

WeLOAD

Unterrichtsmaterialien im Schulnetz per USB-Stick zur Verfügung stellen

Ausgangssituation

Wir kennen folgende typische Problemlage im Unterricht: Es besteht der Wunsch nach Arbeit am PC, dabei soll vielfältiges Material für die Schülerinnen und Schüler verfügbar sein. Individualisiertes Arbeiten soll möglich sein, nicht nur frontales beziehungsweise synchrones. Das ist so in der Regel nicht möglich beziehungsweise nur mit hohem Administrationsaufwand und gegen (berechtigte) Widerstände des Administrators.

Auswege können sein:

- **Verfügbarmachen der Materialien per Datenträger ("Turnschuhnetzwerk")**
Natürlich kann man die Unterrichtsmaterialien zum Beispiel auf CD-ROM brennen und diese dann in Klassenstärke zur Verfügung stellen, aber das ist zeitlich und materiell viel zu aufwändig.
- **Reine Serverlösungen (zum Beispiel Lokando)**
Sind aufwändig und haben sich bisher kaum in der Breite durchgesetzt. Es gibt eine relativ hohe Hemmschwelle, Einrichtung und Administration sind nicht ganz banal.
- **Internet-Plattformen (zum Beispiel Moodle)**
Benötigen Webpace sowie Adminrechte auf dem Webpace und Grundkenntnisse in der Administration. Auch an sich sehr komfortable Oberflächen wie lo-net setzen zumindest permanenten und relativ schnellen Internetzugang voraus.

(Fast) ein Königsweg: WeLOAD

Was ist WeLOAD?

Weload ist ein Akronym: Web Based Learning Object Authoring and Delivery. Es wurde (auf Basis des Open-Source-Programms RELOAD und dem Portable Web Server von Phillip Perkmann, Tiroler Bildungsservice) von Hartmut Karrasch (Institut für Qualitätsentwicklung an Schulen, Schleswig-Holstein), entwickelt. Es handelt sich dabei um ein Programmpaket, mithilfe dessen man im Intranet Unterrichtsmaterialien jeglicher Art zur Verfügung stellen kann, zusätzlich bietet es die Möglichkeit, Schülerarbeiten einzureichen. Das Programm läuft in der Regel von USB-Stick, es benötigt auf den Nutzerrechnern keine Software außer einem Webbrowser und kann im Intranet problemlos auch mit normalen Nutzerrechten verwendet werden. Das dahinter stehende technische Prinzip: Auf dem USB-Stick läuft ein Webserver zum "Anbieten" des Materials, zusätzlich gibt es einen kleinen Editor zum Zusammenstellen der so genannten Content Packages.

Der Einsatz von WeLOAD im Unterricht

Die technischen und didaktischen Möglichkeiten und Grenzen von WeLOAD aus schulischer Sicht.

Eine Unterrichtsstunde mit WeLOAD

Folgender Ablauf wäre typisch für die Arbeit mit WeLOAD: Der Lehrer stellt zum Beispiel am häuslichen Rechner ein Materialpaket für die nächste Unterrichtsstunde zusammen, beispielsweise einen Cartoon als Einstieg, einige Textdokumente und Grafiken zur Stoffvermitt-

lung, eine Sounddatei mit Hörbeispielen, eine mit Hot Potatoes erstellte interaktive Übung, die URL einer informativen Website. Dieses Materialpaket ("Content Package") wird mit dem zu WeLOAD gehörigen einfachen Editor (Menüpunkt "Content Package erstellen") "zusammengeschnürt" und auf den USB-Stick gepackt. Am nächsten Tag in der Schule steckt der Lehrer den USB-Stick in einen Schulrechner, startet WeLOAD, das ihm automatisch die URLs der zur Verfügung stehenden Content Packages anzeigt. Er teilt die URL zum passenden Paket den Schülerinnen und Schülern mit, die dann mit ihrem Webbrowser darauf zugreifen und die Materialien ab- und bearbeiten können. Falls nötig, können die Schülerinnen und Schüler auch eigene Dateien (zum Beispiel selbst erstellte Texte) und URLs hochladen, die der Lehrer dann je nach Bedarf abrufen oder in ein Content Package integrieren kann.

Breite Einsatzmöglichkeiten

Der Grundansatz des Tools ist absolut begeisternd und erfreut jeden Netzwerkadministrator: Ein vom Stick aus lauffähiger Webserver stellt von der Lehrkraft nach seinem Gutdünken zusammengestellte Materialpakete im Intranet zur Verfügung. Keine Querelen mit dem Informatiker, der Dateien auf einem Server bereitstellen soll, keine Notwendigkeit eigenen Webspace zu administrieren und zu bezahlen. Gerade in Lernsituationen, die Recherche und Konstruktion eigenen Wissens erfordern, ist ein solches Werkzeug Gold wert. Die Breite der nutzbaren Dateitypen wird dabei lediglich durch die auf den Arbeitsstationen vorhandenen Anwendungsprogramme begrenzt - und gegebenenfalls durch die Speicherkapazität des USB-Sticks beziehungsweise der Festplatte.

