

Programm zur Arbeit im Themenbereich "Geometrie und ihre Anwendungen in Kunst, Natur und Technik" (einschließlich Architektur) A03a

(Einschränkung des Themas auf die Teilbereiche der im abgegebenen Text behandelten gekrümmten Kurven und Flächen.)

21.12. 05 Wir1

Grundlage:

Werk mit dem genannten Titel von Prof. Georg Glaeser (Institut für diskrete Mathematik und Geometrie an der Hochschule für angewandte Kunst in Wien).

Zugehörige Webseite: http://www.uni-ak.ac.at/geom/opengeometry_gallery.php

Thema der Arbeit:

Aspekte im Beziehungsfeld "Mathematik - Architektur im weiteren Sinne" am Beispiel von ...xxx...

Phase 1:

Einarbeitung: Sichten (teilweise lesen) des gegebenen Textmaterials.

Hinweis: Es wird zeitlich kaum möglich sein, den ganzen Text zu lesen. Aus Zeitgründen ist man zum "Querlesen" und zur Auswahl gezwungen.

Ziel: Engere Begrenzung auf bevorzugte Teilthemen. Bei Bedarf noch Literatursuche (auch Internet).

Termin 1: Themen zur Genehmigung abgeben bis **16.1.06**. (Mail an Wir1).

Phase 2:

Engere Themenwahl: Einschränkung auf ein einziges bevorzugtes Thema.

Bedingung: Die einzelnen Themen dürfen sich unter den Kursteilnehmern nicht decken. (Sie können sich aber berühren).

Termin 2: Ende Klärung von Überschneidungsfragen, Auskunft zum engeren Konzept: Am **16.1.06**.

Phase 3:

Ausarbeitung: Bearbeitung des gewählten Themas.

Form + Umfang: Format A4 mit minimaler Randbreite 3 cm. Handschrift - oder auch 11-er oder 12-er-Schrift ohne größere leere Zwischenräume, keine Füllseiten. Richtwert: Total 2 bis 10 Seiten Papier.

Termine 3: Kurzer mündlicher Zwischenbericht am **30.1.05**, Abgabe am **15.2.06** (Lektion).

Mögliches Konzept zum inhaltlichen Aufbau:

a) Deklarative Komponente (Faktenwissen):

1. Kurze Präsentation des Objekts (d.h. der gewählten Realität aus der Architektur resp. aus deren Umkreis).
2. Kurze und fachlich saubere Darstellung der damit verbundenen Komponente aus der Mathematik. (Für die mathematische Komponente wird ein Anspruch erwartet, der über die alltägliche Erfahrung mit "fixe Gerade, Ebene, Kreis, Kugel und sonst nichts" hinausgeht.)

b) Prozedurale Komponente (Anwendung):

1. In den Zeitrahmen passende Erarbeitung von geometrischen Verwandlungen, Transformationen, Ergänzungen oder dualen Strukturen zum gewählten Objekt nach *eigener Initiative*.
2. Beschreibung (oder Analyse) der mit der Veränderung verbundenen Folgen für die mathematische Komponente.

c) Strategische Komponente (Einbau in ein Netz):

1. Diskussion zum Thema Strategie zu obigen Komponenten und alternativen Methoden.
2. Abschätzung von Aufwand und Ertrag infolge Mathematik. (Beispiel: Abwägung der Antworten zu folgenden Fragen: "Was kostet die eigene Einarbeitung in das notwendige Gebiet an Zeit?". Alternative: "Was kostet der Einkauf von Know-how und was kosten die Folgen?".)
3. Diskussion zum Thema „reeller und ideeller Nutzen“?

d) Formale Komponenten: Titel, Autor, Institution, Datum, Literaturnachweis, Bildnachweis