



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

**S4 „Interaktion im Unterricht & Unterrichtsanalyse“**

---

# **SCHNITTSTELLEN**

**Kurzfassung**

**ID 754**

**Mag. Susanna Schenk**

**Mag. Michaela Payr  
Mag. Wolfgang Fössl  
HLW-Schrödingerstraße  
Schrödingerstraße 5  
8020 Graz**

Graz, Juli 2007

Das Projekt Schnittstellen ist ein Folgeprojekt zweier vorangegangener Projekte. Am Anfang stand unsere Unzufriedenheit mit den unzureichenden mathematischen Grundkenntnissen unserer Schüler/innen der 1. Jahrgänge und auf der anderen Seite die Unzufriedenheit unserer Absolvent/innen über fehlende mathematische Kenntnisse bei Beginn eines Studiums.

Da an einer Höheren Bundeslehranstalt für wirtschaftliche Berufe Mathematik vom 1. bis 4. Jahrgang mit jeweils 2 Wochenstunden unterrichtet wird, stehen uns für das Aufholen von fehlenden Kenntnissen auch nicht allzu viele Stunden zur Verfügung.

Am Anfang haben wir geglaubt, dass wir die fehlenden Grundkenntnisse durch einen Eingangstest erheben und durch einen freiwilligen Förderkurs beheben können. Weiters haben wir versucht die Motivation Mathematik zu lernen durch anwendungsorientierte Beispiele zu fördern. Leider wurde der Förderkurs - trotz schlechter Grundkenntnisse - von den Schüler/innen nicht angenommen. Bei den anwendungsorientierten Beispielen lagen wir richtig und konnten bei einigen Schüler/innen Interesse für Mathematik wecken und einige ihrer Anwendungsgebiete zeigen.

Im zweiten Projektjahr haben wir Eingangstest und den Förderkurs überarbeitet, aber wir haben damit noch immer viel zu wenige Schüler/innen erreicht. Durch didaktische Beratung gestärkt, haben wir diese nochmals überarbeitet und wir werden beides beibehalten.

In diesem Jahr haben wir auch erkannt, dass den Schüler/innen die Motivation Mathematik zu lernen fehlt, da sie glauben, diese für ihren weiteren Berufsweg nicht zu brauchen. Dieses Genderproblem ergab sich auch klar aus einer Umfrage. Unsere Schule besuchen 90% Schülerinnen und diese werden auch von 90% Lehrerinnen unterrichtet.

Da durch das Projekt 2005/06 viele Ergebnisse vorhanden waren, wollten wir es unbedingt fortsetzen und weiter daran arbeiten. Uns haben heuer folgende Fragen besonders interessiert.

### **Können wir die Motivation Mathematik zu lernen durch folgende Aktionen steigern?**

- Vernetzung mit anderen Gegenständen
- Verwendung von anwendungsorientierten Beispielen
- Einladung von studierenden Absolventinnen in einzelne Klassen
- Können wir die fehlenden Grundkenntnisse durch einen verbesserten Eingangstest wirklich sichtbar machen und besuchen so mehr Schüler/innen den Förderkurs zu Schulbeginn?
- Können wir durch einen freiwilligen Kurs für die 5. Jahrgänge die Kenntnisse von interessierten Schüler/innen so verbessern, dass sie den Umstieg an eine Universität, Hochschule oder Fachhochschule leichter schaffen?

### **Können wir das Genderproblem mehr in das Bewusstsein von Lehrer/innen und Schüler/innen rücken und eine Diskussion darüber in Gang bringen?**

Mehr zu erreichen erschien uns unrealistisch, weil dieses Problem kein schulisches sondern ein gesellschaftliches Problem ist.

## **Weiters wollten wir wissen, wie weit das Genderproblem die Berufswünsche und die Lebensplanung unserer Schüler/innen beeinflusst.**

Die **Vernetzung mit anderen Gegenständen** verlief sehr positiv. Ein 1. Jahrgang hat das Projekt Polyeder durchgeführt. Im Mathematikunterricht wurden die archimedischen und platonischen Körper gebaut und im Gegenstand Projektmanagement wurden sie den anderen 1. und 2. Jahrgängen präsentiert. Das hat den Schüler/innen großen Spaß gemacht, auf das Ergebnis waren sie stolz und die Mathematik war auch im Schulhaus sichtbar. In einem anderen 1. Jahrgang wurden Beispiele aus Rechnungswesen ( Prozentrechnung ) gerechnet. Auch das kam als Auflockerung zur Termrechnung gut an.

Die Verwendung von **anwendungsorientierten Beispielen** findet bei den Schüler/innen große Zustimmung aber ebenso Ablehnung. Auf alle Fälle erkennen sie dabei, dass Mathematik in vielen Bereichen angewandt wird, und diese Beispiele sind öfters Ausgangspunkt für Diskussionen.

Die **Einladung einer Absolventin**, die Betriebswirtschaftslehre studiert, hat die Schüler/innen über die Anforderungen eines Wirtschaftsstudiums informiert, ihnen hoffentlich Mut für ein Studium gemacht und ihnen auch gezeigt, dass man an einer Universität nicht nur kurzfristig lernen und wieder vergessen kann.

Durch den verbesserte **Eingangstest** und die Verständigung der Eltern über fehlende Grundkenntnisse sind sehr viele Schüler/innen in den **Förderkurs** gekommen. Diesmal war die Zahl bei den Kapiteln Bruch- und Termrechnung so groß, dass es sinnvoll gewesen wäre nochmals zu teilen. Die Grundkenntnisse unserer Schüler/innen haben sich nicht verbessert, obwohl wir einen Anteil von 45% AHS-Schüler/innen haben.

Für den **Förderkurs für die 5. Jahrgänge** mit den Kapiteln Statistik- und Wahrscheinlichkeitsrechnung gab es sehr großes Interesse. Leider haben nicht alle angemeldeten Schüler/innen durchgehalten, da die Anforderungen in den übrigen Gegenständen sehr groß waren. Hier werden wir im nächsten Jahr versuchen einen besseren Termin in der möglichst „schularbeitsfreien“ Zeit zu wählen.

Das **Genderproblem** haben wir öfters in den Klassen thematisiert und angeschnitten. Im Lehrerkollegium wollten wir diese Diskussion durch einen Workshop in Gang bringen. Leider war dies nicht möglich, da unsere Genderbetreuerin zu Beginn des 2. Semesters aus Termingründen alles absagen musste und eine Nachfolgerin erst Mitte Mai feststand. Zu dieser Zeit sind bei uns leider keine Workshops mehr möglich, da Abschlussprüfungen und Reife- und Diplomprüfungen stattfinden.

Eine Untersuchung der Lebensläufe: Wenn ich 40 Jahre alt bin...“hat ergeben, dass unsere These richtig ist, dass die Schülerinnen von den naturwissenschaftlichen Fächern in ihrer gewünschten Berufslaufbahn profitieren können.

Durch diese Projekt haben wir erkannt wie wichtig unser Anliegen ist bei Schülerinnen die Motivation Mathematik zu lernen zu steigern und, dass es durch vielfältige Aktionen und in kleinen Schritten möglich ist.