

JAVA STARS NRW
Sun Microsystems Award 2004

Team:

JL'S

Freie Christliche Schule Düsseldorf

Übersicht

Schule:

**Freie Christliche Schule Düsseldorf
(private Ersatzschule Sek I und II)**

Fürstenberger Str. 10, 40599 Düsseldorf

Inhaltsverzeichnis

1.....	Projektbeschreibung	1
1.1.....	Unterrichtsfach	1
1.2.....	Thema	1
1.3.....	Projektidee	1
1.4.....	Nutzen für den Unterricht	1
1.5.....	Technische Voraussetzungen	1
2.....	Lösungskonzept	2
2.1.....	Aufbau der Lösung	2
3.....	Benutzerschnittstelle	3
3.1.....	Lernmodul für Lückentexte (SApplet)	3
3.2.....	Lehrermodul für Lückentexte (LModul)	3
3.3.....	Lernmodul für Bilder und Grafiken (BApplet)	4
3.4.....	Lehrermodul für Bilder und Grafiken (BModul)	4
10		

1 Projektbeschreibung

1.1 Unterrichtsfach

Grundkurs Informatik der Klasse 11 (Einführungsphase der gymnasialen Oberstufe).

1.2 Thema

Ein universelles Werkzeug für den Unterricht in verschiedenen Fächern ist eine Lückentextaufgabe bzw. als Abwandlung die Beschriftung einer Zeichnung mit Begriffen. Diese Funktionalität soll als Applet für das Intranet / Internet realisiert werden.

1.3 Projektidee

Da unser Kurs in letzter Zeit viel mit Java gearbeitet hat, wollten wir gerne an diesem Wettbewerb teilnehmen. Wir haben im Internet geschaut was es alles so für Sachen mit Java gibt. Da wir dort keine Schülerübungen für HTML Seiten gefunden haben, die mit Java erstellt wurden, haben wir uns gedacht das dies kreativ sei und auch mal etwas neues wäre. Da es ja auch einen Sinn haben sollte, fanden wir die Idee gut dafür geeignet.

Ziel des Projektes sind Lernmodule (JAVA-Applets eingebettet in HTML-Seiten) die mit jedem JAVA-fähigen Browser von Schülern und Lehrern im Intranet / Internet benutzt werden können. Des weiteren soll die unkomplizierte Erstellung und Erweiterung der Übungen durch die Lehrkräfte (ohne Programmierkenntnisse) möglich sein.

Das Applet soll einen Lückentext anzeigen und die Begriffe mit der Maus zuordnen lassen. Eine Wertungsfunktion soll Rückmeldung über die richtige Bearbeitung der Übung geben.

1.4 Nutzen für den Unterricht

Der Lehrer kann am PC mehrere Übungen in verschiedenen Fächern erstellen. Wir haben erst mal Übungen für Deutsch, Fremdsprachen und Naturwissenschaften genommen. Man kann dieses Programm natürlich auch für andere Fächer nehmen. Es ist in Fächern universell einsetzbar, in denen Fachtexte und Fachbegriffe benutzt werden.

Beispiele für Übungen aus verschiedenen Fächern:

- Grammatikübungen in Deutsch (richtiger Gebrauch der Pronomen)
- Fachbegriffe in Naturwissenschaften (z.B. Blutkreislauf des Menschen)
- Fragen zu einem Text (Multiple Choice – mehr Begriffe als Lücken möglich)
- Grammatik- und Vokabeltraining in Fremdsprachen usw.

1.5 Technische Voraussetzungen

Auf den PC's für die Übungen muss zumindest das JAVA-Runtime-Environment (Version 1.4) und ein JAVA-fähiger Browser installiert sein. Die Sicherheitseinstellungen müssen u.U. angepasst werden, so dass Applets ausgeführt werden können. Das Modul zum Erstellen der Übungen ist leider nicht in einer HTML-Seite eingebunden, da Applets keine Dateien erstellen dürfen. Das Lehrermodul wird daher über eine "LMODUL.BAT" gestartet.

2 *Lösungskonzept*

2.1 *Aufbau der Lösung*

Um die Inhalte vom eigentlichen Programm zu trennen, haben wir die Texte und Begriffe als Parameter in der HTML-Datei hinterlegt, in der das Applet zur Darstellung und Bearbeitung der Übung eingebettet ist.

Eine Übung besteht also aus einer HTML-Datei und mehreren Class-Dateien (Das Applet selbst und die damit in Beziehung stehenden benutzten Klassen). Damit es übersichtlich bleibt, werden alle Class-Dateien in ein JAR-Archiv zusammengepackt, so dass pro Übung nur zwei Dateien erforderlich sind. Zum Beispiel "DeutschPronomen.html" und "DeutschPronomen.jar".

3 Benutzerschnittstelle

3.1 Lernmodul für Lückentexte (SApplet)

Die Anleitung zur Bearbeitung der Übungsaufgabe steht in der HTML-Seite. Das Applet braucht also nur die Benutzereingaben umzusetzen und muss nicht weiter erklärt werden. Die Bedienung mit der Maus erfolgt durch die gewohnten Drag & Drop - Aktionen.

"Drag" – ein Begriff ist mit der Maus erfasst und kann zu einer Lücke gezogen werden.