Grenzen der Version 0.92

Die zurzeit (Februar 2006) vorliegende Version 0.92 ist stabil. Sie funktioniert tadellos und ist produktiv einsetzbar, allerdings stehen fortgeschrittenere Editierfunktionen für Lernpakete, zum Beispiel das Erstellen komplexerer Ordnerstrukturen, noch nicht zur Verfügung. Dies soll mit Version 1.0 ermöglicht werden. Die eingeschränkten Editierfunktionen lassen sich aber durch Nutzen des Content Package Editors RELOAD, einem Open-Source-Programm, auf dem WeLOAD basiert, umgehen. Mit RELOAD erstellte Content Packages lassen sich in WeLOAD (Menüpunkt "Content Packages verwalten") einfügen und verwenden.

Grenzen der Hardware

Achten sollte man gerade bei der Verwendung größerer Dateien darauf, dass man Sticks oder externe Festplatten mit USB 2.0 einsetzt – und dass der PC, an den der externe Speicher angeschlossen wird, USB 2.0 unterstützt. USB 1.1 ist für die auftretenden Datenströme bei mehreren Benutzern doch recht langsam.

Darstellung der Content Packages

Die Oberfläche des WeLOAD-Fensters im Webbrowser ist völlig unkompliziert: eine Spalte für die Navigation im Content Package, ein Hauptfenster für die Inhalte, ein Header für die Vor-Zurück-Navigation und das eventuell gewünschte Ausblenden der Navigationsspalte. Für die Autorin oder den Autor (Lehrkraft) stehen leicht verständliche Editierfunktionen zur Verfügung. Die Gestaltung ist völlig funktional und geradlinig. Das Layout der einzelnen in einem Content Package zusammengestellten Lernmaterialien hingegen liegt völlig in der Hand der Autoren und der jeweiligen Anwendungsprogramme.

WeLOAD - So geht's

Kurze Anleitung zur Installation und Programmstart von WeLOAD sowie zum Erstellen eines Content Packages.

Installation

Die Installationsdatei für WeLOAD kann von der Website <http://weload.lernnetz.de/> heruntergeladen werden (etwa 6 MB). Nach Aufruf der Datei kann WeLOAD dann zum Beispiel auf einen USB-Stick, eine transportable Festplatte oder auch auf die Festplatte eines Computers

installiert werden. Wichtig: WeLOAD läuft nur von einem beschreibbaren Datenträger, also nicht von CD-ROM!


Programmstart

Am elegantesten erfolgt der Programmstart durch Öffnen des Installationsverzeichnis und Doppelklick auf die Datei *StartALL_automatic*. Dadurch startet der Webserver und es wird ein Browserfenster mit der Startseite von WeLOAD geöffnet.



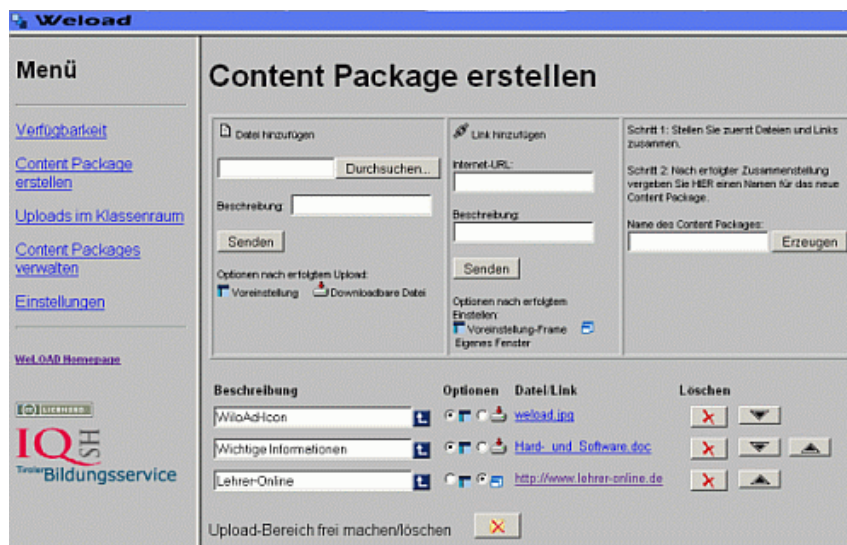
weload-start

Alternativ kann auch die Datei *weload-start* aufgerufen werden, dann muss der Webbrowser per Hand gestartet und die URL *http://localhost/weload/* aufgerufen werden.

