

GZ in Mathe 2

KRAUTWASCHL Roman, SR
 Dr. H. Hornung Gasse 63
 8200 GLEISDORF
 ☎ 0 650-766 26 15
 krautwaschl.r@gmx.at

Leiter der LAG – GZ in der Steiermark.
GZ-Referenten der PH und KPH in Graz,

Gastreferenten in Kärnten,
 Tirol, Salzburg, OÖ,
 Vorarlberg und Burgenland.



Mitglieder des Arbeitskreises Darstellende
 Geometrie

BROTTRAGER Karl, SR
 NMS
 8321 ST. MARGARETHEN a.d.R.
 ☎ 0664-37 08 167
 k.brottrager@aon.at

INHALT:

2 Blätter mit der systematischen Auflistung des gesamten Mappeninhalts.

8 methodisch aufgebaute Programmblöcke mit innerer Differenzierung für den direkten Einsatz im Unterricht.

8 Informationsblätter für Lehrer*innen mit Lernzielangaben und methodischen Tipps.

36 kopierfertige Arbeitsblätter. Eine **innere Differenzierung** ist durch den schrittweisen Aufbau des Schwierigkeitsgrades leicht möglich.

7 Modellbauvorlagen; Schülermodelle, Demonstrations- und Spezialmodelle

33 farbige Overhead-Folien für die Projektion von Lösungen, als Diskussionsgrundlage oder zur Schüler*innen Selbstkontrolle.

○ **Optimierung der Unterrichtszeit:**
 Kopierte Arbeitsblätter ermöglichen den sofortigen Einstieg in die Problemlösung.

+ CD mit dem kompletten Mappeninhalt

Für die Projektion über Beamer finden sich Konstruktionen in Arbeitsschritte zerlegt.

+ GAM für CAD3D-Modellierungen

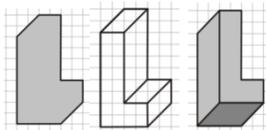
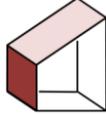
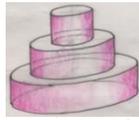
<p>BESTELLUNG</p> <p>Datum:</p> <p>Zusendung an:</p> <p>Schule:</p> <p>PLZ: Ort:</p> <p>Anschrift: Tel:</p> <p>e-mail:</p>	<p>Der Preis enthält auch die Verpackung und die Zusendung</p> <p>Mappe 2 mit CD 288,-- €</p> <p>Die CD enthält zusätzlich Dateien mit den Lösungsschritten zur Präsentation mit einem Beamer.</p> <p>Mappe 2 mit CD und GAM 298,-- €</p>	<p>Unterschrift:</p>
	<p>.....</p>	

8 Programmeinheiten

(GZ in Mathe 2)

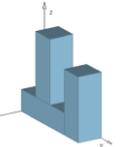
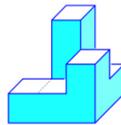
Schrägriss (5.6.7. Schst.)

- Transparentpapiertechnik, Körpergruppe erstellen aus Vorlagen.
- Hohlkörper, Innenkanten werden sichtbar.
- "In the dark", Aus Umrissen werden Vollkörper in Obersicht oder in Untersicht.



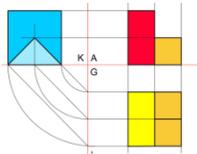
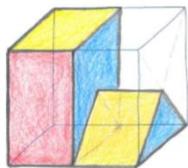
Frontalriss, Grundriss, Aufriss (6.7.8. Schst.)

- Einfache Körpergruppen Vorgegebene Körper mit Freihand zeichnen, bauen und Grund-, Aufriss zeichnen.
- Würfelturm nach Zahlen. Einfache Pläne entwerfen.
- Bau & Schau. Drei identische Quader ergeben nur Q_1 te im Grundriss. Suche die dazu passenden Körper.



Schrägriss, Grund-, Auf-, Kreuzriss (6.7.8. Schst.)

- Modelle entwerfen oder bauen und in SR-G-A-K darstellen.
- Ein Normalriss fehlt! Suche den passenden Körper



GAM -Modellierungen (6.7.8. Schst.)

- Beispielen aus dem Erfahrungsbereich der Schüler*innen mit einem CAD-3D Programm modellieren.
- Befehle: Verschieben, Trennen Kopieren Vereinigen, Differenz, Durchschnitt.

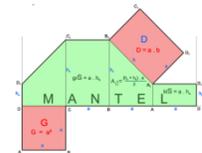
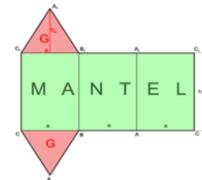


Modellbau (5.6.7. Schst.)

- Raumecke mit cm^2 -Gitter für GAK-Veranschaulichung.
- Pyramide quadratisch!
- Prisma sechsseitig.
- Prisma quadratisch, schief geschnitten.

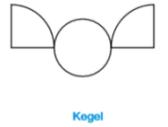
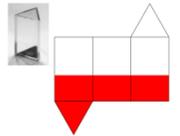
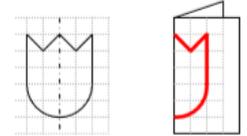
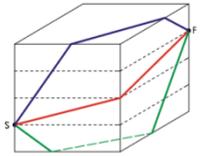
Netze von Prismen (6.7.8. Schst.)

- Prisma quadratisch. Oberfläche berechnen.
- Prisma dreiseitig. Aus G-A das Netz entwickeln. Oberfläche berechnen
- Prisma sechsseitig. Aus G-A das Netz entwickeln
- Prisma schiefer Schnitt. Aus G-A das Netz entwickeln und das Netz zeichnen. Oberfläche berechnen, (Pythagoras verwenden).

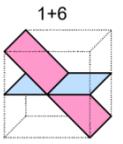


Raumvorstellungstraining (5. bis 8. Schst.)

- "Spinne und Fliege", Auf einem Würfel sind zwei Punkte gegeben (S und F). Zeichne den kürzesten Weg zwischen den beiden zuerst in einem Netz ein. Dann übertrage diese Wege in das Raumbild.
- "Symmetrie". Aus einem gefalteten Papier werden Teile heraus geschnitten. Wie sieht die Figur dann aufgeklappt aus?
- "Prisma tauchen". Ein Prisma wird in Farbe getaucht. Welche Flächenteile wurden gefärbt?
- "Spuren lesen 2". Verschiedene geometrische Körper haben Spuren hinterlassen. Von welchem Körper stammen die Spuren.
- "Verschneidungen". In einem Gitterwürfel werden mehrere Flächen eingezeichnet. Wie sieht die Verschneidung aus?



Kegel



Wahre Länge - wahre Größe (7. und 8. Schst.)

- Ausführen eines Diagonalschnittes zum Ermitteln der wahren Länge einer Strecke.
- Modellbaublätter für Spezialmodelle "Diagonalschnitt".
 - Anwendung des Pythagoräischen Lehrsatzes für die Berechnung der verschiedenen Höhen.

