



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

S2 „Grundbildung und Standards“

INDIVIDUALISIERUNG IM MATHEMATIKUNTERRICHT

Kurzfassung

Mag^a. Adele Drexler

**Mag. Andreas Kern
G 11 Geringergasse 2, 1110 Wien**

Wien, Juni 2010

Da in den meisten Klassen das Leistungsniveau extrem unterschiedlich ist, haben einige Lehrer/innen unserer Schule zeitweise Übungsprogramme in verschiedenen Schwierigkeitsstufen angeboten. Wir ermöglichten in diesem Schuljahr für 2. Klassen für die Themen Dreieckskonstruktion, Erarbeitung der merkwürdigen Punkte im Dreieck und Proportionen individuelle Zugänge und wir erstellten Übungsblätter in unterschiedlichen Schwierigkeitsgraden. Die Schüler/innen wählten intuitiv die Art des Einstiegs in das Thema und konnten nach ihrem Lerntyp arbeiten beziehungsweise können die Schüler/innen dadurch mit der Zeit auch ihren Lerntyp bewusst erkennen. Die Beschäftigung mit Kompetenzanzeigern und die Wahlmöglichkeit bei den Übungsbeispielen nach Leistungsniveau, Interesse und Zeitressourcen sollen bei den Schüler/innen zum Verstehen und besseren Organisieren der Lernprozesse beitragen.

Die Selbsteinschätzung der Schüler/innen stimmte ungefähr zur Hälfte mit der Leistung bei Mitarbeitskontrollen und Schularbeiten gut überein. Warum wir Kompetenzanzeiger verwenden, wurde von der Lehrerin/ dem Lehrer begründet und die Schüler/innen haben das Ausfüllen ernst genommen. Eine Schülerin hat beim Feedback die Kompetenzanzeiger extra als positiv angeführt.

Wir ermöglichten den Schüler/innen bei der Projektarbeit möglichst oft durch Probieren und Entdecken selbständig Lösungswege zu suchen, ihre Ideen einzubringen, zu begründen und in der Gruppe zu diskutieren. Die gefundenen Lösungswege wurden den anderen Gruppenmitgliedern beziehungsweise der ganzen Klasse präsentiert. Auch Plakate wurden in diesem Zusammenhang erstellt.

Selbständiges Arbeiten und anschließend gemeinsames Zusammenfassen des Inhalts mit der Lehrperson trägt dazu bei, dass Schüler/innen Freude an der Mathematik haben. Alle an den Projekten beteiligten Schüler/innen waren mit großem Engagement bei der Arbeit und gaben sehr positives Feedback. Es hat sich gezeigt, dass es die Schüler/innen sehr schätzen, auf dem jeweiligen Wissensstand gefordert zu werden.

Zeitlicher Ablauf der Projektarbeiten

Zeit	Klasse	Thema	Durchführung
Nov.	2B,E,G	Dreieckskonstruktion	Verschiedene Zugänge, Plakate
Dez.	2B,E,G	Merkwürdige Punkte im Dreieck	Ausgang von einem konkreten Problem- die Lösung war zu finden (Vorwissen: Streckensymmetrale, Winkelsymmetrale, Abstand eines Punktes von einer Strecke) Methode: Expertengruppe Siehe auch IMST Projekt Forschendes und entdeckendes Lernen
Mai	2B,E,G	Schlussrechnung	Zugang mit Versuchen (auch Schaubilder zeichnen und verwenden!)



Fotos: Carmen Villotti (Schülerinnen der 2E)

Bezüglich des Genderaspektes machten wir in den drei zweiten Klassen sehr unterschiedliche Beobachtungen. In der 2B, wo der Burschenanteil sehr hoch ist (fast 2 Drittel), ist es am schwierigsten, die Schüler bei der Sache zu halten. Bei der Arbeitsweise fallen viele Burschen forscher auf als Mädchen, viele Mädchen der 2B arbeiten sehr gut, wählten trotzdem eher gelenkte Themenzugänge, die sie vielleicht wegen dem Gefühl der Sicherheit schätzten. Daher halten wir es nach dieser Erfahrung für günstiger bei individuelleren Themenzugängen auf gelenkte Möglichkeiten zu verzichten, damit auch Mädchen das Sicherheitsdenken in diesem Zusammenhang vergessen. Für die Burschen haben sich handlungsorientierte Unterrichtsphasen besonders bewährt.

Leistungsmäßig waren zwischen Burschen und Mädchen kaum Unterschiede zu bemerken.

Schüler/innen mögen Projektarbeit und speziell Gruppenarbeit sehr gerne, wie die folgenden Bemerkungen von Schüler/innen der 2B zeigen:

„Ich mag allgemein unsere Mathematikprojekte, ja, es ist manchmal schwer, aber ich finde es ganz lustig vor allem wenn man in eine Gruppe kommt, die man sich nicht aussucht, denn dadurch lernt man sich in der Klasse besser kennen und bildet eine bessere Klassengemeinschaft. Manchmal kommt es zu Streitereien in der Gruppe, weil manche eine andere Meinung haben. Doch in diesem Fall sollte man eigentlich die Meinung des anderen akzeptieren und gemeinsam schauen was stimmt. Aber die Mathematikprojekte sind cool.“

„In der Gruppe geht's mir gut und ich finde Forschen und Entdecken tausendfach besser als normalen Unterricht (das sollten wir öfter machen).“

„Ich fand es gut weil wir gut zusammen gearbeitet haben und alle Spaß dabei gehabt haben. Wir konnten einmal selber etwas ausprobieren und mussten nichts von der Tafel abschreiben. Wenn jemand nicht so schnell fertig war, haben wir einander geholfen damit derjenige auch fertig wurde.“

Die vom Lehrer/ der Lehrerin erarbeiteten Unterlagen werden für die Kolleg/innen in einer Mappe, sowie elektronisch zur Verfügung gestellt.