

# Aufgabenkomplex Graphikprogrammierung

1. Erklären Sie die Begriffe Double Buffering und Triple Buffering. Welche Probleme können mit dem Dreifachpuffer vermieden werden?

HA 2. Erklären Sie den Unterschied zwischen Flat-, Gouraud- und Phong-Shading.  
*Hinweis: Phong-Shading sei nicht mit dem Phong-Beleuchtungsmodell zu verwechseln.*

3. Geben Sie die Anteile an, in die das Beleuchtungsmodell nach Phong unterteilt wird und erklären Sie, von welchen Richtungen diese abhängen.

HA 4. Wie viele Keildaten muss man spezifizieren, um einen Triangle Strip mit N Dreiecken darzustellen?

5. Erklären Sie die Begriffe Clipping und Culling.

HA 6. Welches Kriterium wird beim Backface Culling verwendet, um zu entscheiden ob ein Dreieck dem Beobachter zugewandt ist oder nicht?

HA 7. Was versteht man unter dem Begriff „Dolly Zoom“?

HA 8. Nennen Sie jeweils eine Anwendung der folgenden OpenGL-Buffer:

- a) color buffer
- b) depth buffer
- c) stencil buffer
- d) accumulation buffer

9. Beschreiben Sie die Technik „Mip Mapping“. Wie wird das Verfahren beim Rendern eingesetzt? Welche Probleme lassen sich damit lösen?

10. Erklären Sie die folgenden drei Varianten der Geometrie-Datenübertragung:

- a) Direct Mode
- b) Vertex Array
- c) Display Lists

11. Nennen Sie die notwendigen Kenngrößen für die Definition einer Richtungslichtquelle, einer Punktlichtquelle und eines gerichteten Strahlers!