



IMST – Innovationen machen Schulen Top
Kompetenzorientiertes Lernen mit digitalen Medien

MATHEAPP

ID 1581

Projektbericht

Gerald Mitter

Eva-Maria Infanger

BAKIP Ried

Gartenstraße 1, 4910 Ried/Innkreis

Ried im Innkreis, Juli 2015

KURZFASSUNG

Das Projekt „MatheApp“ verfolgt das Ziel, mathematisches Wissen mithilfe von Smartphones und Tablets SchülerInnen näher zu bringen. Wichtigster Ansatzpunkt dafür sind Ergebnisse aus der Lernforschung, die die Motivation für den Lernfortschritt als besonders bedeutend herausstreichen. Durch die Einbindung neuer Technologien wird versucht, den/ die SchülerIn in seiner Lebenswelt abzuholen und Spaß am Lernen zu fördern.

Dafür greifen wir auf eine vorhandene Karteikarten App zu, für die wir eigene Multiple-Choice Fragen kreieren. Diese Fragen sollen die Unterrichtsinhalte der SchülerInnen abrufen und ihnen helfen, sich auf das noch relativ ungewohnte Format der Multiple-Choice Fragen einzustellen.

Die Fragen werden begleitend zum Unterricht erzeugt und prüfen die Grundkompetenzen bereits erlernter Fachgebiete ab.

Ziel der Fragen ist es, den SchülerInnen eine möglichst flexible und gleichzeitig mobile Art des Lernens anzubieten. Die Fragen werden daher so konzipiert, dass sie ohne Einsatz von Taschenrechner oder Stift und Papier lösbar sind. Somit soll eine attraktive Möglichkeit geschaffen werden, mit der Wartezeiten bei der Bushaltestelle oder lange Aufenthalte im Zugabteil, für den Wissenserwerb verwendet werden können.

Gleichzeitig wird der Lernstand mithilfe der App eigenen Statistik aufgezeichnet, sodass der/ die Lernende jederzeit den eigenen Wissenstand überprüfen kann. Zusätzlich wird nach spaced-retrieval Methode abgefragt, sodass eine Einspeicherung ins Langzeitgedächtnis gefördert wird.

Den Erfolg des Projekts werten wir mit Fragebögen aus, die zu Beginn des Schuljahres die Lernmotivation der SchülerInnen und die persönliche Einstellung zu neuen Technologien erfassen sollen. Vor Ende des Projekts werden wir mithilfe eines weiteren Fragebogens die Lernerfahrungen mit der App einholen und messen, inwieweit die SchülerInnen die App als Lernangebot erfolgreich verwenden konnten.

Es zeigte sich, dass die Lern-App durchaus in der Lage ist, SchülerInnen beim Lernen zu unterstützen – wenngleich der Erfolg sehr stark von der Bereitschaft zu üben abhängig ist. Obwohl viele SchülerInnen sich eine Fortsetzung der Begleitung mit den Lernkarteien wünschte, übten viele tatsächlich nur sehr wenig mit der App.

Enttäuschend war für uns, dass einige SchülerInnen die App sofort wieder löschten, um Speicher für andere Apps auf dem Handy freizubekommen. Diese Rückmeldung bekamen wir bei mehr als 10 SchülerInnen.

Unseren Fragebogen werteten wir mit der Statistiksoftware SPSS aus und untersuchten die Items auf Korrelationen. Diese waren in großer Zahl vorhanden. Aufgrund der geringen Zahl an Daten waren wir nicht in der Lage Schlussfolgerungen zu ziehen, jedoch konnten wir einzelne Hypothesen formulieren. Als wohl interessantestes Ergebnis wurde bestätigt, dass der Lernerfolg und das bessere Verständnis der Mathematik hauptsächlich mit der investierten Zeit zum Üben zusammenhängen. Bei manchen SchülerInnen konnte die App die Überwindung zu lernen reduzieren.

Insgesamt kommen wir zu dem Schluss, dass wir durch bessere technische Unterstützung der SchülerInnen keine grundsätzliche Verbesserung des Lernverhaltens erzielen konnten, aber vereinzelt SchülerInnen beim Erlernen der Inhalte erfolgreich unterstützten. Die App eignet sich als optionales Tool, welches auf freiwilliger Basis oder während kurzer Sequenzen im Unterricht eingesetzt werden kann. Eine nachhaltige Verbesserung im Fach Mathematik ist schlussendlich allerdings hauptsächlich von dem/ der SchülerIn und dem persönlichen Einsatz abhängig. Ohne Übung gibt es letztendlich keine Erfolge.