

## 04.05.2011 – 4. Seminarsitzung

Grobplanung: Verschiedene geometrische Grundformen (Quader, Kugel, Zylinder, etc.) sollen von den Schülern modelliert werden. Von den Seminarleitern sind passende Objekte vorzubereiten.

Diskussion: Arbeitsblätter, Ergebnissicherung

### 1. 3D-Modellierung: Einführung in Modellierungswerkzeuge II

In der vierten Sitzung soll (noch einmal) in die Nutzung eines Modellierungswerkzeuges zur Modellierung eingeführt werden. Dieses Mal soll die Einführung mit Hilfe von Arbeitsblättern durch die Schüler in Eigenleistung erfolgen.

### 2. Bedingungsanalyse

Die Schüler kennen die Grundfunktionalitäten des verwendeten Programms (Öffnen, Schließen und Speichern von Modellen, Verschieben, Drehen und Zoomen der Ansicht, etc.). Die Schüler haben eine alltagsweltliche Vorstellung von dreidimensionalen Objekten. Die Simulation setzt direkt bei der Einführung in die Modellierung an.

### 3. Lernziele

1. Rolle: Schüler:
  1. Die Schüler sollen sich mit Hilfe von Arbeitsblättern in die Modellierung geometrischer Grundformen und deren Manipulation einarbeiten.
2. Rolle: Lehramtsstudenten:
  1. Die Lehramtsstudenten sollen über Formen der Ergebnissicherung im Allgemeinen und Anforderungen an und Verwendung von Arbeitsblättern im Besonderen diskutieren.

### 4. Ablauf

#### 4.1. Vorbereitungsarbeiten

1. Arbeitsblätter werden erstellt und mitgebracht.
2. Die Seminarplanung wird in Kopie für alle Seminarteilnehmer mitgebracht.

#### 4.2. Sitzungsverlauf

1. Organisatorische Fragen
  1. Eventuelle Fragen zum Vortrag am 11.05. sollen vor oder nach dem Seminar geklärt werden.
2. Simulationsphase (ca. 45 Minuten)

Das Arbeitsblatt ist für eine Bearbeitungszeit von etwa 40–45 Minuten ausgelegt. Die Lehramtsstudenten sollten in der Lage sein, die Aufgaben schneller zu lösen (als die simulierten Schüler). Sie sollen, nachdem sie die jeweilige Teilaufgabe gelöst haben, ihre eigene Lösungszeit dazuschreiben und dann abschätzen, wie lange ein durchschnittlich begabter, aber interessierter Schüler der 9. Klasse für das Lösen der Teilaufgabe ungefähr brauchen würde.

  1. Identifikation und Benennung der Grundformen in Art of Illusion. (ca. 5 Minuten)
  2. Modellieren eines Quaders und Manipulieren der Größe mit der Maus. (ca. 5 Minuten)
  3. Manipulieren der Größe des Quaders mit der Tastatur und Beschreibung der Beobachtung. (ca. 5 Minuten)
  4. Modellieren einer Kugel, Manipulieren der Größe mit der Tastatur, Umformen in ein Ei und Beschreibung der Beobachtung. (ca. 5 Minuten)
  5. Modellieren eines Zylinders und Umformen zu einem Kegel. (ca. 5 Minuten)
  6. Modellieren von »Bender«: Identifikation und Benennung der notwendigen Grundformen durch Vereinfachung der Figur. Modellieren der Figur in Art of Illusion. (ca. 15 Minuten)
3. Gruppenarbeitsphase (ca. 60 Minuten)
4. Diskussionsphase: Arbeitsblätter und Ergebnissicherung (ca. 30 Minuten)