



IMST – Innovationen machen Schulen Top

Kompetenzorientiertes Lernen mit digitalen Medien

Vorbereitung auf die Mathematik-Matura mit mobilen Endgeräten

ID 1638

Projektkurzbericht

Projektkoordinator/in:

Mag. Edmund Huditz

ProjektmitarbeiterInnen:

Mag. Monika Petschnig

Mag. Arno Dengg

BG/BRG Peralu

Villach, Juli 2016

KURZFASSUNG

Beschreibung

Das Projekt „Vorbereitung auf die Mathematik-Matura mit mobilen Endgeräten“ setzte sich mit folgender Forschungsfrage auseinander: „Können durch die eigenverantwortliche Verwendung von Mathematikübungen auf *Kahoot* und *Socrative* die Leistungen der SchülerInnen bei der schriftlichen Reifeprüfung aus Mathematik verbessert und ihre Ängste vor der Matura reduziert werden?“

Dazu wurden in einer Vorlaufphase *Kahoot*- und *Socrative* Beispiele in einer Maturaklasse getestet und nach durchaus positiven Erfahrungen des Autors (er unterrichtete die Klasse selbst) als IMST-Projekt ausgeweitet. Dazu wurden KollegInnen gesucht, welche sich an der Erstellung und Erprobung weiterer Beispiele bzw. Beteiligung ihrer Klassen einbringen wollten. Zwei KollegInnen beteiligten sich mit ihren Maturaklassen, und einige weitere KollegInnen stellten Beispiele zur Verfügung.

Der Autor sammelte alle relevanten und begleitenden Informationen in einem *Moodle*-Kurs und stellte diesen den SchülerInnen und KollegInnen vor. Ausgehend von diesem Kurs wurden die SchülerInnen angeregt, sich möglichst selbstständig mit den Informationen und den Übungsmöglichkeiten zu beschäftigen, um besser auf die schriftliche Mathematikmatura vorbereitet zu sein.

Evaluiert wird das Projekt von Ricarda Steiner, einer Studentin der UNI Klagenfurt, im Rahmen einer Masterarbeit, welche im September 2016 abgeschlossen sein wird.

Schwierigkeiten

Eine der zentralen Schwierigkeiten war, dass sich zwar ca. 20 KollegInnen aus ganz Österreich für das Projekt meldeten, dann aber die meisten von ihnen keine eigenen Beispiele beisteuerten. Trotz mehrfachen Ersuchens waren nur wenige KollegInnen bereit, sich aktiv zu beteiligen. Auch die Kontaktierung von Personen mit ähnlichen Projekten brachte nichts, da diese mit ihren eigenen Projekten beschäftigt waren.

Ein weiteres Problem bestand darin, dass die SchülerInnen wenig Bereitschaft zeigten, wirklich selbstständig die Möglichkeiten zu nutzen. Die Lehrpersonen mussten mit ihnen öfters in den Computerraum gehen, wo dann die Übungen durchgeführt wurden. Die SchülerInnen argumentierten, dass sie durch die VWA bis zum Semesterende stark unter Druck stünden, aber danach die Übungen mehr nutzen wollten. Dies geschah dann auch durch eine Reihe von SchülerInnen, aber nicht im eigentlich erwarteten Ausmaß.

Am Ende des Projekts kann gesagt werden, dass die Erstellung von Beispielen durch Lehrende und die Nutzung durch die SchülerInnen mehr Anstöße durch die Projektleitung erforderte als ursprünglich angenommen, die Übernahme von Eigenverantwortung also auf allen Ebenen eher problematisch ist.

Wirkung aus fachdidaktischer Sicht

Aus fachdidaktischer Sicht hat sich meine Einstellung insofern geändert, als dass ich zu dem Schluss gekommen bin, dass SchülerInnen über einen langen Zeitraum hinweg und möglichst früh an ein eigenständiges Arbeiten gewöhnt werden müssen.

Meine Erwartung, dass sie unter dem Druck der neuen Reifeprüfung im Eigeninteresse verstärkt eigenständig arbeiten würden, hat sich bei den meisten nicht bestätigt.

An anderen Unterrichtsformen wurde vor allem die Nutzung eines *Moodle* Kurses und gemeinsames Arbeiten im Computersaal ausprobiert, was auch im Klassenverband gut funktionierte, aber außerhalb der Unterrichtszeit wenig genutzt wurde. Dies mag natürlich auch damit zusammenhängen, dass die SchülerInnen an diese Arbeitsform wenig gewohnt waren.

