



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

---

**KLASSENÜBERGREIFENDE  
FÖRDERUNG LERNSCHWACHER UND  
BEGABTER SCHÜLERINNEN IM  
MATHEMATIKUNTERRICHT DES  
II.JAHRGANGS HLW**

**Kurzfassung**

**Mag. Birgit Buchberger**

**Mag. Annemarie Schatzl  
HBLW Landwiedstraße 80  
4020 Linz**

Linz, Mai 2006

## Allgemeines

Wir unterrichten seit vielen Jahren an der HBLW Linz Landwiedstraße Mathematik. In unserem Schultyp wird Mathematik und angewandte Mathematik die ersten vier Jahre in einem Ausmaß von zwei Wochenstunden unterrichtet. Im ersten Jahrgang haben wir das Problem, Schüler und Schülerinnen aus verschiedenen Schultypen mit unterschiedlichem Vorwissen in großen Klassen (bis zu 36 Schüler und Schülerinnen) unterrichten zu müssen. In den letzten Schuljahren stellten wir große Leistungsunterschiede fest. Im letzten Schuljahr war ein Drittel der Klasse im Unterricht stark unterfordert (trotz Lösen zahlreicher Zusatzaufgaben im regulären Unterricht, Langeweile durch ständiges Wiederholen und Üben...), ein Drittel überfordert, wie man aus den Schularbeitenergebnissen ablesen konnte. Auf Grund dieser Leistungsunterschiede und der Klassengrößen ist es sehr schwer, auf alle Bedürfnisse einzugehen. Daher suchen wir nach einem Weg, um auf die unterschiedlichen Begabungen besser Rücksicht zu nehmen.

Mit diesem Projekt sollen Lernsituationen geschaffen werden, die Schülern und Schülerinnen mit unterschiedlichen Begabungen gerecht werden. Lernschwächere Schüler und Schülerinnen sollen die Chance bekommen, leichter die Lernziele zu erreichen. Begabten Schülern und Schülerinnen soll es auch bei nur zwei Wochenstunden Mathematik in der HLW ermöglicht werden, ihr Wissen aus Mathematik auf Probleme der Naturwissenschaften und des Alltags anzuwenden und diese selbstständig zu lösen. Gleichzeitig soll ein Ausgleich der Niveauunterschiede im Mathematikunterricht erreicht werden. Bei allen Schülerinnen soll die Freude an Mathematik geweckt werden.

## Projektverlauf

Das Projekt wird in zwei parallelen Klassen des II. Jahrgangs durchgeführt, in denen sich nur Mädchen befinden. Die beiden Klassen werden klassenübergreifend zweimal im Jahr für eine bestimmte Zeitspanne in eine Asterixgruppe und eine Obelixgruppe geteilt, um eine individuelle Förderung zu gewährleisten. In der Asterixgruppe arbeiten jene Schülerinnen, die neue Lerninhalte relativ schnell erfassen und zum Festigen der Inhalte nur wenige Übungsbeispiele benötigen. Sie haben auch bei Hausaufgaben im Allgemeinen keine Schwierigkeiten. In der Obelixgruppe werden jene Schülerinnen zusammengefasst, die länger und mehr Beispiele zum Erfassen der Inhalte brauchen, trotzdem noch Schwierigkeiten beim Lösen der Hausaufgaben haben und mit ihren immer wieder gleich gestellten Fragen den Unterrichtsablauf hemmen.

Außerhalb dieser Zeit werden die Schülerinnen ganz normal im Klassenverband unterrichtet.

Eine Kollegin unterrichtet während der klassenübergreifenden Phase die Asterixe, die andere die Obelixe. Bereits zu Schulbeginn muss daher bei der Erstellung des Stundenplans darauf geachtet werden, dass die Mathematikstunden in beiden Klassen parallel eingeteilt werden.

