



IMST – Innovationen machen Schulen Top

Kompetenzen im mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterricht

FÖRDERUNG DER MATHEMATISCHEN KOMPETENZENTWICKLUNG IN EINER MULTI- KULTURELLEN VORSCHULKLASSE BESONDERS IN HINBLICK AUF ERFAHRUNGEN MIT EBENE UND RAUM

Kurzfassung

ID 340

Dipl. Päd. Monika Czizsek

Dipl. Päd. Claudia Solar

Volksschule Röttergasse 2-4, 1170 Wien

Wien, Mai 2011

Dieses Projekt wurde mit fünf Buben und fünf Mädchen einer multikulturellen Vorschulklasse durchgeführt. Das Ziel ist die Förderung der mathematischen Kompetenzentwicklung in Ebene und Raum. Es umfasst drei Bereiche:

Überprüfung der Wahrnehmung

Im ersten Teil werden die visuellen Wahrnehmungsbereiche überprüft, um vorhandene Defizite festzustellen. Dabei werden folgende fünf Bereiche nach Frostig (Radatz & Rickmeyer, 1972, S. 15 f.) – ergänzt durch einen sechsten Bereich von Radatz & Rickmeyer (1991, S.17) – genauer betrachtet:

- Visuomotorische Koordination
- Figur-Grund-Diskrimination
- Wahrnehmungskonstanz
- Wahrnehmung räumlicher Beziehungen
- Wahrnehmung der Raumlage
- Visuelles Speichern

Vermittlung und Förderung geometrischer Inhalte

In diesem Teil des Projektes werden Übungen zu den geometrischen Inhaltsbereichen durchgeführt. Die Übungen wurden aufbauend auf die Rahmenthemen von Radatz & Rickmeyer (1991, S. 9 f.) aus- gesucht:

- Geometrische Qualitätsbegriffe
- Räumliche Beziehungen
- Ebene Figuren und Formen
- Körperformen
- Symmetrieeigenschaften
- Abbildungen und Bewegungen
- Netze und Wege, Strecken und Linien
- Geometrische Größen
- Geometrisches Zeichnen

Die Ergebnisse wurden auf einem selbsterstellten Beobachtungsbogen mit folgenden Beobachtungs- kriterien festgehalten:

- Einstellung zu Beginn
- Herangehensweise/Probleme
- Selbstständigkeit
- Selbstvertrauen
- Ausdauer/Anstrengungsbereitschaft
- Sprachverständnis

Leitfadenorientiertes Interview mit Genderaspekt

Der dritte und letzte Teil beschäftigt sich mit der kindlichen mathematischen Frühförderung im Elternhaus. Es soll festgestellt werden, ob die am Projekt beteiligten Buben und Mädchen durch ihre Eltern unterschiedlich gefördert wurden. Dabei wurden folgende drei Punkte näher beleuchtet:

- angebotene Materialien
- Beschäftigungsangebote
- geäußerte Meinungen der Familienmitglieder

Durchführungszeitraum

Die Überprüfung der visuellen Wahrnehmung erfolgt von November 2010 bis Jänner 2011. Die mit Beobachtungsbögen dokumentierten 15 Übungen werden von Jänner bis Ende April 2011 durchgeführt. Die Befragung der Eltern anhand von Leitfadeninterviews findet im Mai 2011 statt. Während des gesamten Schuljahres gibt es ein großes Angebot an Übungen zum Bereich Ebene und Raum, die jedoch nicht näher beschrieben werden.

Ergebnisse

Die Ergebnisse des Projektes werden anhand von vier Fallbeispielen dargestellt. Hier wird auch auf eine eventuelle Verknüpfung von Problemen bei den Übungen und Defiziten im Wahrnehmungsbereich eingegangen. Es werden jedoch auch andere Gründe, die bei der Umsetzung der Übungen hinderlich sind, beschrieben und Hilfestellungen in den einzelnen Fällen aufgezeigt.