

Curriculum aus dem Fach Darstellende Geometrie

Kunstgymnasium

Inhaltsverzeichnis

Biennium	3
Bewertungskriterien.....	8

Biennium

Die Schülerinnen und Schüler vertiefen mit besonderer Aufmerksamkeit die wesentlichen Grundsätze des geometrischen Zeichnens und erlernen die Anwendung der grundlegenden Projektionsverfahren zur Konstruktion und Darstellung von geometrischen Objekten. Das händische Konstruieren einerseits und die Verwendung zeitgemäßer Software andererseits fördern das Erkennen der geometrischen Zusammenhänge und unterstützen die Entwicklung eines ausgeprägten räumlichen Vorstellungsvermögens sowie Sinn für Genauigkeit und die Fähigkeit zu konzentrierter Arbeit. Der Unterricht bietet den Schülerinnen und Schülern auch die Möglichkeit zur selbstständigen und schöpferischen Entfaltung der gestalterischen Begabung, gleichzeitig stellt er immer wieder Querverbindungen zur Mathematik und Informatik, zur Technik und zur bildenden Kunst her.

Kompetenzen am Ende des I. Bienniums

Die Schülerin, der Schüler kann

- die für das geometrische Zeichnen wichtigen Materialien, Techniken und Instrumente sowie die wesentliche technische Terminologie angemessen verwenden und die darstellende Geometrie als Ausdrucksform und als Form der Erkenntnis der Wirklichkeit wahrnehmen
- dreidimensionale Objekte hinsichtlich ihrer Formen, Strukturen und geometrischen Gesetzmäßigkeiten analysieren und durch die zur Festlegung notwendigen Parameter beschreiben
- die Funktion der Skizze, des Entwurfes und des Modells in der Produktion einer grafischen oder malerischen Arbeit verstehen und zielgerichtet einsetzen
- Objekte und Räume normiert darstellen

Fertigkeiten	Kenntnisse	Methodik - Didaktik	Inhalte	Querverweise
<p>Wesentliche Elemente der euklidischen Geometrie erkennen und klassifizieren und sich auf der Fläche und im Raum orientieren</p>	<p>Geometrische Grundelemente und Grundrelationen, Koordinatensysteme</p>	<p>Der Großteil der Lehrstoffvermittlung erfolgt im Frontalunterricht – zum einen, weil für die vielen Inhalte verhältnismäßig wenig Zeit zur Verfügung steht und zum anderen, weil es kaum Bereiche gibt, in denen die SchülerInnen durch selbständiges Erarbeiten Lösungen für die Problemstellungen des Faches finden können. Allerdings können sie verschiedenes Anschauungsmaterial aus dem</p>	<p>Geschichte der Darstellenden Geometrie Lesen und Interpretieren von Beispielen aus der Architektur und Objektfertigung Geometrische Grundelemente und Grundrelationen: Punkt, Linie, Gerade, Fläche, Ebene, Winkel, ... Kartesische und polare Koordinatensysteme Die Raumwahrnehmung</p>	

<p>Traditionelle und digitale Instrumente des technischen Zeichnens sachgerecht anwenden und einfache geometrische Figuren und Körper skizzieren und konstruieren</p>	<p>Zeichengeräte und Zeichenhilfsmittel, Software, Normen, Freihandskizzen, Grundkonstruktionen</p>	<p>Bereich der Architektur und des Produktdesigns zu den verschiedenen Fachthemen sammeln und in der Klasse vorstellen.</p> <p>Die Lehrinhalte werden hauptsächlich durch Vorzeichnen an der Tafel oder durch Erklären von vorgefertigten und als Fotokopien ausgehändigten Konstruktionszeichnungen vermittelt. Anschließend üben die Schülerinnen das Erlernte durch Konstruktionszeichnungen, wobei sie von mir begleitet und unterstützt werden.</p> <p>Die notwendige Anzahl von Noten ergibt sich hauptsächlich durch die Bewertung von Testarbeiten, bei denen neben der richtigen Problemlösung auch die saubere</p>	<p>Zeichengeräte und Zeichenhilfsmittel, Software, Normen, Freihandskizzen, Grundkonstruktionen</p> <p>Umgang mit Lineal und Zirkel</p> <p>Normen des technischen Zeichnens: (Linienstärken, Symbole und Beschriftung, Maßstäbe, ...)</p> <p>Zeichenbrett</p> <p>3D-Software</p> <p>Konstruktion von Vielecken, Kreis, Spirale, konischen Kurven, Tangenten, Unterteilungen, Winkel, ...</p> <p>Das Netz von Körpern</p> <p>Skizzieren von Körpern in beliebiger Axonometrie oder angenäherter Perspektive</p>	
---	---	--	--	--

