



NAWI – Fächerübergreifender naturwissenschaftlicher Unterricht in der 5. Klasse des Realgymnasiums

Kurzfassung

Mag. Margarete Patzelt
Mag. Paul Fraller

Projektnummer 222
BG/BRG/BORG Eisenstadt
Kurzweiese 1
7000 Eisenstadt
Tel.: ++43 2682 626250
E-Mail: 101016@lssr-bgld.gv.at

Im Schuljahr 2004/05 wurde im Bereich der Naturwissenschaften in der 5. Klasse des Realgymnasiums ein neues schulautonomes Unterrichtsfach mit dem Namen „NAWI – naturwissenschaftliches Arbeiten“ eingeführt, mit den Zielen, die Naturwissenschaften durch praktisches und fächerübergreifendes Arbeiten in Biologie und Physik attraktiver zu gestalten und damit die SchülerInnenzahl im Realgymnasium zu steigern. Dafür musste ein neuer Lehrplan entwickelt werden und die Stundentafel wurde abgeändert. Der NAWI -Unterricht erfolgte in Doppelstunden, neu waren auch die Form der Leistungsbeurteilung und die gemeinsame Beurteilung durch die beteiligten Lehrer.

Schon im Schuljahr 2002/2003 wurde an unserer Schule eine unverbindliche Übung mit naturwissenschaftlichem Schwerpunkt abgehalten. Basierend auf den daraus gewonnenen Erfahrungen und Ergebnissen wurde im darauf folgenden Schuljahr in den 4. Klassen des Realgymnasiums der neue schulautonome Pflichtgegenstand „NAWI – naturwissenschaftliches Arbeiten“ für die Gegenstände Biologie und Chemie eingeführt. Die Erfahrungen aus dem NAWI – Unterricht der 4. Klasse konnten nun zum Teil in der 5. Klasse umgesetzt werden.

Die Ziele des neuen schulautonomen Pflichtfachs in der 5. Klasse des Realgymnasiums sind von der an der Schule arbeitenden Arbeitsgruppe klar definiert worden. Die SchülerInnen sollen im Unterricht mit den verschiedenen Arbeitsmitteln und –techniken des naturwissenschaftlichen Betätigungsbereichs vertraut gemacht werden. Durch das selbsttätige Anwenden soll der Unterricht für die SchülerInnen allgemein interessanter und abwechslungsreicher werden, die Motivation, sich mit naturwissenschaftlichen Themen auseinanderzusetzen, soll gesteigert werden. Durch den fächerübergreifenden und themenabgestimmten Unterricht sollen naturwissenschaftliche Inhalte von physikalischen und biologischen Gesichtspunkten aus erkannt und behandelt werden können. Durch einen breiteren Zugang soll die Komplexität naturwissenschaftlicher Sachverhalte besser erkannt werden, um ein leichteres Verstehen zu ermöglichen.

Da sich für das Realgymnasium nur 14 SchülerInnen angemeldet hatten, gab es zu Beginn des Schuljahres 2004/2005 einige organisatorische und terminliche Veränderungen der schon in den Ferien davor besprochenen Vorgangsweisen. Auch der Ablauf der Unterrichtseinheiten und die Koordination der thematischen Inhalte mussten einige Male korrigiert werden. Besonders unangenehm war dies für die vorbereiteten Evaluationsschritte. Ende Oktober, nach erst zwei durchgeführten Einheiten, befragten wir einzelne SchülerInnen in Interviews nach ihren

Beweggründen für eine Anmeldung ins Realgymnasium mit naturwissenschaftlichem Schwerpunkt sowie ihre Einstellung zu den naturwissenschaftlichen Fächern. Im Dezember wurde in je einer Einheit eine Videosequenz der Unterrichtsarbeit aufgenommen, um die Aktivitäten der SchülerInnen zu dokumentieren.

Um die fächerübergreifende Arbeit deutlich zum Ausdruck zu bringen, fand als Abschlussprojekt des 1. Semesters eine 4-stündige Blockveranstaltung zum Thema Sportbiologie im Teamteaching unter Einbeziehung von externen Fachleuten (Schulärztin, Leistungsdiagnostiker) statt.

Die Leistungsfeststellungen, die im Vergleich zum Vorjahr etwas moderater gehandhabt wurden, brachten zum Ende des ersten Semesters ein zufriedenstellendes Ergebnis, die wenigen negativen Beurteilungen sind auf mangelnde Arbeitshaltung und unzureichende Protokollführung zurückzuführen. Nach Abschluss des 1. Semesters wurden von den beteiligten Lehrern die zeitliche und inhaltliche Planung aktualisiert und weitere fächerübergreifende Einheiten fixiert. NAWI ist konzipiert als fächerübergreifender praxisorientierter Unterricht, bei dem die Schüler selbständig und in Eigenverantwortung in einem sozialen Umfeld Arbeitsaufgaben aus dem naturwissenschaftlichen Betätigungsfeld zu bewältigen haben. Mit einem Fragebogen haben wir zu Beginn des 2. Semesters versucht, herauszufinden, ob auch die SchülerInnen einen Unterschied zu ihrem früheren naturwissenschaftlichen Unterricht feststellen. In einer „gemischten“ Einheit, in der die NAWI-SchülerInnen mit „Normal“-SchülerInnen ein Thema erarbeiteten, wollten wir die gewünschten Unterschiede veranschaulichen. Ein abschließender Fragebogen untersuchte am Ende des Schuljahres die Motivation der SchülerInnen in Bezug auf den NAWI-Unterricht.

Unser vorrangiges Ziel haben wir für 2005/2006 nicht erreicht. Leider ist aus den Anmeldezahlen für das nächste Schuljahr absehbar, dass wir etwa 15 SchülerInnen für das RG aus den 4. Klassen haben werden. Wir führen das aber auch auf die schulinterne Ausweitung von einer auf drei Oberstufenrealgymnasiumsformen zurück, die dem Realgymnasium ganz sicher SchülerInnen „gekostet“ hat.

Die Ergebnisse der Interviews und Fragebögen sowie der so genannten Vergleichsstunde zeigten uns, dass sich die SchülerInnen sehr wohl einen interessanten und motivierenden Unterricht wünschen, den sie im neuen Unterrichtsfach auch erlebt haben.

In regelmäßigen Abständen mussten die SchülerInnen Protokolle erstellen, nach einigen Einheiten waren von den SchülerInnen Memories (schriftliche Wiederholungen) durchzuführen. Beides missfiel den SchülerInnen sehr, außerdem trat immer wieder Kritik zum Beurteilungssystem und somit zur Leistungsfeststellung auf, die sich über das ganze Jahr erstreckte.

Von LehrerInnenseite aus haben wir engagierte, fleißige und arbeitswillige SchülerInnen im Unterricht beobachtet. Dem gegenüber standen sehr arbeitsaufwändige und zeitintensive Vor- und Nachbereitungen.

Es war abzusehen, dass sich in einem einzigen Schuljahr der Wunsch nach vernetztem Denken und Entwickeln von eigenen Problemlösungsstrategien bei den SchülerInnen nicht verwirklichen lassen würde.

Mit dem Wissen, dass der große Arbeits- und Zeitaufwand, den dieses Projekt für alle Beteiligten in diesem Jahr gefordert hat, in der Fortsetzung in den nächsten Jahren sicher geringer wird, wird es nun unsere Hauptsorge sein, das Realgymnasium in seiner bewährten Form zu halten, die Attraktivität zu steigern und den Schwerpunkt der Naturwissenschaften auszubauen.