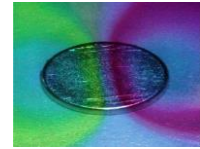




IMST – Innovationen machen Schulen Top

Themenprogramm: Kompetenzen im mathematischen
und naturwissenschaftlichen Unterricht



MATHE EASY

RECHENWOCHE

Kurzfassung

ID 1724

Eva-Maria Koss-Thosold

Polytechnische Schule Wien 3; Maiselgasse 1, 1030 Wien

Wien, Juni 2016

Die Idee

Mathematik und Rechnen sind oft die „Knackpunkte“ der Lehrlingsanwerber. Um die Chancen der AbsolventInnen der PTS für eine Lehrstelle zu steigern, ist es notwendig, die Mathematikkompetenzen zu erhöhen. Durch mehr Übung in den Grundrechnungsarten sowie auch dem Erkennen von Zusammenhang zwischen Mathematik, Alltag und Herausforderungen in der Berufswelt soll die Motivation sich mit mathematischen Problemstellungen und Lösungswegen auseinander zu setzen, gesteigert werden.

Mit Hilfe von Rechenspielen, Rätseln und Alltagsthemen die mathematische Lösungen benötigen soll das Interesse der Jugendlichen geweckt werden, sich mit Aufgaben aus dem Handlungsbereich, Inhalt und Komplexität (Kompetenzmodell Mathematik der 8. Schulstufe) intensiv auseinanderzusetzen um ihre Rechenfertigkeiten zu verbessern.

Dadurch wird die Vermittelbarkeit der AbsolventInnen der PTS gesteigert werden und den Wünschen der Firmen nach einer „besseren Rechenkompetenz“ nachgekommen werden.

Das Projekt

Die Ziele des Projekts setzen sich aus jenen an SchülerInnen und jene an LehrerInnen zusammen.

auf SchülerInnenebene:

- die unbegründete Angst vor dem Fach Mathematik zu nehmen
- die Motivation sich mit rechnerischen Problemen auseinanderzusetzen auf spielerischer Art zu steigern
- die Lust Lösungswege zu finden, erhöhen
- erkennen, dass Mathematik in den verschiedenen Bereichen des Lebens eine wichtige Rolle spielt
- Üben der Grundrechnungsarten mit natürlichen, ganzen und rationalen Zahlen
z. B. $2,67 + 0,6 + 13,58 =$
- die Selbstständigkeit im Rechnen erhöhen
- über Gruppenarbeit und Partnerarbeit erkennen, dass Lösungen gefunden werden können. Zusätzlich wurde nach eigenen Lösungswegen gesucht
- Durch Buchstabencodes, die Worte ergaben wurde die Möglichkeit zur Selbstkontrolle geschaffen
- Erhöhung der Selbstsicherheit durch die regelmäßige Übung (jeden Tag)
- Der spielerische Schwerpunkt stellt Fairness in den Mittelpunkt
- Gemeinsame Lösungswege in Gruppenarbeiten entwickeln fördert die Teamarbeit und stärkt das Selbstbewusstsein aller Gruppenmitglieder

auf LehrerInnenebene:

- die Ängste der KollegInnen, die Mathematik nicht als „Erstfach“ erlernt hatten, ernst nehmen oder zumindest verringern
- die Freude wecken, sich mit mathematischen Problemen auseinanderzusetzen, das Interesse wecken, auch andere mathematische Themen behandeln zu wollen
- LehrerInnen motivieren, damit diese SchülerInnen begeistern können, sich mit Mathematik zu beschäftigen
- durch die Aufbereitung der Themen die Bereitschaft sich solchen Rechenwochen zu stellen, steigern
- Spaß an der Durchführung dieser Rechenstunden zu finden
- die Anleitungen so erstellen, dass diese von den Lehrkräften selbst umgesetzt werden konnten aber auch an die SchülerInnen einfach weitergegeben werden konnten

- Lösungswege und Lösungen nachvollziehbar und selbsterklärend den KollegInnen zur Verfügung zu stellen

Es wurde je eine Mappe für SchülerInnen mit allen Aufgabenstellungen und eine Mappe für LehrerInnen.

