

# Medienentwicklungsplan

## Ein Erfahrungsbericht

Wilfried Härer

Abteilungsleiter für Schulen und Sport, Amt für Schulen, Sport, Kultur der Stadt Waiblingen

### Vorgeschichte

In den Jahren 1999 und 2000 wurden in zwei Gymnasien, drei Realschulen, einer Förderschule und fünf Grund- und Hauptschulen Informatikräume eingerichtet. Kosten rd. 370.000 €. Seinerzeit wurde Wert auf eine einheitliche Ausstattung und ein einheitliches Betriebssystem gelegt. Man einigte sich in einer Fachlehrerkonferenz aller betroffenen Schulen auf das Betriebssystem Novell und auf die Pädagogik-Software *IniS*. Bereits während der Startphase stellte sich heraus, dass die Lehrerinnen und Lehrer darin sehr unzureichend ausgebildet waren. Erst durch eine massive Intervention unsererseits wurden seitens der Kultusverwaltung ausreichende Ausbildungsmöglichkeiten angeboten. Bei der Entscheidung für die Pädagogik-Software *IniS* war uns nicht bekannt, dass für diese Software nur eine Firma in Baden-Württemberg die Rechte hatte. Dieser Umstand war unbefriedigend, weil die Lehrerinnen und Lehrer bei der Softwaredistribution die allergrößten Probleme hatten und jedes Mal die Fachfirma beauftragt werden musste. Gleiches galt, wenn Treiber für Drucker, Scanner, Brenner usw. installiert werden mussten. Darüber hinaus mussten wir feststellen, dass wir in verschiedenen Schulgebäuden eine unzureichende Stromversorgung hatten. Durch Stromschwankungen versagten die Server und wir mussten zusätzliche Stromleitungen installieren lassen. Weitere Probleme entstanden durch die

Überlastung der Server, weil wir Hubs installiert hatten. Wenn sich die Schüler auf den PCs gleichzeitig anmeldeten, stürzte der Server ab. Dieses Problem konnte durch den Austausch der Hubs mit Switches behoben werden.

Weiterhin erwiesen sich die Speicherkapazitäten der Server als zu gering. Auch hier musste eine Nachrüstung vorgenommen werden.

Nachdem diese „Anfängerprobleme“ behoben waren, was immerhin etwa ein Jahr beanspruchte, konnte ein einigermaßen störungsfreier Unterricht gewährleistet werden. *IniS* erleichterte den Unterricht und es wurden kaum noch Schwierigkeiten gemeldet. Ein Problem blieb jedoch: *IniS* unterdrückte bzw. blockierte den Proxy-Server. Dies verlangsamte das Surfen im Internet erheblich und führte dazu, dass nur noch sehr wenig Schulen mit dem Internet im Unterricht arbeiteten. Einige Findige lösten das Problem, indem sie einen zusätzlichen Linux-Kommunikationsserver dazwischenschalteten.

Alle diese Erfahrungen wurden gesammelt und ausgewertet. Schlussendlich wuchs die Erkenntnis, dass wir flächendeckend die Musterlösung des Landes einführen werden.

Während der Diskussion um die Medien-ecken reifte an der Wolfgang-Zacher-Schule Waiblingen der Entschluss, das

Hauptschulgebäude versuchsweise zu verkabeln. Mit einem Kostenaufwand von rund 35.000 € wurde das Gebäude in den Jahren 2002/2003 mit einer strukturierten Verkabelung versehen. Nahezu gleichzeitig haben wir uns entschlossen, am Sallier-Gymnasium Waiblingen ebenfalls versuchsweise die Klassenzimmer und Fachräume mit Power-Line zu vernetzen. Kostenaufwand ca. 17.000 €.

### **Medienentwicklungsplan**

Unmittelbar nach der Veröffentlichung des Anhörungsentwurfes zu den Multimedia-Empfehlungen für weiterführende Schulen im September 2002 wurden die Schulen und die Verwaltungsspitze informiert. Außerdem wurde in einer Sitzung der IuK-Steuerungsgruppe der Stadtverwaltung ausführlich über die neue Entwicklung berichtet.

