

Mathe-Online: Evaluation aus medienkritischer und unterrichts- praktischer Sicht

Bei der inzwischen großen Fülle von Angeboten zum Einsatz des Internets (WWW) für bestimmte Fachbereiche oder zur Unterstützung der (Fach)-Didaktik und – Methodik auch im deutschsprachigen Raum fällt es nicht leicht, jene Adressen herauszufinden, die als jederzeit empfehlenswerte Portalseiten auch für den eigenen Unterricht Relevanz haben. Mit dem Projekt Mathe-Online ist ein, inzwischen weit über die Grenzen Österreichs bekannter, Versuch gestartet worden, mathematische Inhalte, Ressourcen, Materialien und Denkanstöße zur Verfügung zu stellen.

Sowohl die Möglichkeit, als Unterrichtspraktiker Informationen für die eigene Vorbereitung zu finden, als auch die Möglichkeit, den Schülerinnen und Schülern entsprechende Hinweise zur weiteren Recherche und zur Begabtenförderung wie auch zum selbständigen Weiterstudium, Wiederholen und Üben geben zu können, ist als einer der großen Erfolge des Projektes zu werten. Wenn auch eine gewisse Einarbeitungszeit in den Gebrauch der Seiten im inhaltlichen Bereich notwendig ist, so steht sich diese Energie allemal dafür, da vor allem im Bereich der Visualisierung mathematischer Vorgänge ein großer Vorteil der gebotenen Hilfen liegt.

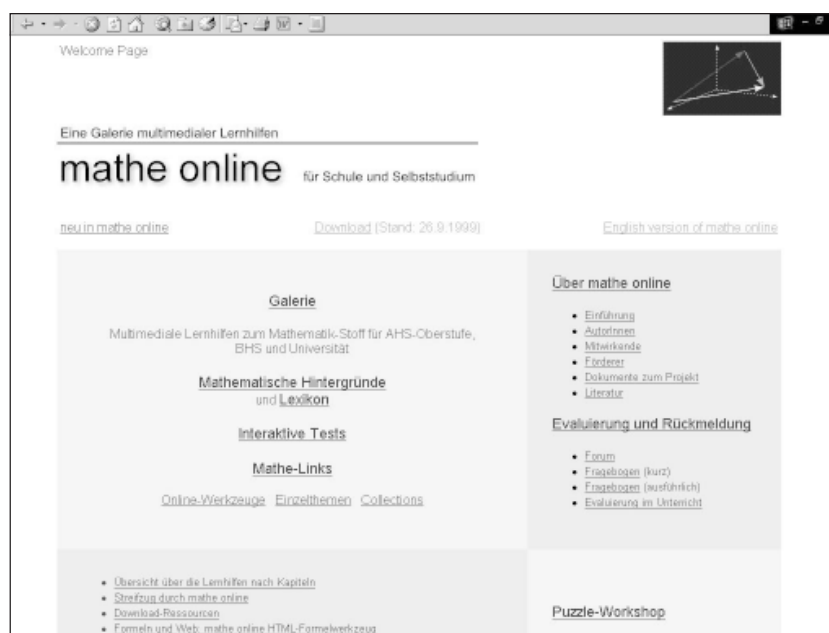
Mathe-Online kann einen Unterricht und auch ein Lehrbuch nicht ersetzen, wenn es auch vielfach den Anschein hat, dass hier ein Studienlehrgang geboten wird, der unabhängig von jedweder Tradition des Unterrichts steht. Es ist zu begrüßen, dass Schüler und Lehrer sich die Seiten ausdrucken, um sie als eine der Unterlagen der Vorbereitung und als Arbeitsmaterialien zu benutzen.

Es wäre schade, würde das Projekt in der jetzt vorliegenden Fassung stek-

ken bleiben- gerade die „spannenden“ Kapitel fehlen zum Teil noch. Die Lücken in den Materialien werden bei weitem von dem bereits jetzt gebotenen Inhalten kompensiert. Die Sammlung an guten LINKS und Materialien allein macht das Projekt schon unverzichtbar. Sollte zu diesem Material auch noch die Mitarbeit der Anwender aus dem Unterricht kommen, so könnte eine Plattform entstehen, die wirklich eine neue Qualität in den Mathematikunterricht einbringt.

Die Breite der angebotenen Themen mag manchen Erstbesucher verschrecken. Allerdings wird erfolgreich der Versuch unternommen, die Informationen unabhängig von Schulformen anzubieten. In Zukunft allerdings ist vielleicht eine der Schulpraxis besser angepasste Führung der Benutzer anzustreben und sollen die Themen vielleicht besser in Schichten nach Anfängerkursen – „Was jeder können sollte“ – und Leistungskursen strukturiert werden.

