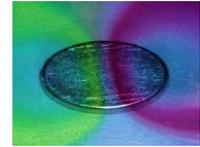




## **IMST – Innovationen Machen Schulen Top**

Themenprogramm: Kompetenzen im mathematischen  
und naturwissenschaftlichen Unterricht



# **DIE VERMESSUNG UNSERER WELT 2**

## **Kurzfassung**

**ID 2060**

**Helga Rainer, MA**

**PVS der DLS-Schulen, 1210, A. Böck-Gasse 20**

Wien, Juli 2018



Mit diesem Projekt wurden die Mathematik-Werkstätten, die im Vorgängerprojekt ausgearbeitet worden waren, weitergeführt, verbessert und erneut evaluiert.

Nach dem Prinzip des Werkstattunterrichts wurden in einer Wiener Volksschule Mathematik-Werkstätten zum Thema Messen und Arbeiten mit Größen eingerichtet. Eine Werkstatt deckte den Mathematikunterricht für eine Woche ab. Im Lauf des Schuljahres konnten die Schülerinnen und Schüler aller zweiten, dritten und vierten Klassen dreimal den Unterricht in der Mathe-Werkstatt erleben,

sich also drei Wochen lang intensiv mit Mathematik auseinandersetzen. Die Vorstellung der Kinder von Maßeinheiten und Maßbeziehungen wurde so durch das Lösen kompetenzorientierter Aufgaben grundgelegt und in weiterer Folge nachhaltig gefestigt.

Jede Aufgabe in der Mathe-Werkstatt hatte Messen in einer möglichst realen Situation als Ausgangspunkt. Die Aufgaben mit Maßen und Maßbeziehungen waren interessant, aus der Lebenswelt der Kinder und so vorbereitet, dass sie selbständig bearbeitet werden konnten.

Gewicht (Masse), Längen (und auf der vierten Schulstufe Flächen), Hohlmaße, Zeit und Geld waren die Lehrplanthemen, die in der Mathe-Werkstatt bearbeitet wurden. Jede Werkstatt bestand aus vier Tischen mit je vier Aufgaben zu einem dieser Themen. Für jeden Tisch war eine Arbeitszeit von einer Unterrichtseinheit vorgesehen, das ergab für jedes Kind vier Wochenstunden in einer Mathe-Werkstatt. Die Ergebnisse mussten auf Arbeitsblättern dokumentiert werden, oft waren noch weiterführende Aufgaben zu lösen.

An erster Stelle stand im Projekt das Entwickeln von Freude an Mathematik. Der Eifer, mit dem die Kinder auch die zweite und dritte Mathe-Werkstatt bearbeiteten und zahlreiche positive Rückmeldungen bestätigten, dass dieser Anspruch erfüllt wurde. Auch für die Lehrpersonen bot sich das effiziente Arbeiten mit den Mathe-Werkstätten an, da die Vorbereitungsarbeit für diesen aufwändigen Unterricht durch das Projekt geleistet wurde. Mit Hilfe von kollegialer Hospitation konnte die Qualität der Aufgaben gesteigert und eine Ideensammlung für den Einsatz der Mathe-Werkstätten im Unterricht erstellt werden.

Die Evaluation des Vorgängerprojekts hatte jedoch im Rahmen einer Lernerfolgsüberprüfung am Ende des Projektjahres in mehr als der Hälfte der Klassen Wissenslücken bei den Kindern gezeigt. Sie zeigte aber auch sichtbar bessere Ergebnisse in den Klassen, in denen kompetenzorientierter Unterricht gepflegt wurde. Auch wurde deutlich, dass in diesen Klassen, im Gegensatz zu traditionell unterrichteten Klassen, keine Unterschiede zwischen den Leistungen von Buben und Mädchen zu beobachten waren.

Diese Lernerfolgsüberprüfung wurde heuer mit den Kindern, die das zweite Mal dabei waren, wiederholt. Die Ergebnisse waren insgesamt deutlich besser als im Vorjahr. Besonders erfreulich war der geringe Unterschied in den Leistungen von Buben und Mädchen. Das lässt vermuten, dass die Mathe-Werkstatt einen merkbar positiven Beitrag zu nachhaltigem Mathematikunterricht leistet.

Die Mathe-Werkstätten werden im nächsten Schuljahr weitergeführt. Es haben bereits wieder alle Klassen ihre Teilnahme am Projekt zugesagt um sich so auf neue Wege im Mathematikunterricht, wie die Vermessung unserer Welt, einzulassen.