



**IMST – Innovationen machen Schulen Top**

Themenprogramm: Kompetenzen im mathematischen  
und naturwissenschaftlichen Unterricht



# **MIT ANSCHAULICHKEIT UND STRATEGIEN IM MATHEMATIKUNTERRICHT FÖRDERBE- DÜRFTIGE SCHÜLERINNEN; SCHÜLERINNEN MIT DYSKALKULIE UNTERSTÜTZEN (ÜBERGANG GS 1 ZU GS 2)**

**Kurzfassung**

ID 1595

**Dipl. Päd. Barbara Goldberger**

Volksschule Itter, 6305 Itter

Itter, April 2015

## Die Idee

Gemeinsam mit den SchülerInnen beschloss ich im Laufe des letzten Schuljahres, 2013/14, für den Mathematikunterricht eine andere Lernumgebung zu suchen und mit Stationen zu arbeiten. Dabei dachten wir auch schon zu Beginn daran, SchülerInnen anderer Schulstufen miteinzubeziehen, denn an unserer Schule wird auch klassenübergreifend gearbeitet. Zudem hatten einige SchülerInnen Schwierigkeiten in Mathematik, beginnend mit Orientierungsproblemen, wiederkehrende Schwierigkeiten beim Rechnen über und unter den Zehner usw., also tauchten auch Lücken bei den Basiskenntnissen auf. Gemeinsam arbeiteten wir ein kurzes Konzept aus: Stationenbetrieb in Selbstverwaltung, Verkaufsstände, Werkeinheiten und begleitende Turnstation, Yogastation;

## Die Ziele

Ziele hinsichtlich der Klassen- und Schulgemeinschaft:

- Das gemeinsame Lernen soll stärken und die Einzelprobleme vermindern.
- Das Lernen von SchülerInnen mit SchülerInnen bringt für beide Vorteile, sei es im Lernen, im Erklären und dabei festigen, sei es in der Kommunikation.

Ziele mathematischen Inhaltes:

- Mathematische Vorgänge verbalisieren.
- Basisfähigkeiten im handelnden Rechnen zu schulen und festigen.
- Zahlen stets runden und Ergebnisse schätzen.
- Aufgabenstellungen mit Materialien zu erarbeiten und im Anschluss daran Materialien weiterzuentwickeln.
- Beispiele stets alleine und auch über Nebenrechnungen lösen, der/die TrainerIn beobachtet nur und stellt eventuell Fragen dazu.
- Abstraktionsebene Nr. 1 ist erst einmal die Stellenwerttabelle, um Ausgangszahlen, aber auch Ergebnisse einzutragen.
- Bei ausreichender Sicherheit selbständig erweiterte Beispiele, also ZR 30, ZR 100 verwenden.

Ziele in organisatorischer Hinsicht:

- Ziele werden von SchülerInnen besprochen, am Ende der Einheit wird gefragt, was gelernt wurde und wofür man das braucht.
- Leistungen in einer Mappe ersichtlich machen und auf dem Kompetenz-Raster nach Rücksprache mit dem/der TrainerIn eine Selbstbeurteilung durchführen können.
- Sich für Übungseinheiten anzumelden und am nächsten Tag eine Aufgabe mitzubringen, an dieser üben und ev. anderen SchülerInnen erklären.
- Aufgaben stets handelnd durchführen: Bündeln- Entbündeln, Messen, Zusammenstellen.
- Stets von Leichterem zur Übungseinheit und später zu schwierigeren Beispielen kommen.
- Begleitende Übungen, wie Balancieren, Richtungsgehen, Räume einteilen, Liegende Acht, durchführen.
- Bei Problemen, diese mit dem/der TrainerIn besprechen und andere Beispiele nehmen (oder einfachere).