Nach dem Start taucht in der Taskleiste das Programmsymbol  auf. Unter Umständen meldet sich beim Start die Firewall des Computers und fragt um Erlaubnis, WeLOAD, Apache und MySQL auszuführen - das muss zugelassen werden. Auch ein Zugriff auf mellowsoft.com muss erlaubt werden. Im Startfenster von WeLOAD im Webbrowser muss man sich dann mit dem Passwort "admin" (kann später unter "Einstellungen" geändert werden) anmelden.

Zusammenstellen eines Content Package

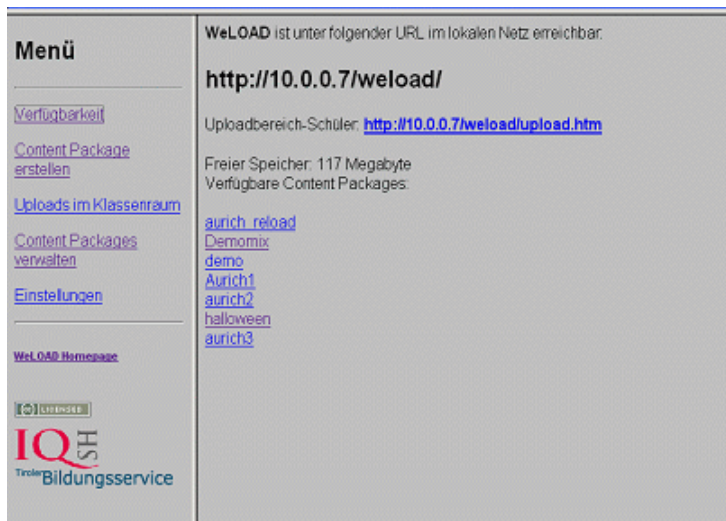
Durch Aufruf des Menüpunkts "Content Package erstellen" kommt man auf folgendes Fenster:



Im Feld "Datei hinzufügen" werden Schritt für Schritt die benötigten Dateien gesucht, mit einer kurzen Beschreibung versehen und hochgeladen – sie tauchen dann im unteren Fenster teil auf. Analog dazu können im Feld "Link hinzufügen" URLs eingefügt werden. Durch die Pfeil-Icons im unteren Fensterteil kann die endgültige Reihenfolge der einzelnen Bestandteile des Pakets festgelegt werden. Unter "Optionen" kann für Dateien entschieden werden, ob sie bei Aufruf geöffnet oder zum Download angeboten werden, für eine URL kann das Öffnen in WeLOAD oder in einem eigenen Browserfenster festgelegt werden. Sind alle Dateien vorhanden, geordnet und die Optionen festgelegt, erhält das Content Package im rechten Fensterteil einen Namen und wird erzeugt. Das kann bei größeren Paketen und einem langsamen Datenträger einen Moment dauern.

Verteilen des Content Package im Unterricht

An einem Schulcomputer, der im Intranet der Schule eingebunden ist, wird der USB-Stick angeschlossen und WeLOAD gestartet. Durch Aufruf des Menüpunkts "Verfügbarkeit" wird dem Webserver eine Adresse innerhalb des Netzes zugewiesen:



Gleichzeitig werden die verfügbaren Content Packages aufgelistet. Die Schülerinnen und Schüler rufen die Adresse des jeweiligen Pakets auf, also zum Beispiel <http://10.0.0.7/weload/halloween/> und können dann die verfügbaren Materialien bearbeiten beziehungsweise herunterladen. Sollen die Schülerinnen und Schüler eigene Dateien hochladen können, ist dies unter der Adresse des Uploadbereichs möglich. Diese Uploads können ebenfalls in Content Packages eingebunden werden.

Bekannte Probleme

In der aktuellen Version 0.92 von WeLOAD gibt es kaum Probleme. Für zwei bekannte Probleme stellt der Autor hier eine Lösung vor.

Port-Konflikte

Gegebenenfalls kann es zu Konflikten des benutzten Ports kommen (zum Beispiel durch einen anderen Webserver oder Software wie Skype), das ist aber kaum schulrelevant. Abhilfe bietet hier die Möglichkeit der Portumstellung im Menü "Einstellungen" der Administrationsansicht von WeLOAD, dort kann man statt Port 80 zum Beispiel die Einstellung 8080/8081 versuchen.

Zeitüberschreitung beim Erstellen eines Content Packages

Große Dateien und gegebenenfalls ein langsamer Stick oder USB-Anschluss des PCs (USB 1.0) können zu Zeitüberschreitung beim Erstellen von Packages führen, es erscheint dann eine Fehlermeldung wie zum Beispiel

```
*Fatal error*: Maximum execution time of 30 seconds exceeded in
> *L:\apache\htdocs\weload\dirtest4.php* on line *288*
```

Um dies zu verhindern, kann man einfach das Zeitlimit im entsprechenden Skript hochsetzen. Dazu muss man WeLOAD beenden, die Datei `apache/php/php.ini.template` im WeLOAD-Verzeichnis mit dem Editor öffnen, den Eintrag

```
#####
; Resource Limits ;
;::::::::::::::::::

max_execution_time = 30
#####
```

suchen und die 30 durch einen höheren Wert, zum Beispiel 90 oder 120 (Sekunden) ersetzen.

