

## **Medienkonzept der Waldschule Schwanewede**

(2009/10)

### **1. Vorbemerkung**

Die rasante Entwicklung der Informationsgesellschaft stellt alle Menschen vor große Herausforderungen. Das Internet und der Umgang mit Computern sind nicht mehr das Betätigungsfeld intellektueller Eliten wie vor 25 Jahren, sondern sind alltäglicher Bestandteil des Lebens geworden. Wer hier den Anschluss verliert, läuft Gefahr, von wesentlichen gesellschaftlichen Entwicklungen ausgeschlossen zu sein. Ein großer Teil unserer Schüler befindet sich bereits in diesem Wettlauf, und sie werden bestaunt (manchmal auch belächelt) für die Selbstverständlichkeit, mit der sie per SMS kommunizieren, Internet-Foren benutzen, surfen oder chatten.

Neue Medien sind auch ein elementarer Bestandteil der Berufswelt geworden: Ein zunehmender Teil der Kommunikation erfolgt digital per E-Mail oder Videokonferenz, Dokumente werden nicht mehr auf dem Postweg verschickt, sondern erreichen als Datei in Sekundenschnelle den Adressaten.

Auch die Universitäten integrieren Neue Medien zunehmend in ihr Ausbildungsangebot: Die Studierenden wählen ihre Kurse online, Studienarbeiten werden am PC erstellt und korrigiert, Kursteilnehmer treffen sich in virtuellen Räumen um gemeinsam zu lernen. Wenn die Waldschule auf diese Herausforderungen vorbereiten will, muss die Vermittlung von Medienkompetenz ein elementarer Bestandteil der Bildungsziele sein.

Dabei darf sich die Schule nicht auf die Vermittlung von Kenntnissen (Medienkunde) und Fertigkeiten (Mediennutzung) beschränken, sondern muss mit den Schülern auch Grenzen und Gefahren Neuer Medien thematisieren (Medienkritik) und Spielräume für Kreativität und Produktivität eröffnen (Mediengestaltung). Medienkompetenz beruht auf einem ausgewogenen Verhältnis dieser vier Kompetenzbereiche.

Darüber hinaus können neue Medien eine Verbesserung des Lernens und Lehrens bedeuten, wenn Schüler und Lehrer entsprechend qualifiziert sind. Dabei ist zu berücksichtigen, dass der Einsatz von Informationstechnologie meist eine interessante Abwechslung des Unterrichtsalltags bedeutet, dass daraus aber nicht automatisch eine Verbesserung der Unterrichtsqualität resultiert. Die Konsequenz ist, dass der Einsatz von Neuen Medien stets kritisch zu reflektieren ist. Erfolge und Misserfolge müssen durch Evaluation in eine ständige Weiterentwicklung dieses Konzepts und seiner Umsetzung im Unterrichtsalltag münden.

## 2. Pädagogisch-didaktisches Konzept

Die Medienbildung an der Waldschule erfolgt im Fachunterricht und in speziell dafür eingerichteten Kursen sowie AG-Bereich und Wahlpflichtunterricht (der Realschule).

Grundlage für das Konzept ist die „Empfehlungen für eine umfassende Einbindung der neuen Medien in den Unterricht der Sekundarstufe I und der Grundschule“ (Osterholzer Empfehlung – siehe Anhang) vom 27.3.2009. Diese Empfehlungen sind aber als ein Zielkatalog auszufassen, der nur entsprechend der personellen und zeitlichen Ressourcen sowie Kompatibilität mit den Kerncurricula angegangen werden muss.

In einem ersten Schritt sind daraus die in der Tabelle dargestellten Themenkomplexe erreichbar. Eine Zuordnung zu Unterrichtsfächern ist angegeben. Die Fach- bzw. Fachbereichskonferenzen beschließen die Umsetzung des Konzepts und dokumentieren dies in den Schulinternen Arbeitsplänen. Die Osterholzer Empfehlungen bieten Hinweise auf die zu berücksichtigenden Inhalte bzw. die zu erreichenden Ziele.

