



EINSATZ DIGITALER MEDIEN IN NOTEBOOK-KLASSEN II

Geschlechtsspezifische Aspekte in Mathematik und anderen Gegenständen

S1 „Lehren und Lernen mit digitalen Medien“

Die Autorin beschreibt das Arbeiten mit digitalen Medien in Notebook-Klassen anhand ausgewählter Beispiele in den Fächern Mathematik, Englisch, Biologie, Ökologie und Warenlehre (BOW) und Betriebswirtschaft (BW). Es wird exemplarisch beschrieben, wie die Schülerinnen und Schüler angeleitet werden den Computer sinnvoll zum Lernen einzusetzen.

Das Erstellen von Video-Podcasts in Mathematik durch die Schüler/innen und der Einsatz von Game-based Learning, wo ausgewählte BW-Inhalte in Simulationen Anwendung finden und neue Erkenntnisse gewonnen werden können, soll die Lern- und Umsetzungsphase in kommunikativer Form unterstützen.

In Biologie, Ökologie und Warenlehre wird die Portfolio-Technik und in Mathematik das Forschungsheft zum ersten Mal eingesetzt.

Über die Lernplattform Moodle findet die Unterrichtsarbeit in Englisch statt, wo auch Audio-Podcasts zur Anwendung kommen.

Die Erhebung des Lernstils und Lerntyps und deren Auswertung nach dem Geschlecht sollen Aufschluss geben, welche Lehr- und Lernmethoden zu einer geschlechtergerechten Gestaltung des Unterrichts führen können.

Die Analysen ergaben, dass sowohl Mädchen als auch Burschen dazu neigen einen kommunikativen und emotionalen Zugang zum Lernen zu haben.

Daher sollen speziell das Drehen von Video-Podcasts, die Erstellung von Portfolios in Teamarbeit und das Vernetzen über die Plattform Moodle zur Motivation anregen.

Signifikante Unterschiede zwischen Mädchen und Burschen gab es beim rationalen Lernstil und beim auditiven Lerntyp: Auf Burschen trifft dies eher zu, als auf Mädchen.

Für jene, die eher einen individuellen Lernstil haben, bieten die bereitgestellten Unterrichtsmaterialien und Links auf Moodle eine Möglichkeit zu lernen und das Wissen zu vertiefen. Dazu dient auch das „Forschungsheft“ in Mathematik.

Für die haptischen Lerntypen soll das Computerspiel „The Movies“ Freude am Lernen bringen.

Die Motivation darf im Lernprozess nicht unterschätzt werden. Untersuchungen zeigen, dass sich aus einer guten Motivation meist ein hohes Interesse, ein besseres Engagement im Lernprozess und auch ein besserer Lernerfolg ergeben. (vgl. Rolf Meier, Praxis E-Learning, 2006)

An die Motivation sind vier Anforderungen zu stellen:

1. Sie muss eine hohe Kraft besitzen.
2. Sie muss themenbezogen sein.
3. Sie muss auf die Zielgruppe ausgerichtet sein.
4. Sie sollte eine Aktivierung der Teilnehmer ermöglichen.

Eine ähnliche Bedeutung hat eine gute Strukturierung. Eine Übersicht über den Lernstoff, eine erste Orientierung hilft den Lernenden Informationen einzuordnen und Bezüge zu vorhandenem Wissen herzustellen.

Fachdidaktisch hat sich durch den Einsatz multimedialer Technik viel verändert.

Man hatte den Eindruck, dass die Beschäftigung mit Multimedia-Materialien die Schülerinnen und Schüler motivierte und das Lernen verbesserte.

Dazu ein Lehrerfeedback einer Mathematiklehrerin:

„Die Video-Podcasts waren aus Lehrersicht sehr erfolgreich. Die Schüler/innen waren mit viel Engagement dabei und haben dadurch die Lerninhalte der Finanzmathematik leichter und besser verstanden. Nach dem ersten Video-Podcast habe ich eine Lernkontrolle gemacht, die von allen Schüler/innen positiv erledigt wurde. Durch das oftmalige Wiederholen wurde der Lerninhalt von allen Schüler/innen verstanden und sie konnten ihn auf die darauffolgenden Beispiele der Lernkontrolle richtig anwenden.“

Durch das Schreiben der Drehbücher und durch das gemeinsame Drehen der Filme inklusive Rollenverteilung, Lehrstoffwahl und Aufbereitung des Lehrstoffes konnte die Teamarbeit in den Klassen gestärkt werden und es fand auch eine persönliche Entwicklung der „Schauspieler“ in Richtung Präsentationstechniken statt.

Jeder versuchte sich bestmöglich zu präsentieren.

Ebenso war es beim Game-based Learning in Betriebswirtschaft: Das Spiel war ein sehr gut geeignetes Motivationsinstrumentarium und die Schüler/innen haben größtenteils tolle Ergebnisse präsentiert.

Doch stellen die Schülerinnen und Schüler hohe Ansprüche; ein Feedback: „Durch das Spiel bekommt man Einblicke, wie man im späteren Leben (Geschäftsleben) handeln muss, um Erfolge erreichen zu können. Andererseits hat das Spiel vom eigentlichen Unterricht abgelenkt. Auf lange Sicht gesehen ist das Spiel relativ schnell langweilig geworden.“

Der Einsatz des „Forschungsheftes“ in Mathematik setzte jedes Mal eine interessante Diskussion in Gang. Die Schülerinnen und Schüler formulierten nicht nur ihre Überlegungen, sondern waren auch stolz, in praktischen Beispielen ihre Kenntnisse einbringen zu können. Ganz wichtig waren auch die AHA-Erlebnisse. Sie erklärten sich gegenseitig die Lösungsansätze und waren mit Eifer dabei!

Ausschlaggebend für den Erfolg ist ein Beispiel, das für die Schülerinnen und Schüler auch eine praktische Bedeutung hat, da sie sich dann besser in die neue Materie einfinden können.

Das Schüler/innen-Feedback zu den Portfolio-Arbeiten in BOW fiel folgendermaßen aus: „Ich fand es sehr gut, ein Portfolio über ein interessantes Thema aus BOW auszuarbeiten. Meiner Meinung ist es besser sich selbst mit einem Thema auseinanderzusetzen und zu „forschen“, weil man dabei sehr viel mehr lernt, und es vor allem auch interessanter ist.“

Dazu die Lehrerinnenmeinung: „Alles in allem ein gelungenes Projekt, das auf jeden Fall fortgeführt werden soll. Es haben aber nicht nur die Schüler/innen etwas dazu gelernt, sondern auch ich als Lehrerin, an welchen „Schwachstellen“ eine noch bessere Unterstützung in Zukunft erfolgen kann.“

In Englisch sollte durch die Verwendung von Audio-Podcasts die Auseinandersetzung mit wirtschaftlich relevanten Themen gefördert und die Redegewandtheit und Aussprache verbessert werden.

Das Feedback der Schüler bezüglich dieser Aufgabenstellung war durchwegs positiv und man konnte auch einen Motivationsschub bemerken.