

## 25.05.2011 – 7. Seminarsitzung

Grobplanung: Einführung in thingiverse.

Diskussion: Hausaufgaben in Informatik, Schülervortrag

### 1. thingiverse.com

Kleiner Schritt zurück: Am Ende des fünften Unterrichtsblocks erhalten die Schüler eine kleine Einführung in thingiverse, einem Repository für 3D-Modelle für den 3D-Drucker. Als Hausaufgabe wird ihnen aufgegeben, sich selbstständig ein Modell auszusuchen, das ihnen besonders gefällt und dazu einen Schülervortrag auszuarbeiten.

Im sechsten Unterrichtsblock sollen die Schüler im Rahmen eines Schülervortrages das gewählte Modell und dessen Modellierung vorstellen und erklären, was ihnen daran besonders gefällt. Alle Schüler wählen am Ende aus den Vorträgen die überzeugendsten Modelle aus, die dann ausgedruckt werden.

In der siebenten Seminarsitzung sollen das Stellen der Hausaufgabe und deren Bearbeitung durch die Schüler sowie die Schülervorträge simuliert werden. Anschließend sollen Hausaufgaben im Informatikunterricht und deren Bedingungen sowie der Einsatz von Schülervorträgen diskutiert werden.

### 2. Bedingungsanalyse

Die Schüler können Informationen im Internet suchen und die gefundenen Informationen einordnen und bewerten. Den Schülern ist thingiverse durch Vorführung bekannt. Die Schüler können kurze Vorträge ausarbeiten und vor der Klasse halten.

### 3. Lernziele

1. Rolle: Schüler:
  1. Die Schüler sollen thingiverse – und die dahinter stehende Idee eines Repositories – kennen und nutzen lernen.
  2. Die Schüler sollen die Modellierungsarbeiten anderer analysieren und bewerten lernen.
  3. Die Schüler sollen Erfahrungen im Vortragen sammeln.
2. Rolle: Lehramtsstudenten:
  1. Die Lehramtsstudenten sollen über Hausaufgaben im Informatikunterricht und deren spezifische Grenzen diskutieren.
  2. Die Lehramtsstudenten sollen über den Einsatz von Schülervorträgen im Informatikunterricht und deren Bewertung und Bewertungsmaßstäbe diskutieren.

### 4. Ablauf

#### 4.1. Vorbereitungsarbeiten

1. Die Seminarplanung wird in Kopie für alle Seminarteilnehmer mitgebracht.

#### 4.2. Sitzungsverlauf

1. Simulationsphase (ca. 45 Minuten)

Die Simulation beginnt am Ende des fünften Unterrichtsblocks. Direkt vorher wurde den Schülern eine kurze Einführung in thingiverse gegeben: Ihnen wurde der Aufbau der Seite, die Suchfunktion sowie die Nutzung der Tags gezeigt.

1. Ausgabe und Erläuterung der Hausaufgabe. „Schaut Euch auf thingiverse um und sucht Euch ein Modell aus, das Euch gefällt, entweder weil es besonders schön gestaltet ist oder weil es ein besonders spannendes Original abbildet. Versucht herauszufinden, mit welchen Werkzeugen das Modell erstellt wurde. Schaut Euch an, wie das Modell intern aufgebaut ist. Testet das Modell, indem Ihr es mit Skeinforge übersetzt. Gibt es Fehlermeldungen? Wie lange braucht es, um ausgedruckt zu werden? In der nächsten Stunde sollt Ihr dann vor der Klasse einen kurzen Vortrag halten, indem Ihr uns das Modell vorstellt und dafür werbt, dass gerade das von Euch ausgesuchte Modell ausgedruckt werden soll. Der Vortrag soll zwischen 5 und 7 Minuten dauern. Ihr könnt dafür den Vortragsrechner benutzen.“ (ca. 10 Minuten)
2. Schülerindividuelle Bearbeitung der Hausaufgabe am Rechner. (ca. 25 Minuten; Schüler sollten etwa 60 bis 90 Minuten zur Bearbeitung brauchen.)

3. Schülervortrag. Aus Zeitgründen wird nur ein Schülervortrag gehalten. Der Vortrag soll von den anderen Schülern bewertet werden. (ca. 10 Minuten)

Im Anschluss könnten die Schüler lernen, wie sie defekte Modelle (mit Defekten in der Gitterstruktur, die ein Übersetzen mit Skeinforge verhindern oder erschweren oder die einen anderen Ausdruck ergeben, als das Betrachten des Modells am Bildschirm nahelegt), die ihnen gefallen, mit Hilfe von Art of Illusion reparieren können.

2. Gruppenarbeitsphase (ca. 45 Minuten)
3. Diskussionsphase: (ca. 45 Minuten)
  1. Hausaufgaben im Informatikunterricht. Welche Besonderheiten sind dabei zu beachten? Welche Arten von Aufgaben können gestellt werden und welche nicht? Kann vorausgesetzt werden, dass Schüler für die Lösung von Hausaufgaben Zugriff auf Computer und Internet haben? Oder auf bestimmte, in der Schule eingesetzte Programme?
  2. Einsatz von Schülervorträgen. Was sind sinnvolle inhaltliche und formale Bewertungsmaßstäbe? Wie lassen sich Schüler in die Entwicklung der Bewertungsmaßstäbe einbinden?