



MNI-Fonds für Unterrichts- und Schulentwicklung S 2 „Grundbildung und Standards“

E-LEARNING HALBLEITERKURS

Mag. Renate Langsam

Mag. Gertrud Aumayr, Mag. Franz Langsam, Mag. Christoph Neulinger

BRG/BORG St. Pölten

St. Pölten, Juli 2005

Ausgangssituation

Ein bestehender Online - Kurs zum Thema Halbleiter wird von Lehrpersonen und Schülern und Schülerinnen sehr wenig angenommen.

Daraus hat sich der Wunsch ergeben, den Kurs zu verbessern, seine Einsatzfähigkeit zu testen und zu evaluieren.

Eine bessere Akzeptanz des Kurses kann erreicht werden durch

- Anpassen des Kurses an Anforderungen moderner e-learning Software
- Leichtere Verfügbarkeit
- Bessere Dokumentation der Metadaten
- Ständige Aktualisierung des Kurses
- Schaffen der Möglichkeit der Individualisierung durch die Lehrpersonen
- Schaffen der Möglichkeit der Individualisierung für die Schüler

Die Lerninhalte wurden in die Gruppen Kernstoff, Erweiterungsstoff und Praxisbeispiele eingeteilt, wobei zusätzlich eine Unterteilung in Bezug auf die verschiedenen Schulstufen der Zielgruppen erfolgen muss.

Der Kurs soll sowohl im Internet, als auch im Intranet und auf CD verfügbar sein. Eine Verwendbarkeit auf einem gebräuchlichen PC mit den Betriebssystemen Windows oder Linux mit den gängigen Browsern und Plugins soll in der Endausführung gewährleistet sein.

Die grundlegenden Basisinhalte wurden von Schülern/innen einer 8. Klasse im Rahmen des Physikunterrichts erarbeitet und digitalisiert.

Die Schüler/innen des Wahlpflichtfaches Informatik übernahmen einerseits die Gestaltung des Layouts für den Kurs und die Umsetzung, andererseits die Durchführung der Erhebungen sowohl im Bereich der Lehrer/innen als auch die Erstellung und Auswertung der Umfragen in den Klassen.

Kollege Mag. Neulinger wird den Abschnitt Kennlinienmessung für den Laborunterricht anpassen. Mag. Gertrud Aumayr wird den Kurs in ihren Klassen durchführen.

Mag. Franz Langsam prüfte den Kurs auf inhaltliche Richtigkeit und testete ihn mit einer 4. Klasse Physik (8. Schulstufe) auf seine Anwendbarkeit.

Nach meiner Teilnahme an der ISSEP - Veranstaltung, in der ein Schwerpunkt die didaktischen Aspekte des e-Learning und die Standards für e-Learning Objekte waren, kam ich zum Schluss, dass dieser, von uns gestaltete Kurs vielen dieser Kriterien nicht entspricht.

Daher wird der Kurs gegenwärtig (d. h. vor allem in der zweiten Augushälfte) gemäß diesen Kriterien überarbeitet.

Für den Praxisteil wurde eine Zubehörbox zusammengestellt, damit die Schüler/innen die entsprechenden Teile für die Praxisversuche jederzeit verfügbar haben.

Einige Ergebnisse der Befragungen

Die Frage: „*Bevorzugst du es, Lerninhalte selbst zu erarbeiten oder sie vom Lehrer vorgetragen zu bekommen?*“ wurde von Schülern/innen, die Computererfahrung haben folgendermaßen beantwortet:

100 % der Burschen bevorzugen selbständige Erarbeitung (in der Schule), aber nur ca. 50 % der Mädchen (sowohl in der 8. als auch in der 11. Schulstufe).

Alle Burschen, die einen Computer zu Hause haben können sich vorstellen, e-learning Inhalte selbst zu Hause zu erarbeiten, von den Mädchen der Unterstufe sind es 66%, von denen der Oberstufe allerdings nur knapp 40%.

Schlussfolgerungen

- Die Schüler/innen stehen e-learning grundsätzlich positiv gegenüber
- Wichtigste Voraussetzung für Lehrer/innen ist die Verfügbarkeit eines EDV-Raumes
- Für die Abschlussarbeit (Löten einer FlipFlop Schaltung) sollte in der Unterstufe unbedingt der Werkunterricht einbezogen werden.

Insgesamt war das Arbeiten mit dem Halbleiterkurs sowohl für die Schüler/innen als auch für die Lehrer/innen ein positives Erlebnis.

Weiterführung des Projekts

Im nächsten Schuljahr (05/06) wird im WpF. Informatik 7 der Kurs in eine Webanwendung mit Macromedia Flash umgesetzt.

Weiters wird dieser Halbleiterkurs, in seiner Form als Präsentation im nächsten Schuljahr auch von den anderen Kollegen/innen unserer Schule getestet.

Nach Fertigstellung des Flash-Kurses wird dieser auch an andere Schulen „zur Begutachtung“ gesendet werden. Dies ist im Februar 2006 geplant.