<p>Objekte durch Projektionen darstellen, Risse herstellen und zwischen dreidimensionaler Realität und Darstellung auf Papier vergleichen</p>	<p>Projektionen und Eigenschaften, Risse und ebene Schnitte</p>	<p>und normgerechte Arbeitsweise berücksichtigt wird.</p>	<p>Projektion von Punkt, Linie, Fläche und Ebene, später von Bögen und Kreisen Körper in der Dreitafelprojektion Ermittlung der wahren Größe Haupt- und Fallgerade Hilfsrisse Durchstoßpunkt und Schnittgerade Durchdringung von Körpern Schatten in der Parallelprojektion</p>	
<p>Komplexe Körper mit Hilfe verschiedener Projektionen, Perspektiven und mit verschiedenen Maßstäben darstellen</p>	<p>Axonometrische Darstellungen, Maßstab, verschiedene Perspektiven</p>		<p>Das Blickfeld Orthogonale Axonometrie und Schrägriss Explosionszeichnungen Transparente Axonometrie Geschichte der Perspektive Die perspektivische Wahrnehmung Zentral- und Eckperspektive Verschiedene Lagen der Bildebene Maßpunkt 45° Perspektiv. Darstellung von geneigten Flächen Siegelung in der perspektiv. Darstellung</p>	

			Schatten in der perspektiv. Darstellung	
Objekte mit verschiedenen Zweckbestimmungen kreativ entwerfen und Detail- oder Ausführungszeichnungen dazu anfertigen	Gestaltungselemente	Nach einer rein gedanklichen Auseinandersetzung mit dem zu gestaltenden Objekt wird zuerst grob entworfen. Erst nach einer endgültigen skizzenhaften Definition des Objektes wird dieses in einem genormten Maßstab mittels Parallelprojektion und Axonometrie dargestellt.	Entwürfe für das Fach Plastik und Bildhauerei Einen alltäglichen Gebrauchsgegenstand designen Entwurf eines Gebäudes oder einen Raums mit klar definierter Funktion	

Bewertungskriterien

Die Bewertung im Fach Darstellende Geometrie erfolgt auf Basis der Gesamtleistung der jeweiligen Aufgabenstellung. Jede Arbeit wird in ihrer Gesamtheit betrachtet und nach den folgenden Kriterien mit einer Gewichtung von 100 % bewertet:

Bewertungsschwerpunkte

1. Inhaltliche und fachliche Aspekte

- **Vollständige Aufgabenbearbeitung:** Alle Teilaspekte der Aufgabe werden vollständig und korrekt umgesetzt.
- **Fachliche Präzision:** Geometrische Prinzipien und Konstruktionen werden korrekt angewandt.
- **Räumliches Vorstellungsvermögen:** Dreidimensionale Objekte werden korrekt im zweidimensionalen Raum dargestellt.
- **Sachbezogenheit:** Die Lösungen orientieren sich präzise an der Aufgabenstellung.

2. Technische Ausführung

- **Exaktheit:** Konstruktionen sind präzise und maßgenau.
- **Werkzeugeinsatz:** Der Umgang mit Hilfsmitteln (z. B. Zirkel, Lineal, CAD-Programme) erfolgt sicher und sachgerecht.
- **Lesbarkeit:** Linienführung und Darstellungen sind klar, sauber und nachvollziehbar.

Wichtig: Räumliches und konstruktives Verständnis haben einen höheren Stellenwert als absolute Sauberkeit und Genauigkeit. Kleinere Ungenauigkeiten werden weniger stark gewichtet, sofern die geometrischen Zusammenhänge korrekt und nachvollziehbar sind.

3. Problemlösungsstrategien

- **Analytisches Denken:** Aufgaben werden logisch und strukturiert bearbeitet.
- **Eigenständigkeit:** Lösungen zeigen einen selbstständigen und sicheren Umgang mit der Problemstellung.
- **Flexibilität:** Die Anwendung kreativer oder alternativer Lösungswege wird besonders gewürdigt.

4. Präsentation und Dokumentation

- **Darstellung der Ergebnisse:** Ergebnisse sind anschaulich, gut strukturiert und verständlich präsentiert.
- **Verbale Erläuterung:** Lösungswege und Methoden werden präzise und klar erklärt.
- **Dokumentation des Arbeitsprozesses:** Skizzen, Entwürfe und Arbeitsschritte werden nachvollziehbar dokumentiert.

Formen der Lernzielkontrolle

Die Überprüfung der Leistungen erfolgt in unterschiedlichen Formaten, die stets mit 100 % gewichtet werden:

- **Schriftliche/praktische Arbeiten:** Zeichnungen, Konstruktionen oder digitale Projekte (z. B. CAD).
- **Mündliche Erklärungen:** Präzise Erläuterung der eigenen schriftlichen oder praktischen Arbeiten.
- **Projektarbeiten:** Komplexere Aufgabenstellungen, die eigenständige Planung und Durchführung erfordern.

Leistungsbewertung und Fördermaßnahmen

- **Bewertung:** Jede Aufgabe wird nach den oben genannten Kriterien beurteilt, wobei der individuelle Lernfortschritt und die persönliche Entwicklung berücksichtigt werden.
- **Förderung:** Individuelle Beratung, gezielte Übungen oder zusätzliche Aufgaben fördern den Lernprozess.

Die Kriterien und Anforderungen werden zu Beginn des Schuljahres kommuniziert und regelmäßig reflektiert, um Transparenz und Fairness sicherzustellen.