



IMST – Innovationen machen Schulen Top
Innovations in Mathematics, Science and Technologie
Themenprogramm *E-Learning & E-Teaching*

ERSTELLEN EINES DIGITALEN MATHEMATIK-BUCHS (E-BOOK) FÜR MATHEMATIK UND ANGEWANDTE MATHEMATIK AN HANDELSAKADEMIEN

ID 281

Projektkurzbericht

Projektkoordinatorin:

Gabriela Auer

Projektmitarbeiter/innen:

**Elisabeth Jenik, Edith Palatin, Georg Rameis, Richard Ratz, James Olan,
Wolfgang Wiesinger, Eva Weber**

**International Business College Hetzendorf, Hetzendorfer Straße 66-68
1120 Wien**

Wien, Juli 2011

In den Vorgängerprojekten ID 1541, ID 1760 mit dem Titel: „Lernen und Lehren in Notebook-Klassen, Verwendung digitaler Medien unter Berücksichtigung geschlechtsspezifischer Aspekte in Mathematik und anderen Gegenständen I und II“ lernten die Schülerinnen und Schüler der teilnehmenden Klassen durch den sinnvollen Einsatz des Computers 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:

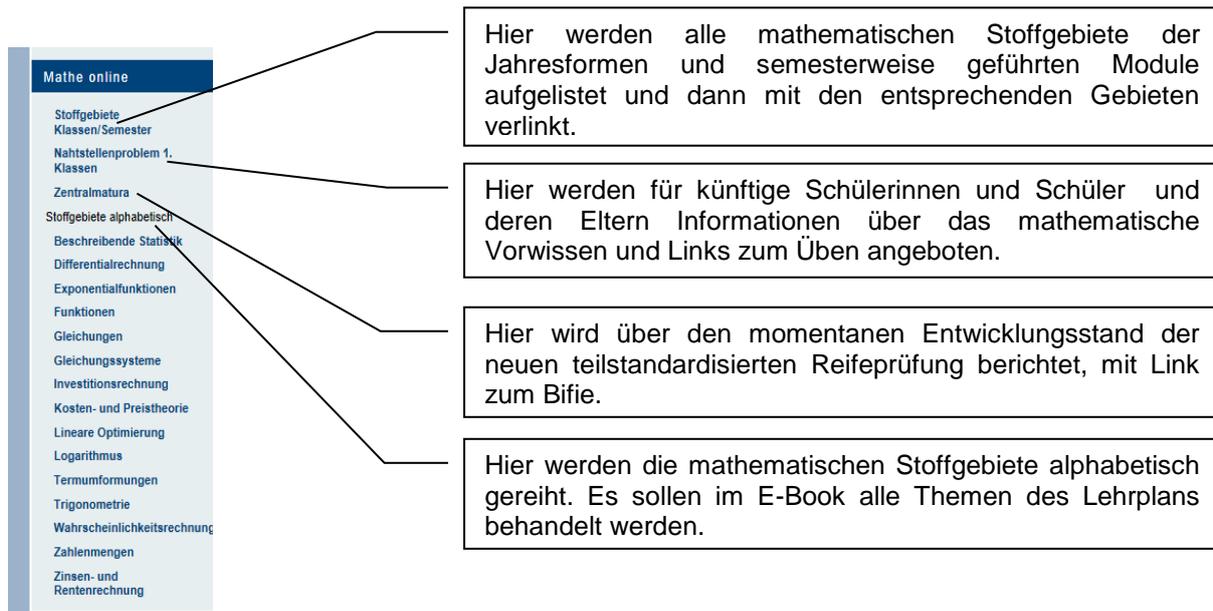
- Sowohl Mädchen als auch Burschen haben eher einen kommunikativen und emotionalen Zugang zum Lernen.
- Der Einsatz von Multimedia und Computer konnte die Lernmotivation anregen.

