



**Fonds für Unterrichts- und Schulentwicklung
(IMST-Fonds)**

S5 „Entdecken, Forschen und Experimentieren“

EXPERIMENTE BEI DER MÜNDLICHEN PHYSIKMATURA

KURZFASSUNG

ID 1155

Mag. Dr. Michael Schwarzer

**Mag. Otto Tschauko
BG/BRG Reutte**

Reutte, im Juni 2014

Innovation

Das Projekt baut auf den Erfahrungen der Imst-Projekte 1115, 1245, 1701 und 293 auf. Im Rahmen des heurigen Projektes liegt der Schwerpunkt auf den Einsatz der Hausübungsbox im Rahmen der mündlichen Matura. Damit sollen zwei Probleme gelöst werden. Erstens kann sich die Schülerin / der Schüler mit der Box auf die mündliche Matura vorbereiten und zweitens kann die Lehrerin / der Lehrer mehrere praktische in den Aufgabenpool einbauen, die mit der Box gelöst werden können.

Ziele

Das Ziel war die Erprobung der Hausübungsbox im Rahmen der Vorbereitung auf die mündliche Matura. Da in Zukunft die Fragen gezogen werden und trotzdem Experimente eingesetzt werden sollen, ist eine Übungsmöglichkeit genauso wichtig wie die Lösung der Probleme bei der Vorbereitung der Prüfung. Die Lehrerin / Der Lehrer muss ja alle Experimente, die in seinem Aufgabenpool vorkommen nach der Ziehung der Frage durch sofort bereitstellen können. Wenn das Experiment mit der durchführbar ist, ist die Vorbereitung für die Lehrerin / den Lehrer kein Problem.

Kurzer Überblick über die Durchführung

September 2013: Auswahl zusätzliche Experimente für die mündliche Matura

Oktober 2013: Workshop

November 2013: Beschaffung der Materialien und Erprobung der geplanten Experimente. Überarbeitung der bisherigen Protokolle

Dezember 2013: Kontaktaufnahme mit dem Fachdidaktikzentrum. Planung einer Bundesarbeitsgemeinschaft im Schuljahr 2014/15

Feber 2014: Erstellung einer Kernstoffliste für die mündliche Matura und das Wahlpflichtfach

März 2013: Innovationstag. Ausgabe der Box an die Maturanten

Mai 2014: Evaluation mit Fragebogen in der 7. Klasse

Juni 2014: Durchführung der Matura und Interview mit den betroffenen Schülern

Zusammenfassung der Ergebnisse

Verbreitung

Die Verbreitung der Idee wurde erfolgreich in die Wege geleitet. In Zusammenarbeit mit dem neuen RECC Innsbruck wird im Herbst eine Arbeitsgemeinschaft in Tirol durchgeführt. An einem Nachmittag soll allen interessierten Lehrern die Idee erklärt werden. Im Dezember gibt es auch eine zweitägige Bundesarbeitsgemeinschaft.

Matura

Der Kandidat mit dem Kernfach Physik erhielt kein Experiment. Da nur wenige Experimente zur Auswahl standen und wir ein Spekulieren verhindern wollten, entschieden wir uns dafür kein Experiment zu geben. Eine Kollegin gab in einer Parallelklasse ein Experiment. Der Kandidat dort entschied sich aber für die zweite Kernstofffrage. Der Kandidat, der im Wahlpflichtfach antrat, wusste von vornherein, dass er sicher zwei Experimente bekommen würde. Daher war seine Vorbereitung und Einstellung zu den Experimenten eine andere. Da es sich um eine Wahlpflichtfachprüfung handelte war die Prüfungsdauer mit 10 Minuten bereits ähnlich wie im nächsten Jahr. Die 10 Minuten waren der Fragestellung angemessen und die Prüfung hat gut funktioniert und der Kandidat konnte sein Wissen über die praktischen und theoretischen Inhalte der Frage ausführlich darlegen.

Reflexion

Die Probleme der ersten Jahre sind fast vollständig gelöst worden. Es gibt genug Ideen für Experimente bei Schularbeiten. Die Zusammenstellung der gesamten Box ermöglicht alle Messmethoden bei Prüfungen und Tests einzusetzen.

Die Box wird für den ersten Einsatz bei der neuen Matura im Laufe des nächsten Schuljahres „fertiggestellt“. Die Arbeit wird in Zusammenarbeit mit dem RECC - Innsbruck erledigt. Das RECC stellt dafür ein Schuljahr lang 4 Werteinheiten zur Verfügung.

Im nächsten Jahr werden auch die Fragen erstmals gezogen. Daher müssen die SchülerInnen mit einem Experiment rechnen, aber es ist keineswegs fix, dass sie eines bekommen. Im Kernstoff des BRG Reutte werden 7 bis 10 experimentelle Aufgaben im Pool sein. Außerdem soll ein Vorschlag für den Inhalt und die Benotung experimenteller Prüfungen ausgearbeitet werden.