Deutsch - Artikel richtig einsetzen

Setze die richtigen Artikel ein! Das ist Lückentext, Du bearbeiten sollst. Da einzelnen Wörter einen Satz bilden, jeglicher Sinn entbehrt, ist es kein Leertext, aber macht nix, denn es geht um die Artikel.

"Drop" – die Maustaste wird losgelassen, der Begriff springt in die (leere) Lücke.

Deutsch - Artikel richtig einsetzen

Setze die richtigen Artikel ein! Das ist Lückentext, Du bearbeiten sollst. Da einzelnen Wörter einen Satz bilden, jeglicher Sinn entbehrt, ist es kein Leertext, aber macht nix, denn es geht um die Artikel.

"Abfrage" – die Begriffe werden auf ihre richtige Position geprüft, und farblich markiert.

Deutsch - Artikel richtig einsetzen

Setze die richtigen Artikel ein! Das ist Lückentext, Du bearbeiten sollst. Da einzelnen Wörter einen Satz bilden, jeglicher Sinn entbehrt, ist es kein Leertext, aber macht nix, denn es geht um die Artikel.

Abfrage

3.2 Lehrermodul für Lückentexte (LModul)

Im Lehrermodul für Texte gibt es eine Menüstruktur mit folgenden Menüpunkten:

Menüpunkt "Öffnen": Es kann eine Vorlage oder eine Aufgabe zur Weiterbearbeitung geöffnet werden.

Menüpunkt "Speichern unter": Ein Lückentext kann als Vorlage oder zur Weiterbearbeitung gespeichert werden. Es ist ein Textdokument mit der Dateierweiterung *.sla

Menüpunkt "Aufgabe erstellen": Die HTML-Seite wird im Zielordner erzeugt und das JAR-Archiv, das die Applet-Klassen beinhaltet, dazukopiert.

Menüpunkt "Lücke einfügen": Es öffnet sich ein Dialog, der den Begriff abfragt. Beim Drücken des OK-Button wird die "Lücke" an der aktuellen Cursorposition eingefügt. Ein händisches Erstellen von Lücken mit dem Klammerpaar [...] geht natürlich auch.

Menüpunkt "Appletgröße": Es öffnet sich ein Dialog, der die gewünschte Breite und Höhe des Applets abfragt. So kann auf veränderte Rahmenbedingungen (neue Monitore mit veränderter Auflösung, Beamerbetrieb etc.) reagiert werden.

Grundsätzlich kann eine erzeugte HTML-Datei mit dem Editor nachbearbeitet werden (u.a. Anpassen der Schriftart, Schriftgröße ...).

3.3 Lernmodul für Bilder und Grafiken (BApplet)

Die Funktionalität ist dieselbe wie im SApplet, mit dem Unterschied, dass ein Bild und kein Text als "Hintergrund" geladen wird. Die Bedienung mit der Maus erfolgt auch hier durch die üblichen Drag & Drop - Aktionen.

3.4 Lehrermodul für Bilder und Grafiken (BModul)

Im Lehrermodul für Bilder gibt es eine Menüstruktur mit folgenden Menüpunkten:

Menüpunkt "Bild laden": Es kann ein Bild mit den Formaten *.jpg | *.gif | *.png geladen werden. Bitmaps *.bmp sind mit einem geeigneten Programm vorher zu konvertieren. Die optimale Bildgröße liegt bei 500...700 Pixel Breite und 500 Pixel Höhe. Das Bild wird erst nach der ersten Mausbewegung sichtbar. (Bug!)

Neue Begriffe werden mit Mausklick in das Bild eingefügt. Man bewegt die Maus zum gewünschten Bildpunkt, drückt die Maustaste – hält sie gedrückt und positioniert mit Mausbewegungen die geöffnete "Begriffsbox" an eine günstige (freie) Stelle im Bild. Beim Loslassen der Maustaste wird automatisch der Dialog zur Eingabe des Begriffs geöffnet.

Menüpunkt "HTML-Seite erstellen": Die HTML-Seite wird im Zielordner erzeugt und das JAR-Archiv, das die Applet-Klassen und die Bilddatei hat, dazukopiert.

Menüpunkt "Begriff bearbeiten": Es öffnet sich ein Dialog, der die Begriffe (numeriert) als Neueingabe abfragt. Beim Drücken des OK-Button wird der veränderte gleich angezeigt.

Menüpunkt "Begriff löschen": Es öffnet sich ein Dialog, der die Begriffsliste zur Auswahl anbietet. Beim Druck auf den OK-Butten wird der selektierte Begriff und auch die Box entfernt. Beim Schließen des Dialogs mit [x]-Button geschieht nichts.

Menüpunkt "Schriftart": Es öffnet sich ein Dialog, der Einstellungen zu Schriftart, Schriftgröße und Schriftformatierung zulässt.

Menüpunkt "Überschrift": Es öffnet sich ein Dialog, mit dem die Überschrift, die im Applet über dem Bild sichtbar erscheinen soll, eingegeben werden kann.

Grundsätzlich kann auch hier die erzeugte HTML-Datei mit dem Editor nachbearbeitet werden (u.a. Anpassen der Appletgröße ...).

Die Module zum Erstellen der Übungen sind der Vollständigkeit halber mit enthalten. Die Kernfunktionalität ist vorhanden, fertig ausprogrammiert sind sie jedoch noch nicht.