

Lehrkraft: Herr Königsbauer

Leitfach: Mathematik

1. Studien- und Berufsorientierung (11/1 und 12/1)
2. Betreuung und Durchführung mathematischer Wettbewerbe am EGG

Begründung und Zielsetzung des Projekts (ggf. Bezug zum Fachprofil)

Während die Mathematik im Schulunterricht meist nur Probleme behandelt, die mit lernbaren Algorithmen zu bewältigen sind, geben vielfältige Mathematikwettbewerbe den Schülern die Möglichkeit, auch Aufgaben kennen zu lernen, die komplexere Lösungen haben und individuellere Herangehensweisen fordern. Hier sind andere Strategien verlangt, welche größtenteils erst einmal entwickelt werden müssen.

In diesem Seminar soll den Schülern einerseits die Möglichkeit gegeben werden, solche Aufgabenarten kennen zu lernen und Lösungsstrategien zu entwickeln, andererseits sollen Sie aber auch in die Lage versetzt werden, selbst Aufgaben zu entwerfen.

Gleichzeitig lernen sie aber auch die organisatorische Seite von Wettbewerben kennen, indem sie am EGG die Durchführung der jährlich wiederkehrenden Wettbewerbe (z.B. Mathematik-Olympiade, Känguru der Mathematik, schuleigene Wettbewerbe) planen und überwachen.

Angestrebte Sach- und Methodenkompetenzen:

- Organisation von Wettbewerben
- Entwickeln und Strukturieren von Lösungsstrategien
- Kreativität und Flexibilität beim Auffinden von Lösungswegen
- eignes Erstellen angemessener Probleme

angestrebte Sozial- und Selbstkompetenzen:

- Kommunikations- und Kooperationsfähigkeit
- Fähigkeit zum Umgang mit Konflikten in der Arbeitsgruppe
- Selbständigkeit und Selbstsicherheit (insbes. Kontaktaufnahme und Kommunikation mit externen Partnern)
- Einsatz- und Leistungsbereitschaft

1. Studien- und Berufsorientierung			
Halb- jahre	Monate	Tätigkeit der Schüler und der Lehrkraft	Formen der Leistungserhebung für die Punktebewertung und das Zertifikat
11/1 und 12/1		<p>Die notwendigen Schritte der Studien- und Berufsorientierung werden über zwei Halbjahre verteilt und in nicht aufeinander folgenden Blöcken durchgeführt.</p> <p>Dazu gehören:</p> <p>I. einführender Lehrervortrag zur Problematik der Studien- und Berufsorientierung (Bedeutung, Kriterien, mögliche Vorgehensweisen) Vorstellung des Plans, der Leistungserhebungen und der Bewertungskriterien</p> <p>II. Schülerelbsteinschätzung nach BuS-Arbeitsheft; eine Doppelstunde Einführung in die Arbeit mit dem BuS-Arbeitsheft; drei Doppelstunden und häusliche Arbeit mit den BuS-Heften</p> <p>III. - persönliche Recherchen über Studiengänge bzw. Berufsbilder - Entwickeln einer eigenen, möglichst realistischen beruflichen Perspektive und eines Alternativplans - Gelegenheit zum Gespräch und zum Austausch - individuelle, schriftliche Dokumentation der Ergebnisse, die auch den anderen Schülern als Informationsquelle dienen soll.</p> <p>IV. Exkursionen in verschiedenen Kleingruppen zu geeigneten Messen/ Partnern u.ä.: Dabei gilt jeweils: - Vorbereitung und Organisation durch einen Schüler (ggf. mit Hilfe einer Lehrkraft) - Präsentation der Ergebnisse und Eindrücke im Plenum</p> <p>V. Möglichkeit zur Teilnahme an folgenden Maßnahmen: Psychologischer Test der Arbeitsagentur, Bewerbertraining mit diversen Partnern</p> <p>VI. Erstellen einer Bewerbungsmappe und Vorstellen des angestrebten Studiengangs / Ausbildung / Beruf</p>	<p>Bewertung der schriftlichen Dokumentation der Recherche-Ergebnisse (→ Portfolio)</p> <p>(Kriterien: Umfang und Genauigkeit der Recherche, zielgruppenorientierte Darstellung, Strukturierung der Darstellung)</p> <p>Bewertung der Organisationsleistung der Schüler (Kriterien: Grad der Selbstständigkeit, Kontaktaufnahme, Effizienz, Zeitplan, Information der Teilnehmer)</p> <p>Jede Teilnahme wird im Rahmen des Zertifikats bescheinigt.</p> <p>abschließender Bericht jedes Schülers (ca. 3 Seiten) über seine Erfahrungen, Entscheidungen und Alternativen (als Teil des „Seminar-2-Berichts“; Kriterien: Umfang und Strukturierung, Art der Darstellung) → Portfolio</p>

2. Projekt			
11/1	Okt. – Feb.	<p>Einführender Unterricht zur Aufgabenkultur der Mathematik und zu Lösungsstrategien</p> <p>Untersuchen von Aufgaben der Mathematikolympiade, eigene Teilnahme am Wettbewerb</p> <p>Aufgabenvariationen, Einschätzen von Aufgaben (Schwierigkeitsgrad etc.)</p> <p>Erste Gedanken zur Organisation eines Wettbewerbs: Vorbereitung der schulinternen Mathewettbewerbe</p>	<p>Beobachtungen in den gemeinsamen Sitzungen (Einbringung von eigenen Ideen, Beteiligung an Gesprächen, Kontakte nach außen, Konzepte für schulinterne PR, Fähigkeit, auf andere einzugehen)</p> <p>Vorlage eines Zeit- und Arbeitsplans</p> <p>Beiträge zu Aufgabenvariationen und Lösungsstrategien</p>
11/2	März	Durchführung der schulinternen Mathewettbewerbe	Organisationsleistung
	März- Mai	<p>Betreuung der weiteren Stufen der Mathematikolympiade – diese finden nicht an der Schule statt</p> <p>Organisation und Durchführung des Känguru-Wettbewerbs der Mathematik am EGG, dabei Entwickeln einer Strategie für die Organisation eines solchen Wettbewerbs für mindestens 100 Schüler</p> <p>Diskussion der Erfahrungen und Entwickeln einer Strategie für die Durchführung eines eigenen Wettbewerbs,</p>	<p>Beurteilung der Vermittlung von Konzepten zur Problemlösung</p> <p>Organisationsleistung Vermittlungsfähigkeit</p>
12/1	Sep - Dez	<p>Abfassung eines Projektberichts über die Durchführung des schulinternen Mathematikwettbewerbs</p> <p>Abschlussgespräch mit jeder/m Schüler/in Schüler zu ihren/seinen Seminar-Beiträgen (Portfolio) und zu seinen beruflichen Perspektiven.</p>	Projektbericht / Portfolio
<p>Externe Partner: Mathematik-Olympiaden e.V.; Känguru der Mathematik e.V.; TUM;</p>			

Florian Käufler

Unterschrift der Lehrkraft

Unterschrift der Schulleiterin / des Schulleiters