## Das Projekt

Wir begannen bereits im Juli 2014 mit Sammeln von Aufgaben, mit dem Erstellen von Aufgaben und Spielen und dem Zeichnen von Plänen für die Stationen. Zu Schulbeginn arbeiteten wir die Transparente aus, machten die Ständer für die Stationen und fertigten einen Lageplan. Wir eröffneten die Stationen in der 3. Septemberwoche und das in kleinen Schritten. Keinesfalls wollten die SchülerInnen zu viel Material um sich haben, alles sollte überschaubar und solide geordnet sein. Dann began-

nen die lernenden SchülerInnen Aufgaben selbst zu erstellen, aus Karton, aus Holz, auch im BE- Unterricht und Werkunterricht, wie z.B: Plättchen, die mit Rechnungen beschriftet wurden. Das Kompetenzzentrum wurde eröffnet und alles begann gut zu laufen, jeden Tag wurde von 7:00 Uhr bis 7:45 Uhr gelernt - mit den eigenen MitschülerInnen und auch SchülerInnen der 1. und 2. Stufe. Das Üben erstreckte sich vom Legen der Malreihen aus Additionen zu Multiplikation, aus Rechenhäusern, Drei-Zahlenkombinationen mit 8 möglichen Rechnungen ( $3 + 4 = 7$ , Tauschaufgabe, Minusaufgaben, Ergänzungen, Platzhalteraufgaben).

Bald merkten alle, das Üben macht Spaß, aber auch bei SchülerInnen mit Rechenschwierigkeiten kam es immer wieder zu Situationen der Unlösbarkeit, des sich nicht Auskennens, was nun? In solchen Situationen begannen die SchülerInnen oft mit: zeige mir 4, 5, 2 weniger als 6, drei mehr als 2 etc., also den ZR 10 zu üben, Lockerheit zu erzeugen, Üben der Simultanerfassung. Langsam über Richtungsgehen mit einer bestimmten Schrittzahl auf einer Schnur, mit Zahlenspringen, mit Würfelbildern usw. wieder etwas Freude in den mathematischen Alltag zu bringen. Das löste oftmals die Blockade. Besonders schöne Spiele zu erstellen und das in Arbeitsschritten mehrerer SchülerInnen war ein großer Erfolg und die Spiele waren durchwegs einfacher Spielart. Immer wieder mit Zahlen zu arbeiten, Zahlenräume kleiner Art zu überblicken, ließ doch immer wieder neue Sicherheit aufkommen. Es wurde sehr viel geübt. Daneben wurde aber auch viel gemessen, denn mit den erbrachten Aufgaben wurde 1 Liter- Euro verdient, und dieser wurde in den Kauf von Leisten und Sperrholzbrettern investiert. Es wurde auch der Preis gestaltet und errechnet, es machte viel Spaß. Manchmal wurde auch mehr Zeit für die Erstellung der Pläne verwendet, dann wurde die Station Planungsbüro aufgestellt. Dies in Gruppen von je 3 SchülerInnen. Dabei wurde in cm – Maßen aufgezeichnet. Im Werkunterricht, aber auch in der Nachmittagsbetreuung wurden nun die Häuser ausgesägt und geleimt, anschließend noch bemalt und ausgestaltet.

## Die Ergebnisse

Durch das praxisorientierte Projekt wurden die mathematische Grundfertigkeiten verbessert, die Grundrechnungsarten gefestigt, die Maße trainiert, in den vielen erfundenen Sachaufgaben die Mathematik wirklich viel freudvoller erlebt und auch die Alltagsbedeutung der Mathematik erkannt. Die mathematische Leistung der beiden förderbedürftigen SchülerInnen hinsichtlich der Grundfertigkeiten, der Über- Unterschreitung von Zahlen, hat sich verbessert. Sie erstellen Nebenrechnungen und nun gegen Ende des Schuljahres hin, können sie im ZR 1000 rechnen. Alle haben erkannt, dass keine Aufgabenstellung unlösbar ist. Eventuell ist das Ergebnis falsch und nun beginnt man darüber zu sprechen. Als bald kommt die Erkenntnis des Fehlers und die oder der Betreffende sucht einen neuen Weg.

Grundsätzlich erkläre ich nun immer auf mehreren Arten und lasse anschließend die SchülerInnen selber Wege suchen und finden, auch über Umwege und Fehler. Dies ist im Unterricht möglich, denn an unserer Schule setzen wir korrekt am Leistungsstand der SchülerInnen an und versuchen ihre Kompetenzen zu stärken.