Dies soll jetzt auf alle Klassen des International Business College Hetzendorf (ibc: hetzendorf) erweitert werden: Es wurde begonnen, auf der Schulwebsite <http://www.ibc.ac.at> (genauer: <http://www.ibc.ac.at/website/index.php?id=695>) ein digitales Mathematikbuch (Mathe online) zum Nachschlagen und Üben zu konstruieren. Das gesamte Mathematik-LehrerInnenteam ist involviert.

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. (vgl. Marilee Sprenger 2011, S 13)
- Die Motivation jener Schülerinnen und Schüler, die „Autoren“ des E-Books sind, aber auch jener, die auf dieser Website Informationen in animierter Form vorfinden und damit arbeiten können, soll durch den Einsatz von Multimedia und Computer gehoben werden.
- Ebenso soll dadurch die Teamarbeit (über Klassen hinweg) gefördert werden.
- Ein wichtiges Ziel ist auch die Zusammenarbeit im Hinblick auf die Zentralmatura. Das gemeinsame Arbeiten an einem Lehrbuch ist für alle LehrerInnen etwas Neues.
- Für alle Schülerinnen und Schüler der Tagesschulformen und alle Studierende der Abendschulformen, aber auch für alle Eltern soll die Website Informationen, wie man zur Matura kommt, welche Stoffgebiete man jedes Jahr/jedes Semester erlernen muss, bieten.
- Das digitale Mathematikbuch soll Erklärungen, Beispiele, und E-Tests zur Selbstüberprüfung enthalten.
- Bei der Erstellung des digitalen Mathematikbuchs sollen Burschen und Mädchen gleichermaßen eingebunden werden. Jeder Beitrag soll von Mädchen und Burschen auf Verständlichkeit überprüft werden.
- Es soll Hilfe vom IMST-Gender-Netzwerk angefordert werden, damit auf Gendergerechtigkeit geachtet wird.

„Mathe online“ auf www.ibc.ac.at ist folgendermaßen aufgebaut:



Die Gliederung der einzelnen Stoffgebiete erfolgte folgendermaßen: *Grundlagen, Funktionen in Excel, Beispiele, Video-Podcasts, E-Tests zum Üben, Links zum Üben.*

Die Kooperationsbereitschaft der Kolleginnen und Kollegen war eine wichtige Voraussetzung für die Bewältigung dieses mathematischen Entwicklungsprozesses.

Da in den semesterweise geführten Schulformen das Modulsystem eingeführt wurde, haben sich auch die Bereitstellung der Lehrplanübersichten und der Erklärungen, sowie Beispiele mit Lösungen als sehr wichtig herausgestellt, da alle Studierenden für ihre Kolloquien genau über den Prüfungsstoff Bescheid wissen, unabhängig von der Lehrperson.

Die größte Schwierigkeit war das Zeitproblem. Die Schülerinnen und Schüler erarbeiteten hauptsächlich in ihrer Freizeit die Inhalte des „E-Books“. Es wurden die Themen als Hausübung aufgegeben und dann von den SchülerInnen auf Moodle abgegeben. Die Video-Podcasts konnten in den Unterrichtsstunden gedreht werden. Der Schnitt erfolgte als „Hausübung“.

Daher ist das E-Book von seiner Konstruktion her noch nicht vollständig online. Es wurde im Moment so konzipiert, dass man gleich auf der ersten Seite der einzelnen Kapitel die Grundlagen findet und nicht noch extra weiterklicken muss.

Im nächsten Schuljahr wird am Konzept (z.B.: wie bringen wir am besten wertvolle Links unter?), aber auch an der optischen Darstellung der Website gearbeitet werden.

Es wurde auch in diesem Projekt Hilfe vom Gender-Netzwerk angenommen: Die Gender-Expertin Ina Biechl (www.trainingskompetenz.at) analysierte die, in diesem Schuljahr entstandenen Texte und Bilder genauestens und gab äußerst hilfreiche Anregungen für geschlechtergerechte Formulierungen.

Aus LehrerInnen- und SchülerInnensicht kann die Erstellung eines digitalen Mathematik-Buchs nur Vorteile bringen, da sich das Arbeiten in einem gemeinsamen Projekt sehr förderlich auf das gesamte Schulklima auswirkt.