

MIT-MUT unterstützt und fördert durch Social- und Game-based Learning das IKT- Interesse und die Kompetenzen von Mädchen

MIT-MUT ist ein Forschungsprojekt, das 13- und 14-jährige Schülerinnen vor der Berufswahlentscheidung spielerisch ermuntert, sich mit attraktiven beruflichen Optionen in den Bereichen IT und Unternehmerintum auseinanderzusetzen. Dafür wurde aufbauend auf einer Literaturanalyse, einer ersten Bedürfniserhebung bei Schülerinnen und PädagogInnen sowie einem didaktischen Konzept ein Spiel entwickelt (eine mehrwöchige Live Challenge, bei dem die Mädchen verschiedenste Aufgaben, von der Firmennamensfindung, über die Logoerstellung bis zur App-Papier-Prototyp Entwicklung und Präsentation zu erfüllen hatten) sowie ein Online Lernraum (Se³N - Social enterprise education entertainment Network) eingerichtet und im Anschluss im Rahmen einer Testphase evaluiert.

Qualitative Evaluierung und quantitative Wirkungsmessung des Se³N und des Spiels

Für die Evaluierung wurde ein jugendgerechter Zugang gewählt, der qualitative und quantitative Elemente verbindet. Die Testanwendung erfolgte interaktiv: Die Mädchen der Modellklassen bewältigten die gestellten Aufgaben, dann reflektierten sie in Form einer Gruppendiskussion darüber, was ihnen gefallen bzw. nicht gefallen hat, welche Aufgaben leicht bzw. schwer fielen etc. (Usability-Tests und inhaltliche Qualitätssicherung). Außerdem erfolgte eine quantitative Evaluierung der Wirkung (Impact Erhebung) des Se³N und der entwickelten Kompetenzen bei den Mädchen mittels zwei Onlinefragebögen. So konnten mittels geeigneter multivariater Analyseverfahren mögliche Vorher-Nachher-Effekte analysiert werden. Zusätzlich erfolgte eine Evaluierung der Testanwendung des Se³N bei PädagogInnen und Eltern mittels leitfadengestützter, problemzentrierter Interviews. Aufgrund dieser Testanwendung und der Evaluierung werden das Se³N und die Games ggfs. adaptiert.

Ergebnisse der qualitativen Testung und Evaluierung

Sowohl den Schülerinnen als auch den PädagogInnen hat das Projekt MIT-MUT aufgrund der dadurch geförderten Teamarbeit, Selbständigkeit und Organisations- und Präsentationsfähigkeit sehr gut gefallen. Obwohl das MIT-MUT Projekt aus der Sicht der Mädchen zum Teil mit hohem zeitlichem Aufwand in der Freizeit verbunden war, konnten sich die Mädchen durch die Aussicht auf den Gewinn der Challenge, dadurch, dass sie Teil von etwas ganz Besonderem waren und durch Spaß durch die vielfältigen Aufgaben und Minigames motivieren, MIT-MUT bis zum Ende zu verfolgen. Trotz anfänglicher Bedenken hielt sich der Aufwand für die PädagogInnen relativ gering und sie konnten das Projekt gut in ihren Regelunterricht integrieren. Ihre Aufgaben sahen die PädagogInnen hauptsächlich in der Kontrolle der Einhaltung des Timings, in der Unterstützung bei der Umsetzung des Papierprototypen und beim Drehen des Präsentationsvideos. Die Mädchen sehen hauptsächlich im gestalterischen Bereich des Se³N Verbesserungspotenzial, z.B. durch eine übersichtlichere Gestaltung und durch eine Reduktion der Emails, die sie im Zuge des Projektes erhalten haben. Auch wünschen sie sich ehrliches Feedback durch die Gamemasterin und eine Einhaltung von vorgegeben Deadlines. Die PädagogInnen schlagen eine weitere Integration der Role-Models in die einzelnen Aufgaben, möglicherweise in Form eines Quiz, sowie Vorab-Infos über technische Voraussetzungen vor.

Ergebnisse der quantitativen Wirkungsmessung

Insgesamt lassen sich durch das Spiel sehr differenzierte Effekte beobachten. Wesentlich und pädagogisch wichtig ist die Steigerung des Selbstkonzepts „Begabung“. Gerade weil das Selbstkonzept im Bereich Computer und IT als Schlüsselvariable für eine Karrierewahl in diesem Bereich sehr deutlichen Einflüssen von Stereotypen ausgesetzt ist, ist die Steigerung des Selbstkonzepts „Begabung“ durch das Spiel von hoher pädagogischer Bedeutung. Darüber hinaus hatte das Spiel einen sehr klaren Einfluss auf die Informiertheit der Schülerinnen in Bezug auf IT-Berufe, die zu Beginn des Spiels laut Selbsteinschätzung der Schülerinnen auf Notenstufe 4 (auf einer Skala von 1-5) lag und sich durch das Spiel um eine ganze Notenstufe verbessern konnte. Bei fast einem Drittel der Schülerinnen hat sich das Interesse und bei über einem Drittel der Schülerinnen die Motivation für einen Karriereweg in der IT nach dem Spiel erhöht. Dieser Effekt kann als deutlich überdurchschnittlich gewertet werden. Von den Kompetenzen, die sich im Spiel signifikant verbesserten, sticht die Präsentationskompetenz hervor. Die Bewertung des Präsentationsvideos als Schlüsselfaktor für Motivation und Selbstkonzept der Schülerinnen gibt deutliche Hinweise darauf. Demgegenüber sind bei der Kreativität sehr differenzierte Effekte zu beobachten. Hier gewannen vor allem die Schülerinnen, die bisher ein niedriges Selbstkonzept hatten deutlich hinzu, während die Schülerinnen mit einem hohen Selbstkonzept weniger das Gefühl hatten, ihre Kreativität einbringen zu können. Eine mögliche Ursache dafür könnte in der Gruppenbildung und der Rollenaufteilung innerhalb der Gruppe liegen, die durch das Spiel nicht vorstrukturiert war, so dass die Möglichkeit besteht, dass sich die Schülerinnen mit einem hohen Selbstkonzept mehr um die technischen und die anderen Schülerinnen eher um die kreativen Aspekte gekümmert haben.

Fazit

Aus diesen qualitativen und quantitativen Analysen ergeben sich Folgerungen für die Weiterentwicklung des Spiels und den Einsatz im Unterricht. Zum einen ist das Spiel sehr gut zur Unterstützung und Förderung von Schülerinnen in IT-Karrieren geeignet. Darüber hinaus wurden selbständiges Arbeiten, Teamfähigkeit sowie Organisations- und Präsentationsfähigkeit der Mädchen gefördert. Eine Integration in den Regelunterricht im Fach „Berufsorientierung“, im Rahmen einer eigenen Projektwoche oder durch fächerübergreifende Zusammenführung wird von allen befragten PädagogInnen als sinnvoll erachtet.

Nähere Auskünfte erhalten Sie bei:

Mag.^a Ulli Röhsner

Tel.: 01/8772252

u.roehsner@makam.at

Das Projekt wird unter der Leitung von MAKAM Research GmbH gemeinsam mit die Berater® Unternehmensberatungs GmbH, Webducation Software Planungs- und EntwicklungsgmbH, Pädagogische Hochschule Niederösterreich und Donau-Universität Krems umgesetzt und vom Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie im Rahmen der Programmlinie TALENTE – FEMtech Forschungsprojekte der FFG finanziell gefördert. (Projektlaufzeit: 09/2014-08/2016) Nähere Projektinformationen finden Sie auf www.mitmut.at.