



IMST – Innovationen machen Schulen Top
Informatik kreativ unterrichten

S.I.C! SCHULE.INFORMATIK.CHALLENGE

Kurzbericht

ID 411



www.sic.edu.tf

Dr. Arnulf Schönlieb

Stefan Mak

Ingeborg Bachmann Gymnasium Klagenfurt

Klagenfurt, 06/2011

Motivation und Projektziele

Die Zahl an webbasierten Quizsystemen ist bereits sehr groß. Mit S.I.C (Schule.Informatik.Challenge) kommt nicht ein Mehr des Gleichen hinzu, sondern es war und ist uns ein Anliegen, mittels einer webbasierten Umgebung den Wettbewerbscharakter unter den Lernenden anzuregen. Die Entwicklung dieses Programmes ist dabei vom Leitgedanken eines interaktiven Wettbewerbs unter den Lernenden geprägt und geht somit in seiner Grundidee über die bereits am Markt befindlichen Quizsysteme hinaus. Damit soll bei den SchülerInnen auf spielerische Weise eine Kompetenzsteigerung im Bereich des informatischen Grundlagen- und Faktenwissens erfolgen, die durch permanente Ranglistenänderungen angeregt wird.

Die Lernenden sollen sich unter spielerischen Bedingungen Faktenwissen im Fachbereich Informatik aneignen. Dies kann innerhalb einer nicht alltäglichen Unterrichtssituation – etwa als Alternative zum noch immer stark verbreiteten Frontalunterricht – geschehen. Genauso sind aber auch Unterrichtsmethoden wie projektartiger Unterricht oder die Einbettung in völlig offen gestaltete Unterrichtsformen denkbar.

In erster Linie geht es um das Bereitstellen eines attraktiven und einfach zu bedienenden webbasierten Systems für den nachhaltigen Kompetenzerwerb im Bereich des informatischen Faktenwissens auf Grundlage duellbasierter Wettbewerbe.

Dadurch soll nicht nur eine Attraktivitätssteigerung des Informatikunterrichts angestrebt, sondern auch die Möglichkeit geschaffen werden, Schülerinnen und Schüler informal - d.h. außerhalb des Unterrichts - ihr „Schulinformatik-Ranking“ zu verbessern, ähnlich den (weltweiten) Ranglisten von individuellen Spielstärken im Sport (Golf, Tennis, Schach).

Für die Informatiklehrenden stellt dieses Werkzeug eine methodische Bereicherung dar. Weiters soll die Zusammenarbeit auf FachkollegInnenebene und die Selbstreflexion der Unterrichtsarbeit gestärkt werden. Auf Systemebene wird bei erfolgreichen regionalen Testläufen auch an eine österreichweite Dissemination und damit die Verständigung über standardisiertes informatisches Wissen in diversen informatischen Bereichen gedacht.

Projektablauf

Die prototypische Entwicklung der Webapplikation erfolgte auf PHP-MYSQL Basis in der Zeit von Dezember 2010 bis März 2011. Die Tests erfolgten unter großer Beteiligung der Schülerinnen und Schüler, wodurch in diesen Feedbackschleifen viele Ver- und Nachbesserungen am System im April und Mai 2011 durchgeführt wurden. Einige funktionelle und designtechnische Änderungen wurden erst durch die Einbindung der „Kunden“ vorgenommen.

Weiters wurden die Schülerinnen und Schüler am Bachmann-Gymnasium auch in die Frageentwicklung und Evaluation des Systems eingebunden.

Evaluation und Projektergebnisse

An den Testläufen nahmen insgesamt vier Klassen der 9. Schulstufe sowie zwei Schülergruppen des Wahlpflichtfaches Informatik am Ingeborg Bachmann Gymnasium teil. Ihre Aufgabe in einer ersten Testphase war, ein erstes Feedback zu ihren Eindrücken hinsichtlich Stärken und Schwächen des Systems zu geben. Die Schülerinnen und Schüler sollten dabei insbesondere den Einstufungstest des Systems in Bezug auf seinen Schwierigkeitsgrad testen. Bei der zeitlichen Gestaltung wurde darauf geachtet, dass alle Schülerinnen und Schüler zumindest den Einstufungstest schaffen sollten.