Kurzinformationen

Titel	WeLOAD
Autoren/Programmierer	WeLOAD basiert auf dem Portable Web Server von Phillip Perkmann (Tiroler Bildungsservice, http://content.tibs.at/) und RELOAD (http://www.reload.ac.uk/). Die PHP-Scripte wurden von Hartmut Karrasch (IQSH) erstellt.
Informationen & Download	http://weload.lernnetz.de/
Technische Voraussetzungen	Wechseldatenträger (z.B. USB-Stick oder Festplatte), mehrere vernetzte Rechner auf TCP/IP-Basis, Internet-Browser auf allen Rechnern verfügbar

Fazit

Die einfache und praxisorientierte Handhabung von WeLOAD dürfte die Hemmschwelle beim Einsatz multimedialer Lehr- und Lernmaterialien auch bei Kolleginnen und Kollegen mit Berührungängsten gegenüber Computertechnik erheblich senken. Besonders hervorzuheben ist der Wert eines solchen Tools für Lernsituationen mit konstruktivistischem Hintergrund (zum Beispiel WebQuests). Eine Binnendifferenzierung in inhomogenen Lerngruppen ist ebenso leicht möglich. WeLOAD kann sicher auch ein Einstieg in "echte" Lernumgebungen (wie zum Beispiel Ilias oder Moodle) sein. Dazu trägt auch die Orientierung an E-Learning-Standards wie IMS bei, denn da mit WeLOAD erstellte Pakete als "IMS Content Packages" gespeichert werden, lassen sie sich leicht beispielsweise in Moodle integrieren. Erwähnenswert ist auch der unkomplizierte Kontakt und die bereitwillige Hilfestellung durch den WeLOAD-Autor, der als Tutor – zum Beispiel beim schleswig-holsteinischen "Fortbildung Online" – reiche Erfahrungen mit E-Learning hat. Auf dieser Plattform werden auch Online-Fortbildungen zu RELOAD und WeLOAD angeboten, eine Teilnahme daran ist empfehlenswert - und kostenlos.

Internetadresse

WeLOAD

<http://weload.lernnetz.de/>

Eine kurze Darstellung des Tools sowie eine aussagekräftige Flash-Einführung in Installation und Benutzung von WeLOAD. Diese Webpräsenz wurde übrigens selbst mit WeLOAD erstellt und gibt einen guten ersten Eindruck des Erscheinungsbildes.

Zusatzinformationen

im WWW

Fortbildung Online

<http://www.echtzeitfortbildung.de/>

Das notwendige Wissen zur Nutzung von WeLOAD können alle Interessierten sich in Kursen des Angebots "Fortbildung Online" des IQSH vermitteln lassen.

IQSH

<http://www.iqsh.lernnetz.de/>

Die Website des Instituts für Qualitätsentwicklung an Schulen, Schleswig-Holstein, an dem WeLOAD entwickelt wird.

RELOAD Project

<http://www.reload.ac.uk/>

Die Website der "Muttersoftware" von WeLOAD, des "RELOAD Content Package and Metadata Editor". Ein Projekt der University of Bolton, Großbritannien.

bei Lehrer-Online

Fortbildung Online

<http://www.lehrer-online.de/url/fortbildung-online>

Das Institut für Qualitätsentwicklung - Schleswig-Holstein (IQSH) bietet kostenlos Online-Fortbildungen für Lehrerinnen und Lehrer an - auch zum Einsatz von WeLOAD.

Moodle

<http://www.lehrer-online.de/url/moodle>

Falls Sie "mehr" wollen und ein Kurs-Management-System auf einem eigenen Server einrichten möchten, sollten Sie sich das Open-Source-Produkt moodle ansehen.

Moodle als ergänzende Lernplattform im Unterricht

<http://www.lehrer-online.de/url/lernplattform-moodle>

Lernplattformen wie Moodle bieten viele Möglichkeiten des Einsatzes im Unterricht, wie diese Beispiele aus der gymnasialen Oberstufe zeigen.

Informationen zum Autor

Uwe Klemm

uwe@klemm-site.de

ist Lehrer für Deutsch und Englisch am Angergymnasium Jena, gleichzeitig medienpädagogischer Fachberater. Er interessiert sich für den Einsatz von Medien im Unterricht (vor allem in den Sprachen), für die Filmarbeit und kooperative netzgestützte Arbeitsformen (wie Wiki und die Plattform Moodle).