



**IMST-Fonds für Unterrichts- und Schulentwicklung
S2 „Grundbildung und Standards“**

Vom Lerntagebuch in der 7. Schulstufe zu Portfolio in Mathematik der 8. Schulstufe

Kurzfassung

Beatrix Janits

R. k. HS Marianum Steinberg

Weingraben, Juni 2008

ABSTRACT

24 Hauptschülerinnen und –schüler arbeiteten zwei Jahre lang an der Verbalisierung ihrer Lern- und Denkprozesse. In der 7. Schulstufe wurden Lerntagebücher zu Gleichungen und in der 8. Schulstufe ein Portfolio mit dem Thema - Der Pythagoreische Lehrsatz und dessen Anwendungen in Flächen und Körpern - angelegt.

Die Schülerinnen und Schüler können ihre eigenen Leistungen besser einschätzen. Die Lehrperson hat mehr Einblick in die Denkweise der Schülerinnen und Schüler, wodurch eine gezielte Intervention ermöglicht wird. Es stellte sich heraus, dass Portfolios geeignete und interessante Differenzierungsschritte ermöglichen. Vorrangig ging es um mehr Nachhaltigkeit von selbst erworbenem Wissen.

Die Arbeiten wurden den Eltern und interessierten Lehrerkolleginnen und –kollegen präsentiert. Trotz anfänglicher Schwierigkeiten in der heterogen geführten Gruppe konnte das Projekt äußerst erfolgreich abgeschlossen werden.

1. Ausgangssituation

Die Situation in der Klasse ist so, dass 24 Schüler/innen von mir binnendifferenziert in Mathematik unterrichtet werden. Dabei bin ich ständig gefordert, den Unterricht den unterschiedlichen Leistungen der Schüler/innen gerecht werden zu lassen. Niemand soll über- bzw. unterfordert werden, was geeignete Unterrichtsmethoden erfordert. Regelmäßiger offener Unterricht, Puzzleunterricht, Lerntagebücher und schließlich ein Portfolio sind die Methoden, die ich eingesetzt habe.

2. Ziele des Projekts

- Die Schülerinnen und Schüler sollen über ihre eigene Arbeit reflektieren.
- Die Schülerinnen und Schüler sollen ein höheres Kompetenzniveau erreichen.
- Bei den Schülerinnen und Schülern soll mehr Nachhaltigkeit erzeugt werden.

- ❖ Ich möchte herausfinden, ob Portfolioarbeit geeignet ist, jede Schülerin und jeden Schüler individuell zu fordern und zu fördern (Differenzierungsmöglichkeiten).
- ❖ Ich möchte herausfinden, ob Portfolios dazu geeignet sind, die Leistungsbeurteilung „durchsichtiger“ und „durchschaubarer“ zu machen.

3. Zum Ablauf des Projektes

Die Schülerinnen und Schüler arbeiteten Lerntagebüchern zum Thema Gleichungen, wobei sie auf ihre Lerntagebücher aus dem Vorjahr zurückgreifen mussten. Das hat ganz gut funktioniert. Nur leistungsschwächere Schüler/innen, die im Vorjahr nicht genau genug gearbeitet hatten, waren auf die Unterstützung ihrer Mitschüler/innen und auf meine Hilfe angewiesen. In diesem Schuljahr lösten sie schwierigere Gleichungen, Textgleichungen und auch Bruchgleichungen. Parallel dazu formulierten sie zu jedem Beispiel ihre Lern- und Denkprozesse jedes einzelnen Schrittes, der zur Lösung geführt hat.

Für die Schülerinnen und Schüler war es jetzt nicht mehr so schwierig wie im Vorjahr, eine geeignete Wortwahl für die Beschreibung ihrer Lernprozesse zu finden. Das „Schreiben“ fiel ihnen sehr viel leichter.

Anfang April 2008 begann die eigentliche Portfolioarbeit mit dem Thema „Der Pythagoreische Lehrsatz und seine Anwendung in Flächen und Körpern“. Nach einem detaillierten Arbeitsplan machten sich die Schüler/innen an die Arbeit, mussten eine Zwischenabgabetermin und einen Endabgabetermin einhalten. Ihre Aufgaben setzten sich aus der Gestaltung eines Deckblattes, einem Inhaltsverzeichnis, einem Mindmap, Geschichtlichem zu Pythagoras, einer Powerpointpräsentation, Beweisen, gerechneten Beispielen zu Flächen und Körpern, selbst erfundenen Beispielen, einem Rätsel oder Spiel zum Thema, einem Lerntagebuch und einem Leserbrief zusammen. All das musste in dem Portfolio enthalten sein. Der Umfang blieb jedem selbst überlassen. Jeder konnte nach seiner Leistungsmöglichkeit und auch seiner Bereitwilligkeit arbeiten. Alle mussten jedoch die Beispiele reflektieren und die Lern- und Denkprozesse genau beschreiben. Auch Menschen, die bis jetzt nichts mit dem pythagoreischen Lehrsatz verbinden konnten, sollten davon eine Vorstellung in dieser Arbeit bekommen.

Die Portfolios wurden nach einem genauen Raster beurteilt und ersetzen eine Schularbeit. Drei Bewertungskategorien – Form, Inhalt und Lernfortschritt/Reflexion schienen für mich wichtig. Diese Kategorien habe ich in unterschiedlich viele Punkte unterteilt. Jeden dieser Teilaspekte habe ich dann bepunktet und schließlich die Portfolios auch benotet. Ein schriftlicher kurzer Kommentar und ein mündliches Gespräch mit jedem einzelnen meiner Schüler/innen rundete die Beurteilung ab. So war eine gezielte Rückmeldung gesichert und diese wurde von den Schüler/innen auch dankbar angenommen.

Am 13. Juni wurden die Arbeiten bei einer Abschlusspräsentation den Eltern sehr erfolgreich vorgestellt.

4. Evaluation und Reflexion

Die Ergebnisse der Lernzielkontrollen und der Schularbeit mit den Gleichungen waren die gleichen, wie die von Parallelgruppen, die in herkömmlicher Art und Weise dieses Kapitel gelernt haben. Es braucht also nicht immer einen Lehrer, der „vorkaut“. Die Schüler/innen sind sehr wohl selbst imstande, sich Wissen selbstständig anzueignen und dieses dann auch zu begreifen und nicht sofort wieder zu vergessen. Es wäre natürlich jetzt interessant nach ein oder zwei Jahren einen Vergleichstest durchzuführen. Nur so könnte man konkrete Aussagen zur Nachhaltigkeit der einen oder anderen Methode treffen.

Laut Schülerfragebogen hat ihnen die Portfolioarbeit nur teilweise zugesagt. Ungefähr die Hälfte der Schüler/innen fanden es weniger bis nicht gut. Die Gründe sind wohl auch darin zu finden, dass es ihnen zuviel war an „Mehrarbeit“, die ihnen die Lehrer/innen aufgelastet haben. Der Zeitpunkt war von mir schlecht gewählt, war ich doch die Letzte in der Reihe, die von ihnen etwas Besonderes abverlangte. Dieses Ergebnis wirft einen Schatten auf das Projekt, der sich aber in den Ergebnissen, in den Leistungen der Portfolios überhaupt nicht widerspiegelt. Diese sind ausgezeichnet und ich bin auch sehr stolz auf die Arbeiten meiner Schüler/innen, die sich wirklich alle bemüht haben, den hohen Anforderungen zu entsprechen.