Es zeigte sich, dass die Schülerinnen und Schüler trotz Interesse große Schwierigkeiten mit den Fragen hatten und diese manchmal zu schwer waren. Die alternative Unterrichtsform war auch für die grundsätzliche Arbeitseinstellung der Lernenden förderlich. Einige Schülerinnen und Schüler begannen bereits in der Testphase mit dem Challengemodus und trugen untereinander paarweise Wettkämpfe aus.

Interessant war die Einsicht der Lernenden, dass nämlich Informatik bzw. Informatikunterricht ohne grundlegende Wissensbasis weder vermittelbar noch anwendbar ist. Viele Rückmeldungen deuteten darauf hin. Bemerkenswert war dabei, dass die Defizite, die bei den Schülerinnen und Schülern in dieser Phase auffielen, sich oft auf einfaches Anwenderwissen bezogen und mit weiterführenden theoretischen Aspekten der Informatik noch wenig zu tun hatten.



Ausblicke

Ein wesentlicher Teil von Schulentwicklung ist Unterrichtsentwicklung. Und dabei kommt es nicht zuletzt auch auf die Methodik im Unterricht an. Unser Projekt kann als ein Mosaiksteinchen im kontinuierlichen Prozess betrachtet werden, den Erwerb informatischer (Grund)Kompetenzen bei den Schülerinnen und Schülern nachhaltig zu fördern. Und zwar, wie wir meinen, durch eine Form des Wettbewerbs, der dem Spieltrieb der Jugend entgegenkommt. Nicht zuletzt wird der zeitgeistige Aspekt der Individualisierung durch unser System bestens berücksichtigt.

Das im System gespeicherte informatische, dynamisch erweiterte Wissen sowie der nach Schwierigkeitsgrad gestufte Fragenkatalog stellen für die Lernenden eine sehr gutes Feedbacksystem für ihre

individuelle informatische Kompetenz dar, deren Bezugsnorm nicht nur ihre MitschülerInnen, sondern in weiterer Folge auch SchülerInnengruppen anderer Schulen sein könnten. Alles steht und fällt natürlich mit der Akzeptanz dieses Systems, das besser wird, je mehr Schulen sich daran beteiligen. Viel wird davon abhängen, wie das System promotet wird. Dazu wurde zu Beginn des Schuljahres 2011/12 eine offizielle Fortbildungsveranstaltung angeboten. Diese sollte auch dazu dienen, das System in Form eines Schneeballeffekts an möglichst vielen Schulen bekannt zu machen.

Wir haben die Webapplikation S.I.C mit der Zielsetzung entworfen, sowohl Lehrenden und Lernenden ein Werkzeug in die Hand zu geben, das in einem aufgelockerten Unterricht und auch außerhalb von Schule die informatische Bildung der Schülerinnen und Schüler hebt.

Erste Erfahrungen in der praktischen Anwendung haben uns gezeigt, dass der Bedarf nach einem derartigen Produkt in viel größerem Maße gegeben ist als wir uns das zunächst gedacht hatten. Die ersten Tests an unserer Schule verliefen vielversprechend, und die Motivation der SchülerInnen, sich auf diese Art und Weise informatisches Wissen anzueignen, war groß. Nun wird es daran liegen, möglichst viele Lehrerinnen und Lehrer zu motivieren, sich auf diese Form der Wissensvermittlung zumindest fallweise im Unterricht einzulassen. Von ihrem Engagement und ihrem Beitrag (hinsichtlich der Erweiterung des Fragenpools) und nicht zuletzt von der Robustheit des Systems wird es abhängen, ob dieser Anwendung eine längerfristige und erfolgreiche Nutzung beschert sein wird.