

Mathe online @ ibc-: hetzendorf – ein IMST-Projekt

Ausgangssituation. Am ibc-: hetzendorf wird schon seit über 10 Jahren der Computer in Mathematik und angewandter Mathematik eingesetzt. Ebenso wurde in den letzten Jahren mit der Lernplattform Moodle gearbeitet, unter anderem wurden den SchülerInnen Unterrichtsmaterialien und wertvolle Links auf der Plattform zur Verfügung gestellt.

So lernten die Schülerinnen und Schüler eigenständig zu arbeiten, es wurden auch in Teamarbeit Video-Podcasts in Mathematik gedreht und E-Tests zur Selbstüberprüfung erstellt. Eine umfassende Erhebung, bei der geschlechtssensitiver Unterricht im Mittelpunkt stand, brachte folgende Erkenntnisse:

- Sowohl Mädchen als auch Jungen haben eher einen kommunikativen und emotionalen Zugang zum Lernen.
- Der Einsatz von Multimedia und Computer konnte die Lernmotivation anregen.

Durch diese Vielfalt an technischen Möglichkeiten entstand die Idee, selbst ein Mathematikbuch zu erstellen, wo alle SchülerInnen *jederzeit* darauf zugreifen können. Dabei helfen alle mit: LehrerInnen und SchülerInnen.

Ziele des Projekts. Durch die Erstellung und Veröffentlichung eines digitalen Mathematik-Buchs auf der Schulwebsite www.ibc.ac.at sollen folgende Ziele erreicht werden:

- Die Herstellung neuer Unterrichtsmaterialien durch die Schülerinnen und Schüler soll dazu führen, dass der gelernte Lehrstoff reflektiert und rekodiert wird.
- Die Motivation jener Schülerinnen und Schüler, die „AutorInnen“ des „E-Books“ sind, aber auch jener, die diese Werke teilweise in animierter Form lesen und damit arbeiten können, soll durch den Einsatz von Multimedia und Computer gehoben werden.
- Das digitale Mathematikbuch soll Erklärungen, Beispiele und E-Tests zur Selbstüberprüfung enthalten.
- Bei der Erstellung des digitalen Mathematikbuchs sollen Jungen und Mädchen gleichermaßen eingebunden werden. Jeder Beitrag soll von Mädchen und Jungen auf Verständlichkeit überprüft werden.
- Es wird auch Hilfe des IMST-Gender-Netzwerk angefordert, damit die Formulierungen gendergerecht sind.
- Ebenso soll dadurch die Teamarbeit (über Klassen hinweg) gefördert werden.

Teilzentrale Reife- und Diplomprüfung. Ein wichtiges Ziel ist auch die Zusammenarbeit in Hinblick auf die Zentralmatura. Die Website soll für alle Schülerinnen und Schüler der Tagesschulformen und alle Studierende der Abendschulformen, aber auch für alle Eltern Informationen bieten, welche Stoffgebiete man jedes Jahr/jedes Semester erlernen muss, und wie die kompetenzorientierten Beispiele formuliert werden. Durch einen Link kommt man zur Bifie-Website, wo man auch viele Beispiele zum Üben findet. Für alle Schülerinnen und Schüler sollen die Aufgabestellungen, die teilweise neuartig formuliert sind, verständlich und klar sein.

Kooperation und Netzwerkbildung. Das IMST-Projekt zur Erstellung des digitalen Mathematik-Buchs geht jetzt schon in das dritte Jahr. Während in den ersten beiden IMST-

Projekten die Konzeption und Entwicklung des digitalen Mathematikbuchs, sowie die Reflexion des Unterrichtseinsatzes hinsichtlich Methodik, Didaktik und Genderaspekt im Mittelpunkt standen, sollen im Zuge dieses dritten IMST- Projektjahres vier weitere Wiener Handelsakademien vernetzt werden und an "Mathe online" arbeiten.

Durch die intensive Auseinandersetzung mit der Erstellung und Lösung der einzelnen Beispiele können die Schülerinnen und Schüler lernen selbständig zu arbeiten, andererseits eröffnen sich durch die Möglichkeit des Online-Lernens neue Unterrichtsmethoden. Geogebra und Excel werden als Unterstützung eingesetzt.

Aus fachdidaktischer Sicht. Aus *LehrerInnensicht* stellt die Website eine wichtige Orientierung über die zu erlernenden Kompetenzen dar. So ist es jederzeit möglich, auch jene Kompetenzen, die man eigentlich schon erlernt haben sollte, aufzurufen und zu üben.

Besonders in der Abendschule hat sich die Bereitstellung der Lehrplanübersichten als sehr wichtig herausgestellt, da alle Studierenden für ihre Kolloquien genau über den Prüfungsstoff Bescheid wissen, unabhängig von der Lehrperson.

Aus *SchülerInnensicht* eröffnen sich neue Lern- und Bildungschancen. Es ist möglich durch Peer-Teaching eine stärkere Integration der SchülerInnen als TutorInnen zu erreichen, sie werden auf Grund der öffentlich gemachten Leistungen bekannt und anerkannt.

Evaluierung. Die Evaluierung fand am ibc-: hetzendorf durch Interviews mit Schülerinnen und Schülern statt. Das Feedback *von Schülerinnen des 4. Jahrganges:*

„Wir sind mit Mathe online sehr zufrieden. Es bringt viel beim Lernen. Es ist auch eine sehr große Hilfe für Beispiele, die man nicht versteht. Ich hoffe es bleibt noch lange erhalten, das Mathe Online!“

„Beim Zusammenstellen der Präsentationen lernt man sehr viel und es ist eine gute Möglichkeit sich die Noten zu verbessern. Wenn man etwas nicht mitbekommt oder sich irgendwo nicht sicher fühlt, kann man es mithilfe der Präsentationen wiederholen, das finde ich sehr gut.“

OSTR Prof. Mag. Gabriela Auer

Projektleiterin des IMST-Projektes „Erstellen eines digitalen Mathematikbuchs am International Business College Hetzendorf“ im Themenschwerpunkt „E-Learning und E-Teaching“ –Digitale Medien, Plattformen und Netzwerke für den Unterricht

Fachkoordinatorin für Mathematik und angewandte Mathematik am ibc-: hetzendorf