

Gymnasium Walther von der Vogelweide, Bozen

Mathematik im Triennium

(Klassisches und Sprachengymnasium)

1) Zentrale Kompetenzen der Rahmenrichtlinien bzw. der Fachcurricula der Schule

Folgende Kompetenzen sollte der Schüler/die Schülerin bis zum Ende des Trienniums erreicht haben:

Er/Sie ist in der Lage,

- **mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umzugehen:** mit Variablen, Termen, Gleichungen, Funktionen, Diagrammen und Tabellen zu arbeiten, Techniken und Verfahren im realen Kontext anzuwenden, Abstraktions- und Formalisierungsprozesse, Verallgemeinerungen und Spezialisierungen zu erkennen und anzuwenden, mathematische Werkzeuge wie Formelsammlungen, Taschenrechner, Software und spezifische informationstechnische Anwendungen sinnvoll und reflektiert einzusetzen
- **mathematische Darstellungen zu verwenden:** verschiedene Formen der Darstellung von mathematischen Objekten aus allen inhaltlichen Bereichen je nach Situation und Zweck zu nutzen und zwischen ihnen zu wechseln, Darstellungsformen zu analysieren und zu interpretieren, ihre Angemessenheit, Stärken und Schwächen und gegenseitigen Beziehungen zu erkennen und zu bewerten
- **Probleme mathematisch zu lösen:** in innermathematischen und realen Situationen mathematisch relevante Fragen und Probleme zu formulieren, für vorgegebene und selbst formulierte Probleme geeignete Lösungsstrategien auszuwählen und anzuwenden, Lösungswege zu beschreiben, zu vergleichen und zu bewerten
- **Mathematisch zu modellieren:** technische, natürliche, soziale und wirtschaftliche Erscheinungen und Vorgänge mit Hilfe der Mathematik zu verstehen und unter Nutzung mathematischer Gesichtspunkte zu beurteilen, Situationen in mathematische Begriffe, Strukturen und Relationen zu übersetzen, im jeweiligen mathematischen Modell zu arbeiten, Ergebnisse situationsgerecht zu interpretieren und zu prüfen sowie Grenzen und Möglichkeiten der mathematischen Modelle zu beurteilen
- **mathematisch zu argumentieren:** Situationen zu erkunden, Vermutungen aufzustellen und schlüssig zu begründen, mathematische Argumentationen, Erläuterungen und Begründungen zu entwickeln, Schlussfolgerungen zu ziehen, Beweismethoden anzuwenden, Lösungswege zu beschreiben und zu begründen
- **zu kommunizieren und zu kooperieren:** mathematische Sachverhalte zu verbalisieren, zu begründen, Lösungswege und Ergebnisse zu dokumentieren, verständlich und in unterschiedlichen Repräsentationsformen darzustellen und zu präsentieren, auch unter Nutzung geeigneter Medien, die Fachsprache korrekt und adressatengerecht zu verwenden, Aussagen und Texte zu mathematischen Inhalten zu erfassen, zu interpretieren und zu reflektieren, gemeinsame Arbeit an innermathematischen und außermathematischen Problemen zu planen und zu organisieren, über gelernte Themen der Mathematik zu reflektieren, sie zusammenzufassen, zu vernetzen und zu strukturieren.

2) Bewertungskriterien

Die Bewertungskriterien sollen die Persönlichkeit der SchülerInnen respektieren, wie dies in den im Organisationsplan der Schule enthaltenen Rechten und Pflichten der SchülerInnen niedergelegt ist.

Bei der Erstellung eines Jahresplans legt sich jede Lehrperson ein Konzept zugrunde, das als Ziel einen bestimmten Lernprozess vor Augen hat. Die einzelnen Bereiche sind ineinander verkettet, stehen also als Elemente eines ganzheitlichen Bildungsauftrags. In diesem vorgesehenen Lernprozess bzw. im dahinterstehenden Erziehungsprozess ist die Bewertung ein wesentlicher Bestandteil und kann deshalb nicht von diesem Prozess losgelöst gehandhabt werden. Sie erfolgt vor dem Hintergrund der Ausgangslage der SchülerInnen und ihrer Fortschritte in allen Bereichen. Die Erfolgskontrolle steht in enger Beziehung mit der didaktisch-methodischen Umsetzung der Ziele.

