



**MNI-Fonds für Unterrichts- und Schulentwicklung  
S6 „Anwendungsorientierung und Berufsbildung“**

---

# **NICHT FÜR DIE SCHULE, FÜR DAS LEBEN LERNEN WIR – SCHRITT 2**

**Kurzfassung**

**Adelheid SCHEIDL und Mag. Silvia DEGENHART**

**Europäische kooperative Mittelschule**

**Neustiftgasse 100**

**1070 Wien**

Wien Juli 2006

Mehr Lebensbezug in unseren Mathematik-Unterricht zu bringen, war im Schuljahr 2004/05 unser vorrangigstes Ziel gewesen.<sup>1</sup> Im Verlauf dieser Bemühungen waren wir auf neue Herausforderungen gestoßen, denen wir uns "nun", im Folgejahr 2005/06, zuwenden wollten.

Unsere Ziele für den 2. Schritt, hin zu einem alltagsbezogeneren Unterricht, lauteten deshalb:

- die **Selbstständigkeit** unserer Schüler/innen weiter zu fördern
- mit der Zusammenstellung eines **schüler/innen-adäquaten Wörterbuchs** zu beginnen
- unseren Schüler/innen eine Art mathematischen "Schlüsselbund" oder "Werkzeugsammlung" (= "**Mathe-Tools**" = eine kompakte Sammlung aller bisher erarbeiteten Themenbereiche in einer Mappe) zur Verfügung zu stellen. Dieses Nachschlagewerk sollte den Schüler/innen besonders dann helfen, wenn sie entweder bei einer neuen, komplexen Aufgabe nicht wussten, wie sie beginnen sollten (=> die Tool-Sammlung als Ideen-Spender für mögliche Ansätze), oder wenn die Behandlung eines benötigten mathematischen Themas (zB. Prozentrechnung) bereits längere Zeit zurücklag und in Teilbereichen vergessen worden war.

Die Ziele des Vorjahres, besonders das der **alltagsorientierten Themenwahl**, sollten dabei weiterhin bestehen bleiben.

Im Verlauf des Projektjahres arbeiteten unsere Schüler/innen an und mit einer Sammlung mathematischer Informationsblätter ("Mathe-Tools"), versuchten sich an komplexeren Aufgabenstellungen mathematischer und auch organisatorischer Art und halfen, eine Sammlung von für sie unverständlichen Begriffen zusammenzutragen und zu "übersetzen".

In unserer Dokumentation konzentrierten wir uns vor allem auf die Schüler/innen einer 3. Klasse einer kooperativen Mittelschule (7. Schulstufe) und evaluierten die folgenden zwei Kleinprojekte besonders genau:

- Erstellung von Mathe-Tools
- Erstellung eines Haushaltbudgets (zwei Durchgänge unter leicht verschiedenen Umständen)

Als Grundlage für unsere Evaluation dienten ein Forschungstagebuch, ein Fragebogen, Lernprotokolle, Tonbandaufzeichnungen, selbstständige Schüler/innenarbeiten und die Rückmeldung einer externen Beobachterin (mit Gender-Schwerpunkt).

Zu den Kleinprojekten im Einzelnen:

### **1. Erstellung von Mathe-Tools**

Da es unseren Schüler/innen im Vorjahr bei komplexeren Aufgaben häufig schwer gefallen war, eine erste Idee für einen Lösungsansatz zu finden, und weil sie sich oft nur schemenhaft an Verfahren erinnerten, die schon vor längerer Zeit behandelt

---

<sup>1</sup> Die entsprechende Projektdokumentation aus dem Schuljahr 2004/05 "Nicht für die Schule, für das Leben lernen wir" finden Sie mit dazugehörigem Anhang auf der Homepage des MNI-Fonds unter: <http://imst3.uni-klu.ac.at/mni>, Bereich "Materialien".

worden waren, legten wir gemeinsam mit ihnen eine kompakte Sammlung aller bisher erlernten Verfahren an ("Mathe-Tools"). Dadurch sollten sie die Möglichkeit erhalten, auf der Suche nach Ideen für Lösungswege und –methoden selbstständig nachzuschlagen und damit von Außenstehenden (zB. uns Lehrerinnen) in Zukunft unabhängiger zu werden.

In einem ersten Schritt erstellte jeder Schüler / jede Schülerin schriftlich eine eigene Idee für ein Informationsblatt zum frei gewählten Thema seiner Gruppe (zB. "Winkel"). Dann musste sich jedes Team (bestehend aus je drei Personen) auf eine gemeinsame Version einigen, die später von allen Schüler/innen der Klasse genutzt werden sollte.

Die Informationsblätter ("Mathe-Tools") der Teams, waren in ihrer Verständlichkeit und Übersichtlichkeit sehr verschieden. Trotz der sehr herausfordernden Aufgabenstellung bewies die Klasse ein hohes Maß an Kreativität, das wir Lehrerinnen später für die Erstellung weiterer "Mathe-Tools" als Vorlage nutzen konnten.

## **2. Erstellung eines Haushaltbudgets**

Laut österreichischer Statistik verschulden sich immer mehr Haushalte tief. Das nahmen wir zum Anlass: Wir forderten Schüler/innen dazu zu auf, Ideen für den Erhalt eines ausgeglichenen Haushaltbudgets zu sammeln und Möglichkeiten für die Erstellung einer übersichtlichen Einnahmen-Ausgaben-Aufstellung zu erproben (am Beispiel einer fiktiven vierköpfigen Familie). Als Grundlage erhielten die zehn Teams (bestehend aus je 2-3 Personen) eine Sammlung unzähliger Kopien - von echten Gehaltsabrechnungen, Rechnungen, Sparbüchern und Kontoauszügen.

Bei der Auswertung der Protokolle fanden wir einige Vorschläge für nachvollziehbare, effektive Vorgangsweisen vor, aber auch eine sehr große Anzahl verschiedenartiger Fehler. V.a. die große Menge von Zahlen und anderen Informationen verursachte Probleme.

Um die Erfolgsquote für derartigen Aufgaben zukünftig zu verbessern, entwickelten die Schüler/innen gemeinsam eine neue, übersichtlichere Tabellenform für das Haushaltbudget. Dann versuchten sie noch einmal, einige der vorangegangenen Aufgaben in einem zweiten Durchgang zu lösen - mit Hilfe der neu entstandenen Tabellenvorlage und der "Mathe-Tools". Die Ergebnisse waren diesmal deutlich besser als zuvor, obwohl die Arbeit kurz vor Schulschluss Unmutsäußerungen der Schüler/innen hervorrief und die Arbeitsmoral senkte.

Die Gender-Beobachterin empfahl zukünftig tw. reduzierte "Angaben zum Abhaken".

Während aller Einzelprojekte notierten Schüler/innen jene Begriffe, die im Verlauf ihrer Arbeit für sie unverständlich gewesen waren. Später wurden diese Nennungen mit einer entsprechenden Erklärung in das schüler/innenadäquate Wörterbuch aufgenommen.

Laut einer schriftlichen Umfrage begrüßten die Schüler/innen die Fortsetzung des im Vorjahr begonnenen Projekts hin zu mehr Praxisbezug. Sie wiesen jedoch auch darauf hin, dass sie die Themen des Vorjahres vergnüglicher gefunden hatten als jene des heurigen -. Im kommenden Schuljahr wird es daher unser erklärtes Ziel sein, die bisher erworbenen Techniken zwar weiter zu festigen, aber wieder mehr Augenmerk auf die lustbetonte Umsetzung zu legen.