



Netzwerk-Musterlösungen für Schulen

Michael Stütz
Projektleiter Support für Schulen, Landesinstitut für Erziehung und Unterricht

Zu Beginn der Medienoffensive des Kultusministeriums traf Mitte der 90er Jahre die Welle der Forderungen nach Verbesserung der schulischen IuK-Ausstattung und nach „Schulen ans Netz“ vor allem im allgemein bildenden Bereich auf Schulen, die für diese neuen Aufgaben nicht hinreichend vorbereitet waren.

Die schulinternen Netzwerke waren, falls vorhanden, häufig nicht optimal konfiguriert und im täglichen Einsatz nicht unbedingt stabil. An vielen Schulen wurde das Rad neu erfunden. Mancherorts konnten Schülerinnen und Schüler durch bewusste oder unbewusste Veränderungen an den Arbeitsstationen den Unterrichtsbetrieb stören. Software konnte von der zuständigen Lehrkraft oft nur unter erheblichem Zeitaufwand im Netz verfügbar gemacht werden. Zuweilen fehlte auch das notwendige Spezialwissen, um die Anwendungen zu installieren bzw. entsprechend zu konfigurieren. Auf Händler konnten die Schulen aus Kostengründen nur selten zurückgreifen.

Die Schulen benötigten Hilfe.

Durch das Kultusministerium wurde ein Medienbeirat mit Vertretern aus der Industrie, den Verlagen, den Hochschulen und den kommunalen Landesverbänden einberufen. Arbeitsgruppen zu den Themenbereichen Lernsoftware, Lehreraus- und -fortbildung, Finanzierung sowie Vernetzung wurden installiert. Der Medien-

beirat kam in seiner Schlussitzung im Mai 2000 unter anderem zu dem Ergebnis, dass der Ansatz der „Zentralen Projektgruppe Netze“ (ZPN), Musterlösungen als technische Leitbilder und Lösungsmodelle für schulinterne Vernetzungen zu erarbeiten, unterstützt und verfolgt werden sollte; bilden doch standardisierte Musterlösungen eine unabdingbare Voraussetzung für den Aufbau eines effizienten, flächendeckenden technischen Unterstützungssystems.

Die langjährigen IuK-Erfahrungen im beruflichen und allgemein bildenden Bereich hatten gezeigt, dass

- die Verwaltung individueller Benutzer,
- die flexible Nutzung von Programmen,
- die Verfügbarkeit multimedialer CD-ROMs,
- der gleichzeitige Zugang zum Internet von verschiedenen Arbeitsstationen aus und nicht zuletzt
- die sinnvolle Betreuung der IuK-Ausstattung

nur in einer vernetzten Schule möglich sind.

Darauf aufbauend hat die ZPN, unter der Federführung des Fortbildungsreferats im Kultusministerium, Netzwerk-Musterlösungen für die drei durch die Medienoffensive des Landes unterstützten Netzwerk-Betriebssysteme der Firmen Novell, SuSe und Microsoft erarbeitet.

Die Musterlösungskonzeption

Ausgehend von den unterrichtlichen Anforderungen an eine vernetzte Schule war es der Gruppe dabei ein großes Anliegen, die Konzeptionen für die zu vernetzenden Schulen soweit wie möglich schulartunabhängig und netzwerkbetriebssystemübergreifend zu gestalten. Um die Abhängigkeit von Händlern zu minimieren, wurden für die Musterlösungen nur die speziellen Schulpakete der Firmen Microsoft, Novell und SuSe (Linux) berücksichtigt. Weitere Hilfsprogramme für Netzwerkberater und Fachlehrer werden kostenfrei zur Verfügung gestellt. Darüber hinausgehende „pädagogische“ Netzwerkaufsätze (z. B. Bildschirmübertragung: Lehrkraft an Schülerin oder Schüler bzw. Schüler an Schüler) können je nach Anforderung der Schule als „normale“ Softwarekomponenten ins Netz eingebunden werden.