Im Folgenden ein paar Ideen zu Merkmalen, die aus dem viele Stunden langen Gebrauch der Seiten im Selbststudium und im Einsatz mit einer 6. Klasse resultieren:



DAS DESIGN

Dass lediglich eine non-frame-Version zur Verfügung steht, ist ein bewusster Schritt, den aber viele andere große Content-Provider (CNN, vienna.at etc.) ebenfalls gewählt haben. Der Aufwand, der für die farbliche, textliche und vor allem konsistent das Design der Seiten betonende Auswahl an Layoutmerkmalen getroffen wurde, ist beachtenswert. Man fühlt sich auf allen Seiten zu Hause. Die Aufteilung des Bildschirmes ist selbst bei schwächeren Systemen ausreichend. Das Wesentliche wird in ausreichendem Maße hervorgehoben – Farben und Hervorhebungen sind schlicht, aber gelungen und konsistent. Lediglich im Versuch, möglichst viel Information in ein (Unter-)Kapitel unterzubringen um keine weiteren Unterteilungen vornehmen zu müssen, erscheint aus der Praxis des alltäglichen Gebrauchs problematisch. Die Kurz-Menüs am Anfang und Ende jeder Seite erlauben jedoch bei Kenntnis der Seiten sehr rasches Auffinden der Information.

INHALTLICHER ZUGANG FÜR LEHRER

Wirklich Interessierte können sich hier stundenlang verlieren. Alleine die Links zu den Themen sind es wert die Seiten zu besuchen. Auch die Kapitel an sich sind durchwegs lesenswert, wenn man sich für einen ganz konventionellen Unterricht vorbereitet. Stundenlang kann man sich verlieren, um sich die Inhalte zu vergegenwärtigen. Wie bei einem neuen Lehrbuch nimmt natürlich diese Erstevaluationsphase viel Zeit in Anspruch.

Engagierte Mathematiklehrer mögen ähnliche oder gleiche Inhalte auch

schon „konventionell“ bereitstellen können, für viele jedoch ermöglicht die Auseinandersetzung mit dem Medium (Text in Kombination mit Links zu Fachbegriffen und Animationen, Puzzles etc.) einen neuen Zugang zum eigenen Fach. Jedenfalls gibt es mindestens so viele zurückhaltende Stimmen in den Lehrkörpern wie begeistert vortierende Kolleginnen und Kollegen.

EINSATZ IM FACHUNTERRICHT

Ein Kapitel (Funktionen) war Gegenstand der Wiederholungsphase des Unterrichts und Gegenstand der Vorbereitung auf eine Schularbeit einer 6. Klasse Gymnasium. Nicht alle Schüler fanden selbständig zu den Kerninformationen, aber fast alle erreichten nach entsprechender Betreuung (2 Stunden) das vorgegebene Ziel und benutzten die Seiten aktiv zum Lernen. Das Beispiel bei der Schularbeit reflektierte dann die im Unterricht und als Hausübung aufgegebenen Fragestellungen. Durchwegs positiv wurde von den Schülern empfunden, eine gesicherte Wissensbasis für das Lernen zu haben, aber auch selbst mit den Graphen des Funktionsplotters experimentieren zu können. Aus der Sicht des Physikers war das Verständnis im Bereich Winkelfunktionen in Kombination mit den e-Funktionen signifikant besser als die Jahre zuvor! Vor allem mit den selbst zu bedienenden Animationen (JAVA-Applets) lässt sich eine bessere Visualisierung und damit eine bessere Vernetzung der Inhalte erreichen.

MEDIEN-TECHNISCHE AUFBEREITUNG

Es ist hervorzuheben, dass mit der Schaffung einer Offline-Version, die sich nachgewiesenermaßen leicht auf einem Schulnetzwerk installieren

lässt, einer jener Wünsche realisiert worden ist, der vor allem den Zugriff unabhängig von zur Verfügung stehenden Bandbreiten oder gerade schnell verfügbaren Anbindungen des Schulnetzwerkes nach außen ein Arbeiten im Klassenverband in einem Informatikraum ermöglicht.

Die Programmierung mit JAVA ist als ausgesprochen gelungen zu bezeichnen, weil sie auf das Wesentliche reduziert, aber doch eine hohe Interaktivität ermöglicht. Hinweise zur besseren Behebung von Fehlern auf den Seiten des Projektes würden den Mehrwert noch steigern.

ZUSAMMENFASSUNG

Als Ausgangspunkt für Recherchen im Internet, als Studienhilfe für Schülerinnen und Schüler, als zusätzlich Informationsquelle für Lehrerinnen und Lehrer sind die Seiten von mathe-online jedem zu empfehlen. Als Diskussionsforum für methodisch-didaktische Ansätze ist die Adresse noch zu wenig bekannt. Eine Zusammenführung mit anderen Initiativen auf diesem Gebiet ist wünschenswert, wobei eine Eigenständigkeit bis zur Fertigstellung aller Kapitel durchaus empfohlen werden kann.

Es wird notwendig sein, den praktischen Einsatz der Medieninhalte dieser Internet-Seiten besser zu dokumentieren und zu evaluieren. Eine Promotion im Sinne einer breiteren Nutzung dieses Angebotes erscheint unbedingt unterstützenswert.

Weiter Praxistests und die Umsetzung der noch fehlenden Inhalte werden zeigen, ob hier ein wirklich einzigartiges Produkt entstanden ist oder es bei der Teilumsetzung einer guten Idee bleibt.