



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

**S7 „Naturwissenschaften und Mathematik in der Volksschule“**

---

**„SPIELERISCHES ERFORSCHEN DER  
EIGENSCHAFTEN UND BEDEUTUNG  
VON WASSER IM VOLKSSCHULALTER  
MIT UNTERSTÜTZUNG VON SCHÜ-  
LERN UND SCHÜLERINNEN DER LA-  
BORGRUPPE DER AHS“**

**Kurzfassung**

**ID 1480**

**Projektkoordinatorin:**

**VD Christa Binder, VS Alt-Nagelberg**

**Projektmitarbeiter/innen:**

**Prof. Mag. Ronald Binder, BG/BRG Gmünd**

**Prof. Mag. Elisabeth Nowak, BG/BRG Gmünd**

**HL Andrea Handl, VS Alt-Nagelberg**

**Dipl.Päd. Roswitha Rosenauer, VS Alt-Nagelberg**

**Alt-Nagelberg, Mai 2009**

Im Herbst 2007 wurde in Alt-Nagelberg eine neue Wasseraufbereitungsanlage in Betrieb genommen und auch unseren Volksschüler/innen vorgestellt. Als in einer der folgenden Sachunterrichtsstunden dieser Lehrausgang in Erinnerung gerufen wurde, war kaum Nachhaltigkeit feststellbar. Im Normalfall fasziniert das Element Wasser doch fast jedes Kind. Bis zu diesem Zeitpunkt wurde auch der naturwissenschaftliche Bereich in der Volksschule eher gering behandelt.

Im BG/BRG Gmünd wird seit einigen Jahren für die naturwissenschaftlichen Fächer Physik, Biologie und Chemie das Wahlpflichtfach Labor angeboten, bei dem das selbstständige Experimentieren im Vordergrund steht. Im Anschluss daran muss über jedes Experiment ein Protokoll geführt werden, welches besonders im 1. Laborjahr sehr oft große Schwierigkeiten bereitet.

Die erwähnten Probleme in der Volksschule und im Gymnasium waren ausschlaggebend dafür, dass gemeinsam mit Prof. Ronald Binder, Lehrer für Physik in der Laborgruppe, dieses IMST-Projekt eingereicht wurde. Es wurde als innovativ bewertet und ausgewählt.

Die Volksschüler/innen erwarben grundlegendes Wissen zum Thema Wasser. Die Buben und auch die Mädchen beschäftigten sich in gleichem Maße mit den naturwissenschaftlichen Inhalten und setzten sich ohne geschlechtsspezifische Unterschiede damit auseinander.

Ein sehr wesentliches Projektziel für die Schüler/innen des Gymnasiums waren daher der Aufbau von logischen Strukturen in ihren Texten und eine möglichst klare Formulierung der Experimentieranleitungen, damit die Volksschüler/innen die vorbereiteten Experimente möglichst eigenständig durchführen konnten.

Zusätzliche Motivation für die AHS-Schüler/innen war das eigenständige Auswählen der Experimente und der dafür notwendigen Alltagsmaterialien.

Bei den Volksschüler/innen wurden Interesse und Neugierde geweckt bzw. kamen verstärkt zum Tragen, da sie mit älteren Gymnasiast/innen zusammenarbeiten durften und immer wieder gespannt auf die nächsten Experimentieranleitungen warteten.

Auch die Inhalte der Lehrpläne in Sachunterricht und Physik korrelierten diesbezüglich zur Gänze.

Eine wesentliche Aufgabenstellung war bei diesem Projekt, dass nicht nur innerhalb der Schule gemeinsam gearbeitet wurde, sondern die unterschiedlichen Altersgruppen voneinander profitieren konnten.

Dazu wurden drei Treffen in Form von Experimentierworkshops durchgeführt, deren Planung, Leitung und Durchführung die Gymnasiast/innen inne hatten.

Im Dezember 2008 fand das erste Treffen im Turnsaal der Volksschule statt, wo die Experimentiertische mit den entsprechenden Anleitungen aufgebaut wurden.

Nach anfänglicher Scheu der Volksschüler/innen wurden sie selbstbewusster und fanden letztendlich große Freude am Forschen und Entdecken.

Auch die Laborschüler/innen wurden mit jedem Durchgang sicherer. Die Volksschüler/innen füllten noch einen Fragebogen als Feedback für die Laborgruppe aus.

Zum Abschluss wurde den Volksschüler/innen eine mit Alltagsmaterialien bestückte Wasserbox übergeben.

Am „Tag der offenen Tür“ im Februar 2009 stellten einige Volksschüler/innen gemeinsam mit der Laborgruppe im Gymnasium Gmünd den Besuchern mehrere Wasserexperimente vor.

Im Mai 2009 besuchten die Volksschüler/innen wieder das Gymnasium. Dabei war die Rolle des Wassers in der Küche das zentrale Thema. Der erste Teil war eine Experimenteshow. Dabei konnten Teile davon immer wieder von den Volksschüler/innen ausgeführt und auch zum Teil relativ gut erklärt werden. Durch die intensive Auseinandersetzung mit dem Thema „Wasser“ sammelte sich nicht nur großes Wissen darüber an, sondern erlangten sie auch gewisse Grundfertigkeiten beim Umgang mit diversen Materialien.

Sämtliche Schüler/innen traten durch selbsttätiges Lernen und Handeln aus einer sonst oft passiven Rolle hervor.

Sehr begeistert waren die Kinder auch von den Experimenten des Monats, welche sie selbst von der Homepage: [www.bggmuend.ac.at/imst](http://www.bggmuend.ac.at/imst) downloaden und in der Volksschule ausführen durften. Auch zu Hause wurden viele Experimente den Eltern gezeigt. Dies war möglich, da sie dafür nur Materialien aus dem Alltag benötigten. In den nächsten Jahren werden Experimentiertage zu einer fixen Einrichtung in der Volksschule.

In der AHS fand während des Projektverlaufes eine Rückbesinnung auf Freihandexperimente statt. So entstand als Nebenprodukt der Wasserbox im Gymnasium ein Kastenabteil mit Küchenmaterialien.

Das wesentliche Projektziel aus der Sicht des Physiklehrers war die Verbesserung der Protokolle über die Experimente. Die Laborgruppe nahm sich die ersten Rückmeldungen seitens der Volksschüler/innen zu Herzen und versuchte, ihre Fehler bei den nächsten Versuchsanleitungen zu korrigieren. Es war eine deutliche Qualitätssteigerung erkennbar.

Die Volksschüler/innen hatten großes Interesse am Thema „Wasser“ und wollen in Zukunft noch mehr darüber erfahren. Besonders hervorzuheben ist die gewonnene Freude am Experimentieren entweder allein, in Partnerarbeit oder in der Gruppe.

Somit wurde ein Stein ins Rollen gebracht und hoffentlich wird er künftighin weiterrollen.