Wichtige Elemente einer Bewertung sind:

- die Rechenfertigkeit
- der gewählte Lösungsweg
- die folgerichtige und geordnete Darstellung
- die Art der Argumentation
- die Verwendung der am besten geeigneten Hilfsmittel zur Lösung eines Problems
- die Rechengenauigkeit
- die Darstellung des Ergebnisses mit sinnvoller Genauigkeit und dessen situationsgerechte Interpretation
- das Entwickeln eines Bildes von Mathematik, das Theorie-, Verfahrens- und Anwendungsaspekte in ausgewogener Weise umfasst
- das Abstrahieren, Konkretisieren, Verallgemeinern und Spezialisieren von mathematischen Problemstellungen
- die kritische Überprüfung von Vermutungen, Voraussetzungen und Ergebnissen sowie das Erkennen von Mängeln in Begründungen und Darstellungen
- die Fähigkeit zur präzisen, auch sprachlichen und symbolischen, Beschreibung von Sachverhalten, Eigenschaften, Begriffen und Abläufen

Die Bereitschaft zur Mitarbeit, die gewissenhafte Erledigung der Hausaufgaben und Arbeitsaufträge fließen zusätzlich in die Bewertung ein, insbesondere wenn bei Semesterbewertungen Zwischennoten auftreten sollten.

Didaktisch-methodisch schließt ein Bewertungsprozess ein, dass die Überprüfungen kontinuierlich erfolgen, dass die Aufgaben für die Kompetenzen geeignet sind und Basiskompetenzen bei Überprüfungen vorausgesetzt werden.

Die Fachgruppe hat sich darauf geeinigt, für die Leistungsbeurteilung ausschließlich die Gewichtungen 25 %, 50 %, 75 % und 100 % zu verwenden. Dabei liegt es im Ermessen der einzelnen Lehrkraft, welche Gewichtung für einen Arbeitsauftrag zugewiesen wird. Als Kriterien gelten unter anderem die Komplexität des Arbeitsauftrags und der zeitliche Aufwand.

Es gilt, dass die zu Semesterschluss vorgeschlagene Note unter Umständen vom arithmetischen Mittel abweichen kann, d. h., Ausreißer nach beiden Richtungen können unberücksichtigt bleiben, wenn die konstante, aktive Mitarbeit gegeben und alle Ergebnisse gleichmäßig gut sind bzw. wenn es an der Mitarbeit gänzlich fehlt und die Ergebnisse im Allgemeinen negativ ausgefallen sind. In die Jahresbewertung fließen alle Noten des gesamten Schuljahres ein.

3) Bewertungsformen

Schriftliche Arbeiten eignen sich in besonderer Weise dazu, Fertigkeiten, Problemlösevermögen, Interpretationen von Lösungen, die Rechengenauigkeit und die Sinnhaftigkeit von Lösungen sowie den sinnvollen Einsatz von Hilfsmitteln zu überprüfen; dazu kommt, dass alle SchülerInnen unter denselben Voraussetzungen die gleichen Aufgaben lösen müssen, also eine gewisse relative Objektivität gewährleistet ist. Für die schriftlichen Tests gilt grundsätzlich, dass für eine positive Bewertung mehr als die Hälfte der möglichen Punkte erzielt werden muss.

Mündliche Prüfungen bestehen aus Rechnungen und Fragen und zielen zusätzlich darauf ab, die fachsprachliche Ausdrucksfähigkeit, den korrekten Gebrauch der Begriffe, das Verständnis und die Argumentationsfähigkeit zu überprüfen.

Die Anforderungen bei allen Leistungsbeurteilungen beziehen sich auf Inhalte und Methoden, die im Unterricht behandelt wurden.