



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

S5 „Entdecken, Forschen und Experimentieren“

CURIOUS ABOUT SCIENCE? (NOCH MEHR) ENTDECKEN UND BEGREIFEN IM BCP-LAB

Kurzfassung

ID 1367

Mag. Barbara Kirchsteiger

BG/BRG Fürstenfeld

Fürstenfeld 2009

Zur Ausgangssituation:

Schon seit etwa 10 Jahren führen wir an unserer Schule, dem BG/BRG-Fürstenfeld, ein naturwissenschaftliches Labor (aus BIUK, CH und PH) für die Schüler/innen der 4. Klassen des Realgymnasiums. Die ursprüngliche Idee des fächerübergreifenden Unterrichts im Labor wurde in den letzten Jahren allerdings nicht verwirklicht. Deshalb haben wir im Zuge eines IMST-Projektes im Vorjahr ein themenzentriertes, fächerverbindendes Labor, das BCP-LAB, entwickelt. Das Labor umfasst die Themengebiete „Nahrung“, „Sinne“, „Wasser“ und „Pflanze“ und wurde heuer in einem Folgeprojekt optimiert.

Beteiligte Personen:

Das Projekt wurde mit drei 4. Klassen des Realgymnasiums (62 Schüler/innen) durchgeführt und erstreckte sich über das ganze Schuljahr.

Je eine Lehrerin aus BIUK (Margit Delefant), CH (Barbara Kirchsteiger) und PH (Helga Rath) waren an der Entwicklung und Optimierung der Unterrichtsmaterialien beteiligt und erprobten diese in zwei Klassen. Ein weiteres Lehrer/innenteam (Brigitte Zrim (BIUK), Dietmar Pocivalnik (CH) und Erwin Schieder (PH)) erprobte diese Materialien in der Parallelklasse.

Da eine Projektmitarbeiterin (Margit Delefant) an der Fachdidaktikausbildung der Lehramtsstudierenden für Biologie und Umweltkunde an der KF-Universität Graz beteiligt ist, bot sich erneut die Zusammenarbeit mit der Universität an. Eine Unterrichtspraktikantin (Elisabeth Gaugl) unterrichtete einige Laboreinheiten und lieferte aufgrund ihrer zahlreichen Hospitationen bei allen beteiligten Laborlehrer/innen wesentliches Feedback für unsere Evaluierung.

Astrid Wonisch (AG Fachdidaktik Biologie und Umweltkunde, Karl-Franzens Universität Graz) war in die Entwicklung der Unterrichtsmaterialien involviert. Die Evaluationsexpertin Barbara Hanfstingl (Uni Klagenfurt, Institut für Unterrichts- und Schulentwicklung) hat uns bei der Entwicklung der Schüler/innenfragebögen beraten.

Was woll(t)en wir erreichen?

Die relativ große Anzahl der im Vorjahr beteiligten Lehrer/innen und Schüler/innen am Projekt hat zu einer enormen Fülle von Ergebnissen, aber daraus resultierend auch zu neuen konkreten Fragestellungen geführt. Im heurigen Jahr konzentrierten wir uns auf die Optimierung der Unterrichtsmaterialien sowie die Intensivierung des fächerübergreifenden Aspekts und der internen Kommunikation. Außerdem wollten wir die Eigenständigkeit der Schüler/innen bezogen auf die Experimententwicklung fördern und die Bedeutung des BCP-Labors für die Schüler/innen evaluieren.

Was haben wir erreicht?

Ergebnisse unserer Zusammenarbeit sind primär ein Pool an vielfach erprobten und effizienten Unterrichtsmaterialien, die wir gerne in Form einer CD an interessierte Kolleg/innen weiter geben.

Das Labor wird von den Schüler/innen sehr gut angenommen und dient sicherlich der Aufwertung der Naturwissenschaften an unserer Schule.

Zur Evaluierung des fächerübergreifenden Lernens haben wir auch heuer eine „fächerübergreifende“ Wissensabfrage durchgeführt. Die Ergebnisse waren eindeutig besser als im Vorjahr, hauptsächlich deswegen, da wir die Schüler/innen heuer intensiver auf diese Art der Wissensüberprüfung vorbereiteten. Ein weiterer Ansatz

dafür, das fächerübergreifende Lernen zu überprüfen, war der Vergleich von Assoziationsketten von Laborschüler/innen und „Nicht-Labor“-Schüler/innen. Dabei war auffällig, dass Antworten von Laborschüler/innen viel detaillierter, logischer, breiter gefächert und „griffiger“ waren. Diese verwendeten auch eindeutig mehr Fachbegriffe als „Nicht-Labor“-Schüler/innen. Fächerübergreifende Projekte („Brot- und Wassertag“) in jedem Semester leisteten einen wesentlichen Beitrag zum Fächerübergreifenden Lernen und waren außerdem abwechslungsreich und lustig für die Schüler/innen.

In der Optimierung der Unterrichtsmaterialien haben wir heuer bewusst darauf verzichtet, den Lernoutput strikt zu kontrollieren und stellten mehr Zeit für individuelle und freie Arbeitsphasen zur Verfügung. Dabei beobachteten wir, dass leistungsstarke Schüler/innen freiwillig auffällige Mehrleistungen erbrachten.

In unserer Zusammenarbeit hat sich bereits eine sehr förderliche Routine eingestellt, die Kommunikationsdefizite minimierte. Durch unsere Vorarbeit im letzten Jahr (CD mit Unterrichtsmaterialien) und den verstärkten Teamgeist waren unsere Ziele heuer leichter erreichbar. Im kommenden Schuljahr werden wir eLearning im Labor intensivieren. Längerfristig wünschen wir uns eine Fortsetzung des Labors in der Oberstufe des Realgymnasiums.

*Mag. Margit Delefant
Mag. Barbara Kirchsteiger
Mag. Helga Rath*

BG/BRG Fürstenfeld