



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

**S7 „Naturwissenschaften und Mathematik in der Volksschule“**

---

# **THEMENZENTRIERTES SACHRECHNEN IN DER MEHRSTUFENKLASSE**

**ID 1557**

**Dipl. Päd. Helga Haszprunar**

**Praxisvolksschule der PH Wien,  
1100 Wien, Grenzackerstr. 18**

**Wien, Mai, 2009**

# 1 EINLEITUNG/AUSGANGSSITUATION

Im Rahmen eines Seminars von Mag. Eva Lassnitzer, Leiterin des Instituts für Rechenschwäche in Wien, wurde ich dazu angeregt, den Gedanken des Sachrechnens in einem zeitgemäßen Unterricht durch ein konkretes Projekt umzusetzen.

Ziel des Sachrechnens in der Volksschule ist es, sich in der Welt, in der die Kinder leben, mit Wort und Zahl zurecht zu finden. Die Anforderungen, die dabei im neuen Sachrechnen an Lehrer/innen und Schüler/innen gestellt werden, sind sehr vielfältig. Da in meiner Klasse 23 Kinder von sechs bis zehn (elf) Jahren sind und davon fast die Hälfte mit nicht deutscher Muttersprache, war das Lösen von Sachaufgaben ein schwieriges Kapitel.

*Ich habe versucht, ausgehend von realen Situationen, die Kinder durch lösbare und herausfordernde Problemstellungen in unterschiedlichen Schwierigkeitsstufen zum aktiv entdeckenden Lernen anzuregen und sie dabei zu unterstützen, mögliche Rechenwege zu finden.*

## 2 ZIELE/AUFGABENSTELLUNGEN

Nachdem ich im Herbst 2008 in die Mehrstufenklasse eingestiegen bin, habe ich bald gesehen, dass sehr viele Kinder große Schwierigkeiten und dementsprechend auch keine Motivation hatten, Sachaufgaben zu lösen. Die Gründe dafür sind sicher unterschiedlichster Art, kommen teils aus der mangelhaften Sprachkompetenz oder den geringen Vorerfahrungen und teils durch die Verschiedenartigkeit in allen Bereichen und die starke Individualisierung, die ein gemeinsames Bearbeiten von Sachaufgaben nicht wirklich möglich machte. Wie ich heute weiß, war dies vielleicht aber auch die Chance für diese Kinder! Auf jeden Fall suchte ich Möglichkeiten, dem Sachrechnen eine größere Bedeutung als bis dahin zukommen zu lassen.

Meine **Zielvorstellungen** waren:

- Verbesserung der Textauffassung
- Erhöhung der Bereitschaft, Sachaufgaben zu lösen, bzw. Lösungswege zu suchen
- Erweiterung der Problemlösungsstrategie
- Erhöhung der Motivation/Arbeitsfreude durch Aufgaben mit verschiedenen Niveaus, sodass jedes Kind ihm entsprechende Aufgaben finden und lösen kann
- Verbesserung der Leistung der Schüler/innen im mathematischen Denken.

Durch das aktiv entdeckende Lernen und durch die eigene Konstruktionsleistung kommen die Kinder zu einem für das mathematische Denken wichtigen Verständnis. Wir Lehrer/innen können diesen Weg nur durch lösbare, aber trotzdem herausfordernde Problemstellungen anregen und unterstützen.

Zwei Kernaussagen sind in diesem Zusammenhang für mich ganz wichtig:

„Hilf mir, es selbst zu tun“ von Maria Montessori und „Man muss die Kinde verstehen, um ihre Leistungen würdigen zu können“ (Ruwisch/ Peter - Koop 2003, S.76).

## 3 DURCHFÜHRUNG/METHODEN

### 1.Schritt: Vorinformation und Arbeit mit Größen (Euro, Cent / Uhr – Zeitpunkt, Zeitdauer)

Die Zeitdauer dieser Phase war unterschiedlich – je nachdem, wie lange die Kinder brauchten, um einige Sicherheit in der Handhabung mit den Maßeinheiten, bzw. Größen zu erlangen.

### 2.Schritt: aus „Echtheitssituationen“ heraus selber Aufgaben suchen, formulieren und aufschreiben

Dieser Teil bestand aus einer besonderen Aktion oder einem Lehrausgang. Neben der Aktivität hatte dieser Abschnitt auch immer die Umsetzung in die Mathematik zum Ziel. Die Kinder bekamen dabei immer Aufgabenstellungen, um Grundinformationen einzuholen und diese schriftlich festzuhalten.

### 3.Schritt: vorgegebene Aufgaben in verschiedenen Schwierigkeitsgraden lösen

In der darauffolgenden Woche bekamen die Kinder "Forscheraufträge" zu lösen. Diese Aufträge gab es in vier Schwierigkeitsstufen. Die Kinder durften die Arbeit alleine oder in Partnerarbeit in Angriff nehmen, wobei der Hinweis wichtig war, dass natürlich Kinder unterschiedlicher Lernjahre miteinander arbeiten dürfen, aber sie sollen annähernd ähnliche Voraussetzungen haben.

### 4.Schritt: Ergebnisse vergleichen, besprechen, kommentieren, Lösungswege erklären, reflektieren

## 4 PERSPEKTIVEN/AUSBLICK

- Durch das Selberschreiben von Rechengeschichten wurden auch vorgegebene Aufgaben klarer und durchschaubarer.
- Besonders gefiel den Kindern, dass sie beim Bearbeiten der Forscheraufträge gemeinsam arbeiten und so manche Schwierigkeit gemeinsam bewältigen konnten.
- Die Kinder zeigten große Fortschritte darin, wie oder wodurch sie Hilfe erhalten können, durch Zeichnungen, Darstellungen, Fragen stellen bei Text-unverständlichkeit, Austausch mit Mitschülern, Nachfragen.
- Die Möglichkeit, die Schwierigkeitsstufe frei wählen zu können, eröffnete vielen Kindern die Chance, einfache Aufgaben alleine zu bewältigen.
- Im Laufe des Projektes war erkennbar, dass immer mehr Kinder die Texte genau lesen und wirklich inhaltsmäßig zu verstehen versuchen. Inhaltliche Fehler und Unklarheiten werden zunehmend mehr „beanstandet“.
- Besonders wichtig ist es, eine gute, regelmäßige Zeitstruktur zu finden, damit dem Sachrechnen von vornherein genug Zeit eingeräumt wird.
- Die „Forscherbesprechung“, das Kommunizieren, möchte ich im nächsten Jahr umgestalten und in ein zeitliches und organisatorisches Ritual einbinden.
- Nach meinen Erfahrungen muss man das Projekt wirklich mit kleinen Schritten beginnen. Vieles vollzieht sich in den Kindern, ohne dass es gleich nach außen merkbar ist.
- Im nächsten Jahr möchte ich das Projekt unter besonderer Berücksichtigung der Größen Längen, Gewichte und evtl. der Hohlmaße weiterführen.