Thema	Jahrgang	Fach	Zeit/Dauer	verantwortlich
Einführungskurs: (Schulserver, Emails, Internet, Textverarbeitung)	5	ITG	20 Blöcke	Kurslehrer
Informationsbeschaffung / Bücherei	5/6	Deutsch	-	Fachlehrer
Protokolle (handgeschrieben)	5/6	Biologie / Physik	-	Fachlehrer
Protokolle (Textverarbeitung)	7-10	Biologie / Chemie / Physik	-	Fachlehrer
Mindmanager	6	Englisch	3 Bl.	Fachlehrer
Dynamische Geometriesoftware	7/8	Mathematik	> 4 Bl.	Fachlehrer
Mediengestützte Präsentation	7/8	Gesellschaft, Fremdsprachen, Chemie, Biologie	- 4 Bl.	Fachlehrer
Grundkurs Excel	9/10	Mathematik	4 Bl	Fachlehrer
Informationsbeschaffung; Kommunikation; Internet; Textverarbeitung	9/10	Deutsch / Gesellschaft	-	Fachlehrer
WPF-Kurs: Textverarbeitung, Präsentation	9R	ITG	40 Bl.	Kurslehrer
WPF-Kurs: Grafik, Rechenblatt, Homepage	10R	ITG	40 Bl.	Kurslehrer
Medien – AG (Video)	7 - 10	Arbeitsgemeinschaft	40 Bl.	Kurslehrer
AG-Schülerzeitung	5 - 12	Arbeitsgemeinschaft	40 Bl.	Kurslehrer
Messwerterfassung	10	Physik	-	Fachlehrer
Funktionenplotter	9/10	Mathematik	-	Fachlehrer
Simulationssoftware, Java-Applets	9/10	Biologie / Physik	-	Fachlehrer
Medienkritik	9/10	Sozialkunde /Politik	-	Fachlehrer

Im Anhang sind Beispiele aus den Fächern Englisch, Mathematik, Physik, Chemie und Biologie aufgeführt.

### **3. Notebookklassen**

Der Einsatz von Notebooks im Fachunterricht und zur häuslichen Vor- und Nachbereitung erweitert die Möglichkeiten, Lern- und Lehrprozesse zu gestalten, und erhöht die Angebote zum Aufbau von Fachkompetenz. Daneben bieten Notebooks die Chance, den Aufbau von Lern-, Methoden- und Medienkompetenz in vielfältige Unterrichtssituationen zu integrieren und miteinander in Beziehung zu setzen. Dabei sollte der Einsatz der Notebooks niemals Selbstzweck sein, sondern sich stets am fachlichen und pädagogischen Mehrwert orientieren. In der knappen Formel „use to learn, not learn to use“ steckt die Grundidee des Notebooks als Lernwerkzeug: Die Geräte tragen zur Weiterentwicklung bestehender Unterrichtsmodelle bei und bieten Schülerinnen und Schülern die Chance, neue Lernwege für sich zu entdecken.

Die Gesamtkonferenz hat 2007 beschlossen, an der Waldschule Notebookklassen einzurichten, um diesen pädagogischen Mehrwert an unsere Schüler und Schülerinnen weiterzugeben. Im Schuljahr 2008/09 wurde in einem ersten Durchlauf eine 7. Klasse des Realschulzweigs mit Notebooks ausgerüstet. Die Computer sind durch die Eltern im Leasing-Verfahren finanziert. Die Schule stellt die Infrastruktur für das Projekt bereit. Weitere Notebookklassen sollen folgen.