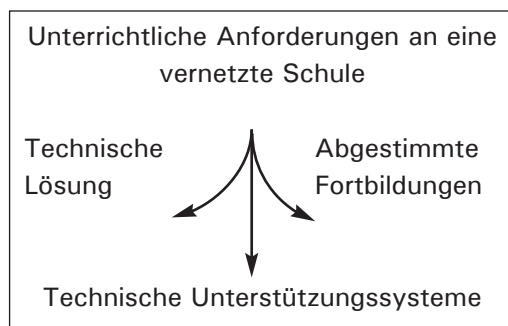


Bild 1

Die Konzeption der Musterlösungen für Schulen (siehe Bild 1) geht dabei über die rein technische Lösung und Umsetzung an der Schule hinaus. Wichtige, aufeinander abgestimmte Bausteine sind

- die drei **Musterlösungen** als technische Lösung mit einer entsprechend abgestimmten Händlerschulung „Aufsetzen der Musterlösung“;
- eine abgestimmte **Lehrerfortbildung** für die Netzwerk- und Multimediaberaterinnen und -berater sowie in den Fachfortbildungen;
- der Aufbau von **technischen Unterstützungssystemen** über das Landesmedienzentrum unter anderem mit Beratung, Ausstattung und Support.

Musterlösungen: Flexibel, effizient

Der Vorteil einer vernetzten Umgebung ist, dass Schüler und Lehrkräfte entsprechend ihrer Netzwerk-Berechtigung auf einfache Art und Weise auf Ressourcen (Programme, Dateien, CD-ROMs, Drucker, Internet) unabhängig von ihrem Arbeitsplatz zugreifen können. Aus Lehrersicht ist für den Unterricht eine hohe Verfügbarkeit der Arbeitsstationen sowie der Zugriff auf zentral bereitgestellte Programme und Peripheriegeräte von besonderer Bedeutung.

Informationsquellen im Internet

Einzelheiten über Verfügbarkeit, Einsatzbedingungen, Features, Installation und Konfiguration der Musterlösungen finden Sie auf folgenden Seiten:

- Allgemeine Informationen <http://lfb.lbs.bw.schule.de/netz>
- Microsoft Windows 2000 <http://lfb.lbs.bw.schule.de/netz/muster/win2000>
- Novell Netware <http://www.leu.bw.schule.de/netze/novell>
- SuSE Linux <http://lfb.lbs.bw.schule.de/netz/muster/linux>

Weitere Informationen finden sich zu den Themen

- Netze an Schulen <http://lbs.bw.schule.de> bzw. <http://lfb.lbs.bw.schule.de>
- Software im Netz <http://www.leu.bw.schule.de/allg/son>
- Projektgruppe Schulnetzberatung PGS <http://www.lmz-bw.de>
- LeuMedi@ <http://www.leu.bw.schule.de/allg/publikationen/index.htm>
- Online-News <http://www.leu.bw.schule.de/beruf/projektg/online/index.html>
- Ausstattungsempfehlungen <http://www.leu.bw.schule.de/allg/ausedv>

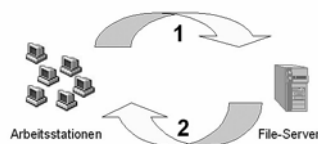
Ein wichtiges Anliegen der Musterlösungen ist es daher, unterrichtliche Funktionalitäten wie

- arbeitsplatzunabhängiges Arbeiten,
- einfacher Zugriff auf alle Ressourcen (Programme, Dateien, CD-ROMs, Drucker),
- Zugriff auf persönliche Daten unabhängig von Ort und Zeit,
- Internet-Arbeitstechniken im Intranet (lokale E-Mail, Web-, FTP- evtl. News-Server),
- Groupware-Komponenten für die Projektarbeit an den Schulen,
- Firewall (innen / außen) und
- Datenschutz

und die Verfügbarkeit der Arbeitsstationen und anderer Ressourcen sicherzustellen.