Jede der beiden klassenübergreifenden Teilungen erfolgt in 3 Schritten:

- Gruppeneinteilung
- Klassenübergreifender Unterricht
- Zusammenführung der Gruppen

Die Gruppeneinteilung erfolgt nach 3 Gesichtspunkten: einem schriftlichen Test, der zur Note zählt; einer Selbsteinschätzung durch die Schülerinnen; einem Test, der nicht zur Note zählt und bei dem Beispiele abgeprüft werden, die in dieser Art nicht im Unterricht durchgerechnet werden und daher eigenständiges Arbeiten erfordern. Diese Art der Gruppeneinteilung bewährt sich sehr und alle Schülerinnen sind mit ihren Zuteilungen zufrieden.

Bei der Gruppenzusammenführung im Klassenverband arbeiten je ein Asterix und ein Obelix in Partnerarbeit zusammen. Jeder erklärt und berechnet mit seinem Partner eine Auswahl jener Beispiele, die zuvor in den Gruppen getrennt bearbeitet wurden. Dieser Schritt ist nach unserer Erfahrung sehr wichtig. Er gewährleistet, dass beide Gruppen erfahren, was durchgenommen wurde, durch das Erklären wird der Unterrichtsstoff nochmals gefestigt und vor allem die Obelixe erfüllt es mit Stolz, endlich einmal den Asterixen etwas erklären zu können.

## **Resümee**

Es kann gesagt werden, dass vom klassenübergreifenden Unterricht notenmäßig vor allem die Obelixe profitiert haben. Die Anzahl der Nicht genügend bei schriftlichen Arbeiten sank im ersten Teil des Projekts um 46%, im 2. Teil des Projekts um 66% (verglichen mit den vorangegangenen schriftlichen Tests ohne klassenübergreifenden Unterricht). Durch die Abwesenheit der Asterixe müssen sich die Obelixe sowohl bei der Mitarbeit im Unterricht als auch bei der Arbeit in Gruppen verstärkt beim Lösen von Beispielen einbringen, da auf das Können der Asterixe nicht zugegriffen werden kann. Auch die Hausübungen können nicht durch Abschreiben von Asterixen erledigt werden. Durch das „Selberauseinandersetzen“ mit Problemen im Unterricht und bei den Hausübungen kommt es zu dieser deutlichen Leistungssteigerung. Schüler, die im herkömmlichen Unterricht kaum mitarbeiten, melden sich nun freiwillig und beteiligen sich rege am Unterricht. Ihre Mitarbeit, auch in der Gruppe, ist durch die Abwesenheit der Asterixe deutlich gestiegen. Sie bemühen sich bei Beispielen, die nicht sofort an der Tafel vorgerechnet werden, intensiver um eine richtige Lösung (da sie von den Asterixen nicht abschreiben können).

Eine messbare Leistungssteigerung bei den Asterixen kann man bei dem inzwischen abgehaltenen Känguru-Test der 10. Schulstufe (5 Klassen, 97 Schüler und Schülerinnen nahmen teil) feststellen: unter den besten 13 der schulinternen Reihung befanden sich 9 Asterixe aus den Projektklassen. Obwohl das Bearbeiten von Beispielen mit Versuchen bzw. in der Gruppe den Asterixen laut eigenen Angaben Spass macht, können sie mit dem selbstständigen Erarbeiten von Beispielen nur wenig anfangen. Sie geben dem Vorrechnen an der Tafel den Vorzug. Der erhöhte Arbeitsaufwand bei eigenverantwortlichem Arbeiten wird nicht angenommen und als Belastung gesehen. Laut Asterixen ist dies auch der Grund, warum von etwa der Hälfte eine Wiederholung des Projekts abgelehnt wird. Bei den Obelixen hingegen ist die Akzeptanz für diese Art von Unterricht sehr hoch.

Etwa die Hälfte der Obelixe gibt nach der Projektdurchführung an, bei dieser Unterrichtsform Freude an Mathematik zu empfinden. Berücksichtigt man, dass es sich bei den Obelixen um die lernschwächeren Schülerinnen handelt, bei denen nach unseren Erkenntnissen Mathematik nicht so beliebt ist, ist es mit dieser Art des Unterrichts gelungen, zumindest einen Teil der Obelixe für Mathematik zu begeistern. Auch bei den Asterixen kann beim Arbeiten in der Gruppe die Freude an Mathematik geweckt werden.