



**Welche Themen sind für Sie wichtig?
Haben Sie interessante Inhalte aus Ihrer Schule?
Schreiben Sie uns bitte eine E-Mail: hak@wissenplus.at**

**Verantwortliche Redakteurin:
MinR MAG. INGRID WEGER
Abteilung für kaufmännische
mittlere und höhere Schulen, BMUKK**



Mathematik-Vernetzung

Projekt. Schülerinnen und Schüler schreiben ihr eigenes Mathe E-Book – Mathe online@ibc-: hetzendorf.

von 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 (www.ibc.at)
Fachkoordinatorin für Mathematik und angewandte Mathematik am ibc-: hetzendorf

Ein digitales Mathematikbuch, das von Schülerinnen und Schülern gemeinsam mit ihren Lehrkräften erstellt wird, fördert die Motivation am Lernen.

Seit über zehn Jahren wird am ibc-: hetzendorf der Computer in Mathematik und angewandter Mathematik eingesetzt. Ebenso wurde in den letzten Jahren mit der Lernplattform Moodle gearbeitet, die Schülerinnen und Schülern Unterrichtsmaterialien und wertvolle Links zur Verfügung stellt.

Die Erstellung eines digitalen Mathematikbuches, das auf der Schulwebsite jederzeit allen Schülerinnen und Schülern zugänglich ist und das bereits im dritten Jahr als IMST-Projekt durchgeführt wird, sah in den ersten beiden Jahren die Konzeption und Entwicklung eines digitalen Mathematikbuchs sowie die Reflexion des Unterrichtseinsatzes hinsichtlich Methodik, Didaktik und Genderspekt vor. Im dritten IMST-Projektjahr werden nun vier weitere Wiener Handelsakademien vernetzt, die mit „Mathe online“ arbeiten.

IMST-Projekte stellen auch immer den geschlechtssensitiven Unterricht in den Mittelpunkt. Eine umfassende Erhebung am ibc-: hetzendorf zu diesem Thema hat gezeigt, dass Mädchen sowie Jungen einen kommunikativen und emotionalen Zugang zum Lernen haben! Sowohl Mädchen als auch Jungen finden sich hier wieder.

Was ist das Besondere an diesem digitalen Mathe-Buch?

Schülerinnen und Schüler sind Autorinnen und Autoren, sie erstellen in Teamarbeit neue Unterrichtsmaterialien, schreiben Erklärungen und Erläuterungen des Lehrstoffes, drehen sogar Video-Podcasts und verfassen E-Tests zur Selbstüberprüfung. So konnte nicht nur die Motivation all jener gesteigert werden, die das Buch selbst erstellen, sondern auch jener, die das Buch verwenden, da ihnen das E-Book viele animierte Lesetexte, Podcasts und Videos bietet. Es zeigte sich während des Projekts, dass vor allem Multimedia und der Einsatz des Computers die Lernmotivation anregen und steigern.

Ein Ziel hat das digitale Buchprojekt „Mathe online“ jetzt schon erreicht: Durch die Herstellung neuer Unterrichtsmaterialien durch die Schülerinnen und Schüler wird der gelernte Lehrstoff reflektiert und rekodiert. Durch diese intensive Auseinandersetzung mit der Erstellung und Lösung der einzelnen Beispiele lernen die Schülerinnen und Schüler, selbständig zu arbeiten, andererseits eröffnen sich durch die Möglichkeit des Online-Lernens neue

Unterrichtsmethoden. Dafür wird eine Vielfalt an technischen Möglichkeiten genutzt, Geogebra und Excel als Unterstützung eingesetzt.

Um einem geschlechtssensiblen Unterricht gerecht zu werden, sind bei der Erstellung des digitalen Mathematikbuchs Jungen und Mädchen gleichermaßen eingebunden. Jeder Beitrag wird von Mädchen und Jungen auf Verständlichkeit überprüft, teilweise die Hilfe des IMST-Gender-Netzwerks angefordert, damit die Formulierungen gendergerecht sind.

Aus fachdidaktischer Sicht der Lehrerinnen und Lehrer stellt die Website eine wichtige Orientierung über die zu erlernenden Kompetenzen dar. So ist es jederzeit möglich, auch jene Kompetenzen, die Schülerinnen und Schüler eigentlich schon erlernt haben sollten, aufzurufen und zu üben. Auch im Hinblick auf die neue Reife- und Diplomprüfung bietet die Website mit dem digitalen Mathebuch Informationen über die relevanten Prüfungsgebiete, d. h., welche Inhalte jedes Schuljahr und Semester gelernt werden müssen.

Besonders in der Abendschule bewährt sich diese Bereitstellung der Lehrplanübersichten, da alle Studierenden für ihre Kolloquien genau über den Prüfungsstoff Bescheid wissen, unabhängig von der Lehrperson.

Aus Sicht der Schülerinnen und Schüler eröffnen sich neue Lern- und Bildungschancen. Durch Peer-Teaching ist eine stärkere Integration der Schülerinnen und Schüler als Tutorinnen und Tutoren zu erreichen. Sie werden aufgrund der öffentlich gemachten Leistungen bekannt und anerkannt.



Schülerinnen und Schüler erstellen in Teamarbeit neue Unterrichtsmaterialien und verfassen E-Tests zur Selbstüberprüfung.

Eine Evaluierung am ibc-: hetzendorf durch Interviews mit Schülerinnen und Schülern bestätigt den Erfolg des Projektes:

„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, seine Noten zu verbessern. Wenn man etwas nicht mitbekommt oder sich irgendwo nicht sicher fühlt, kann man es mit Hilfe der Präsentationen wiederholen, das finde ich sehr gut.“ ✘