Nach Tagen gegliedert beinhalten diese: 10-Minuten-Training, Rätsel, Spielanleitungen und Tagesthemem.

Zusätzlich wurde das notwendige Material (Spielflächen, Spielsteine, Rechenkarten, ...) in Klassenstärke und für jede Klasse (13) zur Verfügung gestellt.

Für LehrerInnen beinhalteten die Mappen Aufgabenstellungen und Lösungswege, um die „Angst und Verunsicherung“ im Bereich der eigenen Mathematikkompetenz zu lindern.

Es wurde ausreichend Material zur Verfügung gestellt, um Auswahlmöglichkeiten zu bieten.

Die Ergebnisse

Genauer untersucht wurden die Ergebnisse der **10-Minuten-Trainings**. Dabei richteten sich die Aufgaben nach Aufnahmetest um den Jugendlichen einen „Vorgeschmack“ auf solche zu geben. Dabei konnte durch Selbstkontrolle (Rechenlösungen ergeben ein Wort) das eigene Können überprüft werden.

Die Aufgabenlagen im Kompetenzmodell im Bereich von **H2 I1 K1**. Multiplikationen mit Dezimalzahlen konnten 82% (Montag) bzw. 87% (Dienstag) der ProbandInnen richtig lösen. Der beinhaltete „Einservorteil“ wurde jedoch von den meisten nicht genützt. Große Probleme stellte die „Kommaverschiebung“ sowohl in der Multiplikation als auch der Division dar. Sowohl Stellenwertfehler als auch das richtige Rechnen war nicht stark ausgeprägt.

Am Ende der Rechenwoche wurde mit Hilfe eines Fragebogens nach der Befindlichkeit der SchülerInnen gefragt. Obwohl SchülerInnen oft angeben, Mathematik nicht zu mögen, gaben 98 von den 180 Befragten an, dieses Unterrichtsfach gut zu finden. Nur 11 gefiel das Fach gar nicht.

Die Begeisterung konnte gesteigert werden. So bewerteten 62 ProbandInnen den Spaßfaktor der Rechenwoche mit super. Dabei wurde das Thema „**Besuch in der Pizzeria**“ von 156 als „das Beliebtste“ angegeben. 72 gaben an, viele **Rechenaufgaben bei den Spielen** gut gelöst zu haben und dass die Zeit während des Arbeitens schnell verging (78 Nennungen). Durch das hohe Angebot an Partner- und Gruppenarbeiten konnte die Teamfähigkeit gesteigert werden und neue Lösungswege wurden erarbeitet.

Auf LehrerInnenebene konnte die Ablehnung und Unsicherheit im Bereich des Unterrichtsfachs Mathematik verringert werden. Die ausführlichen Unterlagen stellten eine große Hilfestellung dar. Das Thema „Besuch in der Pizzeria“ stand auch bei der Beliebtheit der LehrerInnen ganz oben. Der Spaßfaktor sich mit mathematischen Problemlösungen auseinander zu setzen stand im Vordergrund.

Bei der Endbefragung waren sich sowohl SchülerInnen als auch LehrerInnen einig: eine weitere Rechenwoche soll stattfinden! Daher wurde schon in diesem Schuljahr die Rechenwoche mit den Schwerpunkten Schlussrechnung und Prozentrechnung erarbeitet und durchgeführt.

Auch im kommenden Schuljahr stellt die Rechenwoche „Mathe Easy“ einen Fixpunkt in der Jahresplanung dar!

Nach der durchgeführten Rechenwoche kam mir eine Schülerin entgegen, strahlte mich an und meinte: „Mathe ist echt easy!“ - daraus entstand der Name des Projekts.