

3133783 Wilhelm Buchmüller  
3149308 Daniel Wanner  
2736424 Artur Frenzen

### Aufgabe 2e)

Beim Grid hängt dies ganz von der verwendeten Grid-Größe ab. Der Speicherverbrauch ist hier immer konstant (und ebenfalls von der grid größe abhängig). Performance mäßig: Ein Grid verhält sich wie ein broad- phase Kollisions-Algorithmus. Er testet zuerst alle Gridboxen durch, bis er weiß in welcher Box er die Bbjekte testen muss. Dann testet er innerhalb dieser Gridbox mit allen anderen Objekten da drin, ob das Testobjekt mit irgendwelchen kollidiert.

Der Quadtree/Octree Ansatz ist etwas komplexer. Der Speicherverbrauch ist hier abhängig von der Anzahl der Objekte, da ein Quadtree recursiv immer mehr Kinder bekommt, dadurch steigt der Speicherverbrauch. In der Hinsicht ist die Performance im suchen einer Box etwa so gut wie die eines Grid Ansatzes. Allerdings muss ein Quadtree mit weniger Objekten innerhalb einer Box testen, weshalb die performance vor allem bei einer großen Anzahl an Objekten immer besser wird, verglichen zu einem fixen Grid.

### Aufgabe 3

a) und b) auf Seite 2

c)

d)

3133783 Wilhelm Buchmüller  
3149308 Daniel Wanner  
2736424 Artur Frenzen

## Aufgabe 3a) und b)