Der Anhörungsentwurf zu den Multimedia-Empfehlungen wurde bereits im Oktober 2002 an alle Schulleiter gesandt. Gleichzeitig wurden die Schulen aufgefordert, pädagogische Konzepte für den zukünftigen Einsatz der PCs im Unterricht bis Ende 2003 zu erstellen. Außerdem wurde eine Bestandsaufnahme entsprechend den Multimedia-Empfehlungen durchgeführt.

Es stellte sich heraus, dass nicht alle Schulen die Bedeutung der Entwicklung erkannt hatten. Entsprechend mühsam gestaltete sich die Erstellung der Bestandsaufnahme. Der von uns ausgearbeitete Fragenkatalog wurde oft sehr lückenhaft und oberflächlich ausgefüllt. Viele Rückfragen wurden notwendig, so dass die Bestandsaufnahme schlussendlich erst im März 2003 dem zuständigen Ausschuss für Kultur, Sport und Soziales in einem Zwischenbericht vorgelegt werden konnte.

Die Inhalte der neuen Bildungspläne sollten in die individuellen pädagogischen Konzepte jeder Schule eingearbeitet wer-

den. Deshalb haben wir den Schulen bis Ende 2004 Zeit zur Entwicklung ihres schuleigenen Medienentwicklungsplans eingeräumt. Ende März 2004 konnten wir die „Rohfassung“ der Handreichungen zur Erstellung eines Medienentwicklungsplans den Schulen übergeben.

### **Bestandsaufnahme**

Bereits während der Zusammenstellung der Bestandsaufnahme zeichnete sich die Notwendigkeit der Erneuerung der Hardware ab. Die ITG-Räume wurden, wie eingangs beschrieben, in den Jahren 1999/2000 eingerichtet. Außerdem wird in vielen Schulen noch mit 486er- und Pentium I-Geräten gearbeitet.

Es konnte außerdem festgestellt werden, dass in verschiedenen Schulen mit mehreren Netzen parallel und nicht untereinander verbunden gearbeitet wird.

(Fortsetzung auf Seite 22)

## **Zwischenbericht über die Erfahrungen mit der strukturierten Verkabelung an der Wolfgang-Zacher-Schule**

### **Konzeptionelle Einbindung des PCs in den Unterricht**

Der Unterricht an der Wolfgang-Zacher-Schule wurde vor vier Jahren umstrukturiert. Die Schüler in den Klassen 1 bis 9 werden unter anderem in der freien Stillarbeit zum selbständigen Lernen hingeführt. Entsprechend wurden die Klassenzimmer umgestaltet. Inhalte wurden und werden von den Lehrkräften so aufbereitet, dass selbstorganisiertes Lernen möglich wird. Schon damals stand fest, dass der Arbeit mit dem multimedialen PC zur gezielten Erarbeitung, Übung, Vertiefung und Recherche eine wichtige Rolle zukommt.

In jedem Medieneck befinden sich derzeit zwei PCs, an denen die Schüler gezielt arbeiten.

Die aktive Nutzung der PCs ist durch die veränderte Unterrichtsorganisation gewährleistet. Auch bei Projekt- und Gruppenarbeiten wird der PC als wichtiges Informationsmedium ganz selbstverständlich eingesetzt.

Derzeit wird folgende Software im Unterricht genutzt:

MS-Office Professional, Encarta Professional, Rechtschreibprogramme, Englischprogramme, ein Tastaturschulungsprogramm. Im Internet informieren sich die Schüler zusätzlich gezielt zu einzelnen Aufgabenbereichen. Der sinnvolle fächerintegrative Einsatz dieses Mediums wird im Laufe der Jahre vom Kollegium weiterentwickelt werden.

Der Informatikraum mit seinen derzeit 14 Schülerplätzen dient weiterhin der klassischen Vermittlung von Grundlagen.

### **Strukturierte Verkabelung**

Von unserer Konzeption ausgehend war die strukturierte Verkabelung mit ihren Möglichkeiten alternativlos. Auch vom Landesmedienzentrum wird diese Lösung favorisiert. Beschaffte Software wird in das Netz eingespielt, die mühsa-

me Einzelinstallation der Software an den PCs entfällt.

