

Übungen zur Vorlesung  
**Algorithmen für hochkomplexe Virtuelle Szenen**  
SS 2012  
Blatt 9

**AUFGABE 17:**

Sie haben vier Methoden kennengelernt, um mit dem Stabtree die *Eye-to-Cell* Visibility zu berechnen (Folie 230, 'Potentially Visible Sets').

1. Analysieren Sie die Laufzeit. Führen Sie dazu passende Parameter ein (Anzahl der Knoten im Stabtree, Anzahl der Zellen, o.Ä.).
2. Vergleichen Sie die vier Methoden untereinander. Welche würden Sie aufgrund Ihrer asymptotischen Überlegungen vorziehen und welche würden Sie in der Praxis einsetzen wollen? Wie beeinflusst die Szenencharakteristik Ihre Entscheidung?

**AUFGABE 18:**

Betrachten Sie den HOM-Algorithmus:

- Beschreiben Sie Typen von 3D-Szenen für die geeignete Occluder in der Occluderdatenbank berechnet wurden, für die jedoch während des Walkthroughs trotzdem nicht genügend verdeckte Objekte berechnet werden können. Gestalten Sie die Szene so, dass die berechneten Occluder gefunden werden und ausreichend Tiefenkomplexität vorhanden ist, d.h. eine erfolgreiche Occlusion-Culling-Berechnung möglich wäre.
- Vergleichen Sie den HOM-Algorithmus mit dem Hierarchischen Z-Buffer anhand unterschiedlicher Szenencharakteristiken. Arbeiten Sie Gemeinsamkeiten und Unterschiede heraus.