Verfügbarkeit der Arbeitsstationen

„**SheilA**“, die Konzeption der „selbsteilenden Arbeitsstationen“, sichert über eine ausgefeilte Programmierung und Datenhaltung die Verfügbarkeit der Arbeitsstationen im täglichen Unterrichtsbetrieb: Mit dem Einschalten eines Rechners können vor Unterrichtsbeginn in der 5-Minuten-Pause sämtliche Veränderungen, die vorher an den lokalen Arbeitsstationen vorgenommen wurden, rückgängig gemacht werden:



Über dieses Verfahren wird gewährleistet, dass Lehrerinnen und Lehrer zum Unterrichtsbeginn immer die gleiche Umgebung auf den Arbeitsplätzen vorfinden. Da dadurch die lokale Arbeitsstation nicht vor beabsichtigten bzw. unabsichtlichen Veränderungen geschützt werden muss, kann der Fachlehrer für seinen Unterricht lokal Software aufspielen. Über das oben beschriebene Verfahren wird aber sichergestellt, dass die nachfolgende Lehrkraft wieder eine definierte Schülerumgebung vorfindet.

Flexibilität in den Anwendungen

Die Software-Verteilung im Netz entlastet den Netzwerkberater von mühsamen Installationen, da über ein entsprechendes Programmpaket die Anwendung zentral den Benutzern bzw. Benutzergruppen zugewiesen werden kann:



Mit dem Start des Programms werden die erforderlichen Dateien automatisch installiert. Dadurch erübrigt sich eine aufwendige Installation der Software an jedem Rechner.

Durch die Arbeitsgruppe „Software im Netz“ werden technische Anleitungen erstellt, wie multimediale Software auf diesem Weg installiert werden kann.

Fortbildung: Zielgruppenorientiert

Seit Beginn der Medienoffensive wurden in den vergangenen Jahren durch eine zentrale Fortbildung an den Akademien ca. 4.500 Multimedia- sowie ca. 2.500 Netzwerkberaterinnen und -berater geschult. Speziell wurden zentrale und regionale Fortbildungsveranstaltungen auf Basis der Musterlösung abgestimmt (vgl. Bild 2). Dies hat den Vorteil, dass der Netzwerkberater Schulungserkenntnisse direkt auf seine Umgebung an der Schule übertragen kann.

Die Inhalte der „Basisschulung Musterlösungen“ können dabei in regionalen Fortbildungsveranstaltungen zu Themen wie „SheilA – selbsteilende Arbeitsstationen“, „Softwaredistribution – Programme im Netz“ und „Benutzerverwaltung“ an speziell ausgestatteten Standorten vertieft und geübt werden (siehe auch Beitrag Lehrkräftefortbildung für Netzwerkberaterinnen und -berater ab S. 16).

