner bewältigen kann.

Das pädagogische und das Verwaltungsnetz über die gleiche Produktfamilie laufen zu lassen, hat auch den Vorteil, dass sie dieselbe Benutzeroberflächen bieten und daher identisch betreut werden können.

### Hin und wieder zurück: Der sichere Datenweg

Neben dem generellen Zugriff hatte sich in der Vergangenheit am BWV Remscheid auch die zeitgleiche Nutzung des pädagogischen und des Verwaltungsnetzes von ein und demselben Gerät kompliziert gestaltet. Denn eigentlich soll ja genau das ausgeschlossen werden: „Ein Gerät,

das Zugriff auf die Verwaltungsdaten hat, darf nicht zeitgleich über das gleiche Netz auf die pädagogischen Daten zugreifen“, erklärt Studiendirektor Thoss. Möglich und legal mache dies jedoch der Einsatz sogenannter VLANS (Virtual Local Area Networks). Dabei befindet sich das Endgerät zwar im pädagogischen Netz, der Browser stellt jedoch eine Verbindung nach draußen ins Internet her und gelangt so wieder zurück auf den virtuellen Server der Verwaltung. Der Nutzer oder die Nutzerin, mit Schulverwaltungsaufgaben, die den Zugriff auf den Verwaltungsserver bedingen, steuern im Browser sozusagen einen zweiten, aber virtuellen Computer fern. Sie nutzen dann ihren Dienstlaptop aus dem pädagogischen Netz oder auch dem persönlichen Heimnetz so gesehen als eine Art verlängerten Monitor, was im Bedarfsfall auch die Arbeit vom heimischen Arbeitsplatz aus erlaubt. Abgesehen vom Bild werden keine Daten zwischen den Netzen ausgetauscht, was durch den Weg über den Browser nach draußen ins Internet und dann zurück ins Verwaltungsnetz mit Hilfe des NetMan Desktop Managers sichergestellt ist.

### Schul-IT nach Maß

Neben den Anforderungen an die aktuelle Hard- und Software, musste bei der Umsetzung durch H+H Software sichergestellt werden, dass die Bereitstellungsfrist für alte Daten eingehalten wird. Denn auch wenn ein neues System zum Einsatz kommt, müssen beispielsweise alte Zeugnisse für mindestens 10 Jahre einzusehen sein. Hier konnten die alten Datenbankinhalte auf einem der neuen Server gesichert werden. Generell sei H+H Software laut Thoss sehr daran interessiert gewesen, das System nach den Wünschen des Berufskollegs in Betrieb zu nehmen. Ein weiteres Beispiel hierfür sei die zentrale Einbindung der Stundenplansoftware gewesen: „H+H hat sich hier extra mit dem Hersteller der Software in Verbindung gesetzt, als es am Anfang noch Probleme gab.“ Nachdem das gesamte System inzwischen weitestgehend fertiggestellt ist, hat Thoss ein knappes Fazit: „Es läuft inzwischen alles sehr flüssig. Ich bin zufrieden.“



IT-Raum im Berufskolleg Wirtschaft und Verwaltung Remscheid

Das Beispiel des Berufskollegs zeigt, dass die Einführung eines neuen IT-Systems eine Herausforderung ist. Dabei ist es wichtig, nicht nur die technischen Aspekte zu berücksichtigen, sondern auch die Bedürfnisse und Anforderungen der Nutzerinnen und Nutzer im Blick zu haben. Denn Schulen sind nicht nur Orte des Lehrens und Lernens, sondern auch Einrichtungen, die verwaltet werden müssen. Und wenn beides digital nahtlos miteinander verzahnt ist, profitieren Schüler:innen und Lehrkräfte ebenso wie die Mitarbeitenden der Verwaltung.

## Kontakt

**Berufskolleg Wirtschaft und Verwaltung Remscheid**  
 Ansprechpartner: Benjamin Thoss  
 Schmalkalder Str. 5 | 42859 Remscheid | Tel.: 02191/49 94 50  
 Mail: schule@bwv-rs.de | Web: www.bwv-rs.de

**H+H Software GmbH**  
 Ansprechpartner: Patrick Stecker  
 Maschmühlenweg 8-10 | 37073 Göttingen | Tel.: 0551/5 22 08-0  
 Mail: info@hh-software.com | Web: www.hh-software.com