



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

S7 „Volksschulen“

AUF DEM WEG IN RICHTUNG NACHHALTIGKEIT IM MATHEMATIK- UNTERRICHT

Kurzfassung

ID 1145

Mag. Renate Auer

Volksschule Wiesen

Wiesen, Oktober 2008

Als ich vom Bezirksschulrat gefragt wurde, ob ich an einem IMST-Projekt teilnehmen wollte, sagte ich sofort zu, um innovative Wege zu gehen und auszuprobieren.

In diesem Projekt wurde versucht die Nachhaltigkeit im Bereich Mathematik zu steigern.

Um dies zu erreichen, sollte ein kleiner Musterwechsel in der Lehr- und Lernkultur erfolgen. Die Freude an der Mathematik sollte durch Individualisierung und Steigerung des Problemlöseverhaltens verbessert werden. Weiters sollten Kompetenzen, die in den Bildungsstandards verankert sind, durch die neuen Rahmen- und Lernbedingungen erworben und verankert werden.

Unsere Schule ist eine vierklassige Volksschule. An diesem Projekt nahm die vierte Klasse unserer Schule teil. In dieser Klasse waren 15 Schüler/innen, 10 Mädchen und 4 Knaben. Kein Kind hatte einen sonderpädagogischen Förderbedarf. Vom Lernverhalten waren die Schüler/innen sehr unterschiedlich.

Wir haben schulautonom in der dritten und vierten Klasse eine zusätzliche wöchentliche Mathematikstunde, also fünf Stunden.

Die zwei Hauptziele waren „Nachhaltigkeit im Bereich der Mathematik“ und „Freude an der Mathematik“.

Da ich die Klasse in der vierten Schulstufe übernommen hatte, stand der September im Zeichen des Kennenlernens. Wichtig war, die Schüler/innen als Person und im Arbeitsverhalten kennenzulernen, um sie dort abholen zu können, wo sie standen.

Im ersten Halbjahr wurde der Lernstoff der vierten Klasse im Wesentlichen durchgenommen, die notwendigen Fertigkeiten erlernt und gefestigt. Langsam wurden die Schüler/innen zum selbstständigen Arbeiten übergeleitet. Verschiedene Unterrichtsformen wurden eingesetzt. Das Arbeiten fand vermehrt in Partner- oder Gruppenarbeit statt. Beispiele sollten gelöst, reflektiert und präsentiert werden. Natürlich gab es auch Phasen eines Frontalunterrichtes, wenn dies effizient war.

Bei allen Schüler/innen war die beliebteste Form einer Gruppenarbeit die sogenannte „Eieruhr“:

Dabei bekamen die Schüler/innen verschiedene Arbeitsaufträge in Mathematik, die in der Gruppe gelöst werden sollten. Die Schülergruppen durften sich im Schulhaus verteilen und hatten die Aufgabenstellungen in einer gewissen Zeitvorgabe zu bearbeiten. Wir haben an der Schule eine Schließanlage, somit ist für die Sicherheit der Schüler/innen gesorgt. Das bedeutet, dass niemand das Schulhaus betreten kann, ohne sich über eine Gegensprechanlage anzumelden. Natürlich kann das Schulgebäude jeder Zeit von innen ohne Zusatztätigkeit verlassen werden (Brandschutzvorschrift).

Damit sich alle ziemlich gleichzeitig wieder im Klassenraum einfanden, wurde die Zeitvorgabe mittels einer Eieruhr angegeben. Spätestens, wenn diese läutete, kamen alle Schüler/innen in die Klasse zurück, um ihre Beispiele vorzustellen, ihren Lösungsweg anzugeben und diesen zu begründen.

Da ich 15 Schüler/innen in der Klasse hatte, gab es in der Regel drei bis fünf Beispiele. Die Beispiele, welche nicht von ihrer Gruppe behandelt wurden, bekamen die Schüler/innen als Hausübung. Somit beschäftigten sich alle Schüler/innen mit allen Beispielen.

Die Schüler/innen gaben ihre Befindlichkeit zu dem Beispiel, welches in der Klasse vorgestellt wurde, mittels einer fünfskaligen Smileskala bekannt. Die Lösung des Beispiels wurde auf einem Blatt mit dem Format A3 vorgestellt. Dieses wurde mit Magneten an die Tafel geheftet. Ein Kind präsentierte das Beispiel. Jedes Kind der Gruppe gab mir zusätzlich ein Blatt ab, wo mir Fragen beantwortet wurden. Diese Fragen wurden in Einzelarbeit ausgefüllt und mit den anderen Gruppenmitgliedern nicht besprochen.

Diese Art der Gruppenarbeit wurde von den Schüler/innen mit großem Abstand bevorzugt. In dieser Form wurden unterschiedliche Bereiche der Mathematik mit unterschiedlichen Zielsetzungen von den Kindern bearbeitet. Kompetenzbereiche, die im Bereich der Standards vorgesehen sind, werden in einer von den Kindern angenehm empfundenen Lernsituation gelöst. Sowohl allgemeine mathematische Kompetenzen als auch inhaltliche mathematische Kompetenzen, welche untrennbar miteinander verknüpft sind, werden bei dieser Unterrichtsform erworben, gefestigt und mit Freude an der Mathematik verbunden.

Lehrer/innen treten vom Redepotential her in den Hintergrund, nur der absolut nötige Redeanteil in der Unterrichtsstunde sollte vom Lehrer oder der Lehrerin beansprucht werden. Lehrer/innen werden vom reinen Wissensvermittler zum Beobachter, Organisator, Planer und Helfer. Lehrer/innen sollten den Mut haben, den Schüler/innen Freiräume und Zeit zur Verfügung zu stellen.

Die Schüler/innen traten aus einer vorwiegend passiven Rolle hervor.

Schularbeitsstoff war jeweils der gesamte Lernstoff vom Beginn des Schuljahres bis zum Zeitpunkt der Schularbeit. Dadurch wurde die Nachhaltigkeit des Gelernten gesteigert.

Aussagen von Schüler/innen und Eltern und auch die Arbeitsergebnisse wiesen auf die Nachhaltigkeit hin.

Durch das Verändern des Unterrichtes von einem eher fertigen Mathematikkonsum hin zu einem problemlöseorientierten Unterricht, dem genug Zeit und Raum gegeben wurde, hat sich die Freude an der Mathematik erhöht. Die Schüler/innen drückten ihre Freude am Mathematikunterricht auch verbal aus.

Ein besonderes Erlebnis war der Besuch im „HAUS DER MATHEMATIK“!!!

Im „HAUS DER MATHEMATIK“ können in einer angenehmen und anregenden Atmosphäre Phänomene sowohl der reinen als auch der angewandten Mathematik aktiv erlebt werden.

Das Schuljahr war für die Schüler/innen und mich ein konstruktiver und freudvoller Wegabschnitt in Richtung Nachhaltigkeit im Mathematikunterricht.