Das Hauptgebäude ist komplett verkabelt (Kupferkabel und Lichtwellenleiter). In jedem Klassenzimmer befinden sich drei Anschlüsse. Die Gesamtkosten beliefen sich auf ca. 35.000 €.

Derzeit besitzt der Informatikraum noch ein eigenes Netz. Nachdem das Schulnetz problemlos läuft, soll der Informatikraum in naher Zukunft in das Schulnetz integriert werden. Die Schüler finden so an jedem beliebigen Arbeitsplatz gleiche Bedingungen vor und können in ihrer Datei weiterarbeiten.

### **Musterlösung**

Unter drei Möglichkeiten, die das Land bereithält, wurde die Novell-Musterlösung gewählt. Nachdem wir zu Beginn des Jahres 2003 erfuhren, dass eine neue Version auf den Markt kommen sollte, beschlossen wir zu warten. Die Installation einer alten Version wäre nicht sinnvoll gewesen. Installiert wurde die Novell-Musterlösung 2, die im April 2003 auf den Markt kam. Die Firma Hess bekam den Auftrag, das gesamte System einzurichten. Auch die PCs wurden dort gekauft.

### **Sicherheit und Zugang**

Die Schule kommt über DSL ins Internet und nimmt die Dienste von Belwue in Anspruch. Gewählt wurde der Cisco 836 DSL-Router zum einmaligen Mietkauf von 500 €.

Unter anderem werden so über Belwue folgende Dienste in Anspruch genommen: Virenschutz, Spamfilter bei Mails, Jugendschutzfilter, Firewalls usw.

Der Jugendschutzfilter wird zwar mitgekauft, muss jedoch extra auf dem Server installiert werden. Belwue weist auf diese Besonderheit nicht hin, was aus Sicht der Schulen jedoch nicht nachvollziehbar ist. Gerade der Service *Jugendschutzfilter* macht den Zugang über Belwue trotz der Kosten attraktiv. Belwue wurde von uns gebeten, auf diese Besonderheit entsprechend hinzuweisen.

### **Einmalkosten**

Cisco 836 DSL-Router: 500 €.

Aufstellen der PCs, Inbetriebnahme des Netzwerks, einschl. dem Aufspielen der gekauften Software: ca. 5.000 €.

### **Inbetriebnahme des Netzes/Probleme**

Es gab große Probleme, bis in den Klassenzimmern mit den PCs gearbeitet werden konnte. Viele verschiedene Stellen (Hochbauamt, zwei verschiedene Ansprechpartner bezüglich der Telefonanlage, Telekom, Belwue, Firma Hess) waren an der Aufgabe beteiligt, was die Erledigung der einzelnen Arbeitsvorgänge trotz aller Bemühungen außerordentlich erschwerte. Teilweise kam es dadurch zu Missverständnissen und erheblichen Zeitverzögerungen. Die Effizienz eines solchen Arbeitens muss sehr in Frage gestellt werden.

Die Schulleitung bzw. der Netzwerkberater als Koordinierungsstelle stoßen auch in technischen Fragen an ihre Grenzen. Die Zusammenarbeit mit der Telekom gestaltete sich wenig erfreulich.

Häufiges Rückfragen, Mahnen und energischer Druck waren notwendig, um zum Erfolg zu kommen.

Im November/Dezember 2003 konnten die Schüler endlich mit der Arbeit an den PCs im Klassenzimmer beginnen. Entsprechend kurz ist der Erfahrungszeitraum, über den berichtet werden kann.

### **Laufende Kosten**

Die Schule nutzt den kostenlosen T@SCHOOL-DSL-Anschluss. Es entstehen bei Belwue monatlich zu entrichtende Nutzungskosten von ca. 10 bis 20 €. Hinzuzurechnen sind die Kopierkosten und evtl. ein höherer Wartungsbedarf beim Kopierer.

### **Besonderheiten**

In den Klassenzimmern befinden sich keine Drucker. Alle Druckaufträge werden an den Schulkopierer geleitet, der mit dem Schulnetz verbunden wurde. Die Einmalkosten für die Beschaffung von

Druckern sowie der Kauf der recht teuren Druckerpatronen entfallen.

