

# Parabelland

## Kurzzusammenfassung

In einer eintägigen Veranstaltung lernen die Teilnehmerinnen und Teilnehmer anhand eines bekannten Themas (Parabel) die Nutzung neuerer Methoden im Mathematikunterricht kennen. Diese Methoden dienen vor allem einer Individualisierung des Unterrichts in der Eingangsphase.

Nicht jede Schülerin und nicht jeder Schüler arbeitet an den gleichen Materialien. Die verschiedenen Eingangskanäle des Menschen (vergleiche: VESTER 1978) sollen zum Einstieg in das Thema genutzt werden und den Schülerinnen und Schülern eine Wahlmöglichkeit lassen. Das Gruppenpuzzle und das Stationenlernen sind wichtige Inhalte der Fortbildung.

Wichtig ist, dass die Zeit für die Kolleginnen und Kollegen zur Verfügung steht einzelnen Methoden auszuprobieren.

## Ziele des Moduls (siehe auch die ppt)

- Alternative Einstiege in das Thema Parabeln vom Experiment bis zum analytischen Vorgehen
- Methode des Gruppenpuzzles im Thema
- Mindmap
- Lernplakate

Thema	Parabelland
Moderatoren	Die Moderatorengruppe der Gesamtschule Bezirksregierung Köln Ansprechpartner: Bernhard Klein-Barthel kleinbarthel@gmx.de
Zielgruppe	Mathematiklehrer/innen der Jahrgangsstufe 9/10
Technische Voraussetzungen	Beamer, Flipchart, Stellwände, Fahrrad, Messbänder, Stoppuhren
Räumliche Voraussetzungen	Großer Raum und ein Außengelände
Zeitlicher Umfang	1 Ganzttag

## Nähere Erläuterungen

### Inhalte der Fortbildung ( siehe hierzu auch: Ziele der ... ppt)

- Aufbau einer Unterrichtseinheit mit dem Thema Parabeln mit individuellen Einstiegsphasen
- Unterschiedliche Vorgehensweisen im Mathematikunterricht
- ... vom Darstellen über Experimente bis hin zum rein analytischen Vorgehen
- Schülerfeedback als Evaluation der Unterrichtsreihe
- Gruppenpuzzle
- Stationenlernen
- Mindmap
- Lernplakate

## Durchführung der Fortbildung

Siehe hierzu die Übersicht Fortbildungsablauf

## Informationen zur Durchführung der Veranstaltung

Die Teilnehmerinnen werden während der Veranstaltung in die Rolle der Schülerinnen und Schüler versetzt, wobei nicht alle Versuche bis zu Ende durchgeführt werden, um Zeit und Raum zur Reflexion und Ideensammlung zu bekommen. Deshalb folgt nun eine Kurzbeschreibung der Unterrichtsreihe.

### Variante A

Die Materialien können jederzeit durch eigene Ideen oder die Ideen der Teilnehmer/innen ergänzt werden. Wichtig erscheint vor allem, dass die verschiedenen Eingangskanäle ( nach VESTER 1978) zur Einarbeitung in das Thema angeboten und genutzt werden können.

Im Sinne eines individualisierten Unterrichts macht es nur wenig Sinn, wenn die Schülerinnen und Schüler die Wahlmöglichkeit genommen würde.

Nach diesem Einstieg ist in der Unterrichtsreihe im Sinne des Gruppenpuzzles die Austauschrunde unter Umständen nicht ausreichend. Trotzdem sollte sie auf keinen Fall ausgelassen werden, da sonst das wichtige kommunizieren und argumentieren über Mathematik in Kooperation mit den Mitschülerinnen und Mitschülern ausfallen würde.

Die unterschiedlichen Gruppengrößen in dieser Runde sinnvoll zu verteilen ist in dieser Phase die wichtigste Aufgabe der Lehrperson

Nach dieser Phase schließt sich eine lehrerzentrierte Zusammenfassung an, die die einzelnen Gruppenarbeitsergebnisse noch einmal wertschätzt und herausstellt.

Nach einer „herkömmlichen Arbeitsphase“ und Übungsphase erfolgt eine Lernfeststellung ohne Noten oder eine Selbsteinschätzung des Lernenden.

### Variante B

Klassen, die bereits „methodenerfahren“ sind, könnte man auch ein differenziertes Stationenlernen anbieten, indem man Ihnen darlegt, welche Stationen alternativ, verpflichtend und welche die „Kür“ sind.

Die Materialien eignen sich auch hierfür. Die Zeit des individuellen Arbeitens würde über die Eingangssituation hinausgehen, würde wesentlich mehr Einzel- oder Partnerarbeit bedeuten und setzt eine Lerngruppe voraus, die vorher solche Phasen bereits kennen gelernt hat.

## Weitere Informationen

VESTER 1978 : Vester, Frederic: Denken, Lernen, Vergessen. dtv 1978