### **4. Fortbildungskonzept**

Der Schwerpunkt der Fortbildung des Kollegiums im Bereich der „Neuen Technologien“ muss in den Bereichen Server, Kommunikation und Office-Paket liegen. Die Nutzung von IServ ist mittlerweile sehr verbreitet. Die Kommunikation über diese Plattform ist an der Schule Standard. Dies wurde über Einführungskurse für alle, Fortsetzungskurse und „learning by doing“ bzw. kollegialer Hilfestellung erreicht. Trotzdem werden weiterhin Fortbildungen angeboten:

- IServ-Kurse mit Seitenschwerpunkten im Bereich der Office-Programme
- Hospitationen an anderen Schulen (insbesondere für Lehrer und Lehrerinnen in Notebookklassen)
- externe Fortbildungen zur Nutzung der „Interaktiven Whiteboards“

### **5. Technologisches Konzept**

#### **a. Vorbemerkung**

Die hier dargestellte technische Ausstattung der Waldschule bezieht sich auf Geräte und Einrichtungen, die unmittelbar für den Unterricht bereit stehen. Es wird nicht weiter auf Geräte wie Kopierer, Drucker, Telefonanlagen, Computer der Schulverwaltung und das vom Unterrichtsnetz getrennte Verwaltungsnetz eingegangen. Zugang zum Verwaltungsserver (Windows) hat die Schulleitung, die Fachbereichsleiter, die Sekretariate und die Büchereiverwaltung.

#### **b. Stand der technischen Ausrüstung im Schuljahr 2009/10**

01. das pädagogische Unterrichtsnetz IServ mit Server und Backup-System
02. Wireless Lan in ca. 90% des Gebäudes
03. Computersätze
  - i. Der Unterrichtsraum 27 mit 13 Computern
  - ii. Der Unterrichtsraum 225 mit 18 Computern
  - iii. Der Unterrichtsraum 226 mit 18 Laptops
  - iv. Drei Laptopwagen mit je 16 Laptops (Raum 53a, Raum 103a, Raum 166).
  - v. Die Bücherei mit 10 Computern und 8 Notebooks
04. Mit Computern und Beamern ausgestattete Unterrichtsräume (25, 27, 29, 55, 70, 225, Kunst)

05. Ein Multimediaraum (PC, DVD, Video, Beamer)
06. Mehrere Video/DVD-Anlagen mit Fernsehgeräten (Sozialkunderaum, Naturwissenschaften, 235)
07. 3 Beamer-Notebook-Koffer
08. 9 interaktive Whiteboards (Räume 18, 33, 34, 36, 54, 155, 169, 220, 226)
09. transportable CD/Kassettenanlagen

**c. Computer**

Unsere Schule besitzt zwei Computerräume (Raum 27 und Raum 225) mit stationären PCs und einen mit Notebooks (Raum 226). Wir setzen bei unserer Ausstattung aber auch auf mobile Geräte, die flexibel in allen Klassen- und Kursräumen eingesetzt werden können. Die mobilen Notebooks befinden sich in zwei Rollwagen in den Räumen 57a und 3a.

Die Konfiguration und die Funktionalität aller Geräte werden durch einen Festplattenschutz garantiert, der die Geräte bei jedem Neustart in den gleichen Ausgangszustand zurückversetzt.

Im Jahr 2009 wird erprobt auf diesen Hardware-Schutz zu verzichten. Durch eine entsprechende Rechtevergabe kann eine unberechtigte Veränderung von System und Programmen verhindert werden. Im Zuge dieser Maßnahme wird auch das Softwareverteilungsprogramm ClientInstaller getestet. Dadurch soll eine zentrale Verwaltung der eingesetzten Software ermöglicht werden.

Auf allen Geräten ist die komplette Software installiert, die im Unterricht zum Einsatz kommen kann. Jeder Nutzer kann sich darüber hinaus sofort über das Funknetz mit dem Schulserver und dem Internet verbinden.

Die Vorteile der mobilen Lösung liegen auf der Hand: je nach Bedarf kann die Anzahl der eingesetzten Notebooks variiert werden und der Unterricht kann auch im Klassenraum oder außerhalb des Schulgebäudes stattfinden.