### **PC-Ausstattung**

Insgesamt wurden aus dem laufenden Schuletat zwölf PCs gekauft, die mit CD- und DVD-Laufwerk ausgestattet sind. Aus Kostengründen war die Ausstattung mit jeweils drei Arbeitsplätzen pro Klassenzimmer nicht möglich, obwohl jetzt schon sichtbar wird, dass zwei PCs das unterste Limit sind. Hinzu kamen die hohen Vernetzungskosten, die aus dem laufenden Haushalt ohne Sondermittel bestritten werden mussten.

Vom Verein Hardware4Friend wurde ein transportabler Beamer gesponsert, der problemlos an die PCs angeschlossen werden kann. So können bestimmte Internetseiten und Inhalte bestimmter Programme für den Unterricht in der Klasse nutzbar gemacht werden.

### **Zusammenfassung und Ausblick**

Das System läuft nach einigen Schwierigkeiten bei der Installation problemlos. Schüler und Lehrkräfte loggen sich mit ihrem eigenen Passwort ins System ein. Ein Netzwerkbetreuer ist für die Betreuung des Systems jedoch unverzichtbar. Ein einheitliches städtisches Multimediaprogramm basierend auf der gleichen Musterlösung wäre ideal. Die Netzwerkbetreuer der Stadt könnten sich gegenseitig helfen und bei Problemen kurzschließen. Gemeinsam könnten die Dienste des Landesmedienzentrums genutzt, Fortbildungen – falls nötig – organisiert werden.

Mit der Einführung des Bildungsplans 2004 werden die neuen Medien verstärkt Einzug in den Unterricht halten. Lehrkräfte und Schüler werden nach und nach den Umgang damit üben und die vielfältigen Möglichkeiten, die sich bieten, für den Unterricht nutzbar machen.

Angela Huber, Rektorin  
Februar 2004



Darüber hinaus war festzustellen, dass der Kenntnisstand der Lehrerinnen und Lehrer unterschiedlich ist. Als beispielhaft können die Bemerkungen der Salier-Grund- und Hauptschule angeführt werden: *„Alle Lehrkräfte haben sich in den letzten Jahren mit erheblichem Einsatz fortgebildet. Es gibt praktisch keine EDV-Analphabeten im Kollegium mehr. Allerdings gibt es immer noch zu wenig qualifizierte, kompakte, auf die Bedürfnisse abgestimmte Fortbildungen. Die Gesamtsituation an der Schule ist unbefriedigend, weil zu wenig umfassend ausgebildete Lehrkräfte zur Verfügung stehen und diesen nicht die notwendige Zeit eingeräumt werden kann. Insbesondere treten Probleme auf, wenn unser Computerexperte krankheitsbedingt ausfällt.“*

### **Fazit und weiteres Vorgehen**

Auf Grund der bisher gemachten Erfahrungen werden wir im kommenden Jahr die Schulgebäude der weiterführenden Schulen sukzessive verkabeln (strukturierte Verkabelung). Grundlage bilden hierzu die Multimedia-Empfehlungen des Landes. Außerdem ist vorgesehen, neue Server mit der Musterlösung (neueste Version) für diese Schulen zu beschaffen.

In den bereits eingerichteten Informatikräumen kann mit der Musterlösung, allerdings nur mit Windows 98 gearbeitet werden.

Entsprechend der Medienentwicklungspläne der einzelnen Schulen werden wir die Hardware in den Schulen nach und nach erneuern bzw. neu beschaffen. Voraussetzung ist die Bereitstellung der notwendigen Finanzen im Haushaltsplan.

Ein Ingenieurbüro wurde beauftragt, sämtliche Schulen auf die Möglichkeit einer strukturierten Verkabelung zu untersuchen und Kostenberechnungen durchzuführen, die dann in die kommenden Haushaltspläne (2005 und 2006) einfließen werden.

Ziel ist, einen Gesamt-Medienentwicklungsplan der Stadt Waiblingen aufzustellen. Mit ihm soll den Entscheidungsträgern in Verwaltung und Stadtrat mittel- und langfristig ein Instrument für die zukünftige Finanzplanung an die Hand gegeben werden.