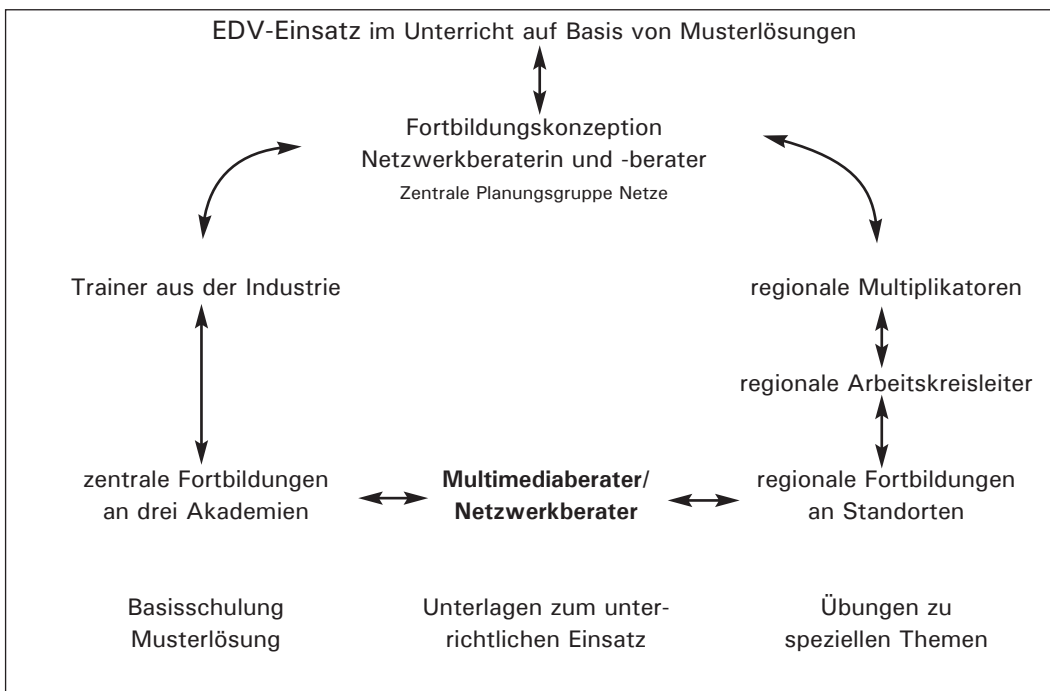


Bild 2

Auf Basis dieser Musterlösungen soll durch den geplanten Aufbau von zusätzlichen technischen Unterstützungssystemen mit Beratung, Hotline und FAQ-Datenbank eine Struktur geschaffen werden, die zuverlässige Rahmenbedingungen für den Medieneinsatz an vernetzten Schülerarbeitsstationen bereitstellt.

Die für den Aufbau dieser technischen Unterstützungssysteme (siehe Bild 3) erforderlichen Basisdaten wurden am LEU von März 2001 bis Juli 2002 durch das Projekt „Support für Schulen“ im Land erhoben. Die Gespräche mit Firmen, Schulträ-

gern und Schulen haben gezeigt, dass erst Musterlösungen den Aufbau von effizienten Unterstützungssystemen für vernetzte Schulen ermöglichen. Dies bezieht sich sowohl auf den Aufbau von technischen Unterstützungssystemen auf Basis von einheitlichen IuK-Standards wie auch auf Unterstützungssysteme für die unterrichtliche Nutzung der Musterlösung sowie die Fortschreibung der pädagogischen Konzeption an der einzelnen Schule. Die Umsetzung und Überprüfung dieser Projekterfahrungen ist eine Aufgabe des Folgeprojekts beim Landesmedienzentrum Baden-Württemberg.

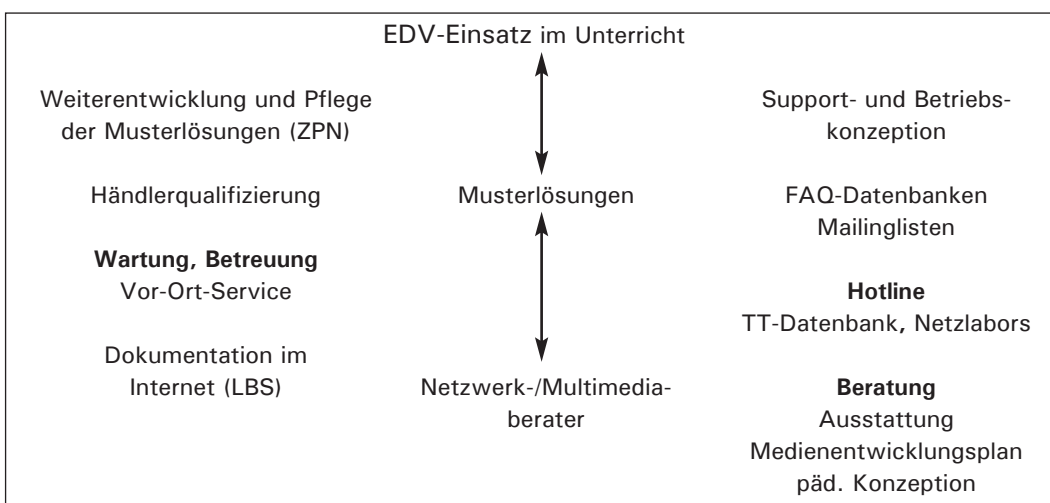


Bild 3