Aspekte von Gender und Diversity

Ricarda Steiner hat sich in ihrer Masterarbeit auch mit dem Aspekt Gender beschäftigt und wertet die Ergebnisse auch nach Burschen und Mädchen getrennt aus. Ihre Arbeit beendet sie aber erst im September 2016, sodass die Ergebnisse nicht in den Projektbericht eingehen konnten.

Evaluation und Reflexion

Die Evaluierung erfolgte durch Ricarda Steiner in einer wissenschaftlichen Studie der Universität Klagenfurt und hatte zwei Schwerpunkte:

- Kann durch dieses Projekt die Leistung von SchülerInnen bezogen auf ihre Mathematiknoten aus dem Vorjahr verbessert werden?
- Können die Ängste und Sorgen der SchülerInnen bezüglich der Mathematikmatura durch die Beteiligung am Projekt verringert werden?

Die Methode ist eine Umfrage unter allen Beteiligten am Beginn und am Ende des Projekts mit Hilfe eines Fragebogens und eine mündliche Befragung der beteiligten KollegInnen sowie einer Kontrollgruppe aus nicht beteiligten Klassen und deren LehrerInnen. Die endgültige Auswertung durch Ricarda Steiner erfolgt erst im September 2016.

Die Rückmeldung an die KollegInnen erfolgt durch den Projektleiter. Die Rückmeldung an die SchülerInnen erfolgt durch die Lehrpersonen, sofern die SchülerInnen (nach der Matura) noch erreichbar sind.

Empfehlungen und persönliches Resümee

Der Projektkoordinator führte eine laufende Selbstevaluierung durch, deren Ergebnisse in der sofortigen Weiterentwicklung des Projekts und der Lernplattform ihre Entsprechung fanden.

Die primären Empfehlungen sind, dass man sich lieber nur auf KollegInnen verlässt, welche „unmittelbar greifbar“ sind und die Eigenständigkeit der SchülerInnen nicht überschätzt. Außerdem ist alles viel leichter, wenn man das Projekt auf eine Klasse beschränkt, welche man selbst zur Matura führt.

Persönlich habe ich durch dieses Projekt sehr viel gelernt, vor allem auch im Bereich Projektmanagement. Ich habe anfangs den Aufwand unterschätzt, da die meisten Aktivitäten mehrfach ausgeführt werden mussten, z. B. Aufforderungen und Erklärungen für KollegInnen und SchülerInnen sowie Hilfestellung beim Umgang mit den Kursmaterialien. Die Eigenverantwortung auf allen Ebenen habe ich etwas zu optimistisch gesehen.

Im Nachhinein ist mir bewusst geworden, dass SchülerInnen, welche während ihrer gesamten Schulzeit wenig Eigenverantwortung für ihre Lernprozesse übernehmen mussten/wollten, dies auch vor der Matura nur in begrenztem Ausmaß tun, bzw. es gerade die tun, welche sowieso keine Probleme mit dem Lernstoff haben. Dadurch kann es geschehen, dass die Schere zwischen den besten und schwächsten SchülerInnen noch weiter auseinander klafft.

Ich schätze nach wie vor die Möglichkeiten, welche sich durch Programme wie *Socrative* und *Kahoot* auftun, glaube aber, dass sich die Einstellung von KollegInnen und SchülerInnen und die Bereitschaft zur Nutzung erst flächendeckend ändern wird, wenn die Kompetenz und Eigenständigkeit von Beginn an gefördert wird (bei Kindern ab der Primarstufe und bei LehrerInnen bei ihrer Ausbildung).

Verbreitung

Das Projekt wurde mit Hilfe von persönlicher Ansprache, E-Mail, eines Adobe-Connect-Online-Meetings, Präsentationen bei Fachveranstaltungen (u. a. die eEducation Sommertagung 2015) sowie im eLSA-Newsletter verbreitet.

Auf die Ergebnisse kann auch weiterhin zugegriffen werden (Moodle-Kurs, gemeinsames WIKI), und sie können auch in den folgenden Schuljahren z. B. für Schilfs genutzt werden.

Verbreitungsmöglichkeiten im folgenden Schuljahr wären für mich vor allem

- Lehrerfortbildung/Schilfs
- eEducation Austria Netzwerk