Die gute Ausstattung unserer Schule mit mobilen Beamern und ihre unkomplizierte Verfügbarkeit garantieren darüber hinaus, dass Arbeitsergebnisse schnell und für alle sichtbar präsentiert und gesichert werden können. Wichtig ist allerdings dabei, die Bereitstellung der Geräte durch Eintrag in die Listen im Lehrerzimmer zu regeln.

**d. IServ**

Unser Linux-basierter Schulserver „IServ“ dient nicht nur als Server für das lokale Netzwerk, sondern ist ein Kommunikationsserver, der eine neue, flexiblere und individuellere Art des Lehrens und Lernens ermöglicht – jahrgangs- und fächerübergreifend, unabhängig von örtlichen Gegebenheiten und dem in der Schule üblichen Zeitraster. Der Zugriff erfolgt plattformunabhängig mittels eines gewöhnlichen Internet-Browsers über eine konsistente und intuitiv bedienbare Weboberfläche. Mittels einer Filtersoftware wird in der Schule der Zugriff auf Seiten mit pornografischen, rassistischen oder gewaltverherrlichenden Inhalten unterbunden.

Jeder Benutzer von IServ ist unter einer eigenen E-Mail-Adresse weltweit erreichbar, kann auf IServ seine persönlichen Adressen, Termine und Dateien verwalten, sich in öffentlichen Diskussionsforen und Chaträumen über schulische und außerschulische Themen austauschen, im Internet für den Unterricht recherchieren und selbst Informationen auf seiner privaten Homepage veröffentlichen.

IServ bietet außerdem geschützte Bereiche für Gruppen wie Klassen, Kollegium, Schulleitung, Kurse oder Arbeitsgemeinschaften, in denen sich die Nutzer absprechen, Daten austauschen und schließlich ihre Ergebnisse veröffentlichen können. Einem möglichen Datenverlust durch Diebstahl oder Festplattendefekt wird durch Festplattenspiegelung und durch einen Backup-Server vorgebeugt.

**e. Wireless-Lan**

Die Kommunikation im Schulnetz erfolgt zum einen durch Lan-Verbindungen zum anderen durch ein Funknetz. Über das Lan sind die Bücherei, die Computerräume 27 und 225, das Lehrerzimmer und verschiedene naturwissenschaftliche Fachräume angeschlossen.

Das gesicherte Funknetz dient der Kommunikation mit den Notebooks der Schule und privaten, angemeldeten Laptops von Lehrern und Lehrerinnen. Zugriff auf das Internet haben nur Geräte, deren MAC-Adresse beim Server registriert ist und die vom Administrator für das Internet freigeschaltet wurden. Damit ist gewährleistet, dass in der Schule nur berechnigte Personen (in der Regel Schüler und Lehrer) über das Funknetz auf das Internet zugreifen können. Die Kommunikation ist verschlüsselt.

Eingesetzt werden zurzeit wenige ältere handelsübliche Access-Points im 2,4 GHz Bereich, die eher für die Nutzung in Privathaushalten vorgesehen sind, aber auch 11 professionelle Geräte vom Typ Netgear WAP302.

Im Jahr 2009 soll das flächendeckende WLAN-Netz über die komplette Schule ausgedehnt und möglichst alle „Funklöcher“ geschlossen werden. Im Bereich des Gymnasialzweigs muss das Funknetz verstärkt werden.

**f. Software**

Folgende Software ist auf jedem Schulcomputer installiert:

- Microsoft Office
- Open Office
- FileMaker
- Golive 6 (HTML-Editor)
- Photoshop elements 2 (Bildbearbeitung)
- Mindmanager Smart
- Browser (Internetexplorer, FireFox)
- Mathematik-Programme (Derive, Dynageo)
- Hilfsprogramme (AcrobatReader, Flashplayer, Shockwaveplayer, Quicktime, Mediaplayer, RealPlayer, Java)

**g. Interaktive Whiteboards**

Ein interaktives Whiteboard besteht aus einer Kombination aus berührungsempfindlicher Leinwand, Beamer und Computer. Eins solches Gerät ersetzt zum einen eine Wandtafel zum anderen stellt es einen großflächigen Computermonitor dar. Die Schule besitzt neun Boards. Die Geräte sind in fünf Fachräumen (Physik, Biologie, ITG) und in vier Klassenräumen. Die Schule beabsichtigt, weitere Fach- und Klassenräume mit diesen Geräten auszustatten.

