

# Virtual Reality im CAVE

WS 2005/06

## Projekt: *caveBILLARD*

Sascha Maschek  
Thomas Mörwald

### Kurzbeschreibung:

Bei diesem Projekt handelt es sich, wie der Name erahnen lässt, um eine Implementierung von Pool Billard für den CAVE. Die Physikberechnungen beinhalten, Kugeln und Banden betreffend, Impuls-, Reibungs- und Reflexionsgesetze. Dralleffekte werden hingegen vernachlässigt. Das Spiel implementiert keinerlei Regelwerk. Wie auf einem echten Billardtisch müssen sich auch hier die Spieler um die Einhaltung der Regeln selbst kümmern.

### Benutzerführung:

Das Spiel (inkl. Sourcecode) ist im home-Verzeichnis des Benutzers *vrpk14* auf der Origin in folgendem Unterverzeichnis zu finden: *vrpk14/pool/final*. In diesem Verzeichnis kann es durch die ausführbare Datei *pool* gestartet werden.  
(Achtung: ca. 30sec Ladezeit!)

Die Steuerung funktioniert mittels der Wand.

Joystick x-Achse: Stoßrichtung  
Joystick y-Achse: Stoßstärke  
Left-Button: Stoß  
Right-Button: Spiel verlassen

### Programmierung:

Programmiersprache: C++  
APIs / Bibliotheken: OpenGL, GLU, CAVELIB, GLUT (nur für Windows Version)  
IDE: MS Visual Studio .NET

Als Basis der Programmierung dient ein (unabhängig von diesem Projekt) selbst entwickeltes Framework mit dem Projektnamen „Frostbite“, das grundlegende Funktionalitäten wie Vektor- und Matrixklassen, 3D-Model-Loader, Time-Based-Movement, Szenengraph usw. bereitstellt. Das Spiel kann auch unter Windows kompiliert und ausgeführt werden. Dazu muss lediglich in *./Frostbite/System/System.h*

```
#define SYSTEM_CAVE
```

mit

```
#define SYSTEM_WINDOWS
```

ausgetauscht werden.