



**MNI-Fonds für Unterrichts- und Schulentwicklung  
S4 „Interaktionen im Unterricht und Unterrichtsanalyse“**

---

# **DIE EVALUATION DES EIGEN- VERANTWORTLICH GESTALTETEN MATHEMATIKUNTERRICHTES IN DEN FREIARBEITSKLASSEN**

**Kurzfassung**

**Mag<sup>a</sup>.rer.nat. Christa Deinlein**

**Geraldine Huss, Mag. Klaus Jonas, Mag<sup>a</sup>. Elisabeth Kapfenberger  
GRG 22, Theodor – Kramer – Straße 3, 1220 Wien**

Wien, Mai 2006

Seit dem Bestehen unserer Schule werden jeweils zwei Klassen von der fünften bis neunten Schulstufe auch nach Montessori und Frenet unterrichtet. Das Lehrerinnen- und Lehrerteam hat mit viel Engagement die Unterrichtsmaterialien zum größten Teil selbst entwickelt und hergestellt. Mittlerweile hat jede Lehrperson, die in den Freiarbeitsklassen unterrichtet, eine interessante Materialsammlung angelegt. Somit gibt es nun Zeit und Ressourcen um die geleistete Arbeit zu verbessern. Für die dazu notwendige Evaluation ist externe Unterstützung von Nöten. Deshalb wurde dieses Projekt bei IMST eingereicht.

Gemäß den Erkenntnissen, die zwei Projektmitarbeiterinnen beim Evaluationsworkshop 1 erworben hatten, strukturierten sie den Projektablauf.

Zunächst überlegten wir uns welche Aspekte wir mit dieser Evaluation beantworten wollen. Drei Fragen waren uns besonders wichtig:

Was können Schülerinnen und Schüler fachlich, sozial und organisatorisch besonders gut?

Was denken Mathematiklehrerinnen und Mathematiklehrer an unserer Schule über die Freiarbeit im Mathematikunterricht?

Was denken die betroffenen Schülerinnen und Schüler über die Freiarbeit im Unterrichtsfach Mathematik?

Zu jeder Frage stellten wir zunächst mehrere Hypothesen auf. Dies sprengte aber den Rahmen des Projekts. Um eine konkrete Ergebnisauswertung zu erhalten, wurde mit den Untersuchungsfragen und den geeigneten Untersuchungsmethoden die Fragestellungen auf einen Fragebogen und auf die gezielte Beobachtung der Schüler und Schülerinnen reduziert.

Eine Projektmitarbeiterin hat sich schon in ihrer Diplomarbeit mit qualitativer Forschung auseinandergesetzt. Sie erstellte einen geeigneten Fragebogen und den Beobachtungsbogen.

Beim Gender-Workshop lernten wir eine Mutter, die in der Schule ihres Sohnes im NAWI Team mitarbeitet kennen. Da sie auch Psychologie studiert hat, hat sie unsere Fragebögen ausgewertet und wird auch die Beobachtungsbögen auswerten.

Bereits die Auswertung der Fragebögen hat einige interessante Ergebnisse gebracht. Für die Materialauswahl benötigten fast alle Schülerinnen und Schüler den Arbeitsplan. Auch fanden sie die Materialauswahl nicht immer leicht. Immerhin gab mehr als die Hälfte an, dass es ihnen leicht fiel, sich die Arbeit selbst einzuteilen. Die Organisation der Freiarbeit wollen wir deshalb unverändert beibehalten.

Dass soziale Kompetenzen gefördert werden, wurde uns auch bestätigt. 91% der Schülerinnen und Schüler arbeiten gerne mit Anderen zusammen – und tun dies nicht nur mit ihren guten Freundinnen und Freunden. 32% gaben an, auch mit Kolleginnen oder Kollegen zusammen zu arbeiten, mit denen sie sich nicht so gut verstehen. Da sich die Freiarbeit über mehrere Wochen erstreckt, können sie ja versuchen zu einem späteren Zeitpunkt die Aufgaben mit einer Freundin oder einem Freund zu erledigen. Viele haben es als Vorteilhaft erkannt, die Kompetenzen ihrer Kameraden zu nutzen. Auch die Möglichkeit sich von Mitschülerinnen und Mitschülern sowie dem Lehrerteam Hilfestellungen zu holen, wird von allen gleichermaßen geschätzt und genutzt. Ursprünglich hatten wir als Lehrerteam auch das Ziel, dass die Lernenden aus den höheren Klassen (siebente und achte Schulstufe) den Mitschülern im gleichen Fachraum aus niedrigeren Klassen (sechste und siebente Schulstufe) Auskunft

geben können. Dass man alle Anwesenden im Fachraum fragen kann, ist nur einem sehr geringen Prozentsatz bekannt, und wird auch nicht wahrgenommen. Dies funktioniert auch aus dem Grund nicht, da die verschiedenen Schulstufen verschiedene Themen bearbeiten, und die Schüler aus den höheren Klassen sich kaum mit dem Stoff aus vorigen Klassen auseinandersetzen wollen. Damit wären die Schüler wohl auch überfordert, sich so schnell auf ein anderes Thema einzustellen. Nach einer Diskussion im Plenum mit anderen Freiarbeitslehrerinnen und -Lehrern streben wir auch in näherer Zukunft dieses Ziel nicht wieder an. Lehrplan und andere Vorgaben erlauben es nicht die Themen auch jahrgangsübergreifend abzustimmen. Beliebte sind in den ersten Klassen einfache und nicht allzu umfangreiche Aufgaben. Spiele und Triominos sind allseits sehr beliebt. Dieser Fragebogen wurde auch in den vierten Klassen ausgeteilt. In diesem Alter sind die Spiele und einfache Aufgaben nicht mehr so beliebt. Die schwierigste Aufgabe, wenn sie einmal gelöst wurde, wurde von der überwiegenden Mehrheit als beliebteste Aufgabe angekreuzt. Dies bestätigte unsere Vermutung, dass die Art der Materialien darauf überprüft werden muss, dass unteren Klassen eher einen leichteren und spielerischen Zugang zur Materie haben wollen, wobei die höheren Klassen eher durch anspruchsvollere Aufgaben motiviert werden.

Bereits im April und Mai hatten wir eine Besprechung mit unseren Kolleginnen und Kollegen, wobei diese Ergebnisse diskutiert wurden. Auch für die Vorbereitung der Schüler auf die Oberstufe, wurde ein fächerübergreifendes Arbeiten in Erwägung gezogen, die auch anspruchsvoller sein können.

Zusammenfassend können wir sagen, dass wir dieses Projekt als erfolgreich betrachten.