**h. Video und Multimedia**

Die Schule besitzt einen Multimediaraum mit PC, DVD, Video und Beamer. Dazu gibt es mehrere Video/DVD-Anlagen mit Fernsehgeräten (Sozialkunderaum, Naturwissenschaften, 235).

Die PCs in den Beamer-Koffern sind mit DVD-Laufwerken versehen, so dass zusammen mit Aktiv-Lautsprechern auch dies als eine Möglichkeit zum Abspielen von Videos genutzt werden kann.

**i. Ausbauphase im Schuljahr 2009/10**

konkrete Anschaffungen für dieses Schuljahr:

- 16 Notebooks des Notebookwagens 1 müssen ersetzt werden.
- Ältere Accesspoints müssen ausgetauscht werden.

**j. Weitere Perspektiven**

- Es besteht die Absicht, im Schuljahr 2010/11 eine weitere Notebook-Klasse einzurichten.

**6. Betriebs- und Servicekonzept**

Die Schule hat Wartungs- und Nutzungsverträge mit den Herstellern von IServ und dem Software-Verteilungs-Programm ClientInstaller. Außerdem gibt es einen Servicevertrag mit der ortsansässigen Computerfirma ECS für die Wartung der Hardware.

Bei auftretenden Problemen wird eine Lösung in zwei Schritten gesucht:

01. Vor-Ort-Analyse und Lösung einfacher Probleme durch

- den Technischen Assistenten der Schule (Hardware)
- einen Domain-Admin (Hardware und Software)
- einen Iserv-Admin (IServ-Verwaltung)

02. Problemlösung durch externe Firmen

- IServ- und BackUp-Server-Probleme → Fernwartung durch den Hersteller
- ClientInstaller-Probleme → Fernwartung durch den Hersteller
- Hardware-Probleme → Reparatur durch die ortsansässige Firma

Domain-Admins der Schule sind zur Zeit: Guth, Köhler.

IServ-Admins sind zur Zeit: Albrecht, Gauert, Fischer, Guth, Köhler, Krone, Kudlik, Lauterbach, Rolffs, Sanner, Schröder, Voß, Werner.

Eine zusätzliche Hilfe bei der Wartung des Servers erhält die Schule durch das Medienzentrum OHZ und den Arbeitskreis Hardware verschiedener Schulen des Kreises.

**7. Finanzierungskonzept**

Die Anschaffungen von Soft- und Hardware werden aus zwei Töpfen finanziert:

**a. Haushaltstitel: Vermögen**

Dieser Titel dient der Anschaffung von neuer Hardware und dem Ersatz abgeschriebener oder veralteter Hardware. Zusätzlich werden Serverfernwartung, Online-Kosten, andere Softwarenutzungskosten (Client-Installer), Installationskosten und Fortbildungen finanziert. Der Umfang beträgt je nach Haushaltsjahr 20 000 € bis 25 000 €. Der Wartungsertrag mit ECS wird zusammen mit der Wartung des Verwaltungsnetzes verbucht.

**b. Haushaltstitel: Fachbereiche**

Hierunter fällt die Anschaffung von Literatur und Software für den Unterricht. Der Umfang beträgt ca. 3000 €.

Stand 2009/10

**Anhang:**

1. Beispiele für die fachgebundene Umsetzung des Konzepts
2. Osterholzer Medienkonzept
3. Stoffverteilungsplan für die ITG-Einführung in Klasse 5
4. Stoffverteilungspläne für die RWP-Kurse (ITG) im Realschulzweig
5. IServ-Vertrag
6. Computerraumordnung
7. Computerordnung für die Notebookklasse
8. Nutzungsordnung für die Bücherei