

## Praktikum Computergrafik, WiSe 18/19 Übungsblatt 2

- ✓ **Abgabefrist:** 28.11.2018 23:59:59
- ✓ Abgabe erfolgt per E-Mail an [jeos@mail.com](mailto:jeos@mail.com)
- ✓ **Betreff:** CG18WS ÜB2
- ✓ **Erste Zeilen der E-Mail:** Name der Autoren und Matrikelnummern.
- ✓ Der **lauffähige Code** soll **als Anhang** in der E-Mail mitgeschickt werden.
- ✓ Der Quelltext muss dabei mit Eclipse in **ein ZIP-Archiv** exportiert worden sein  
(siehe die Anleitung in Folien zum Übungsblatt 1)

Bemerkung:

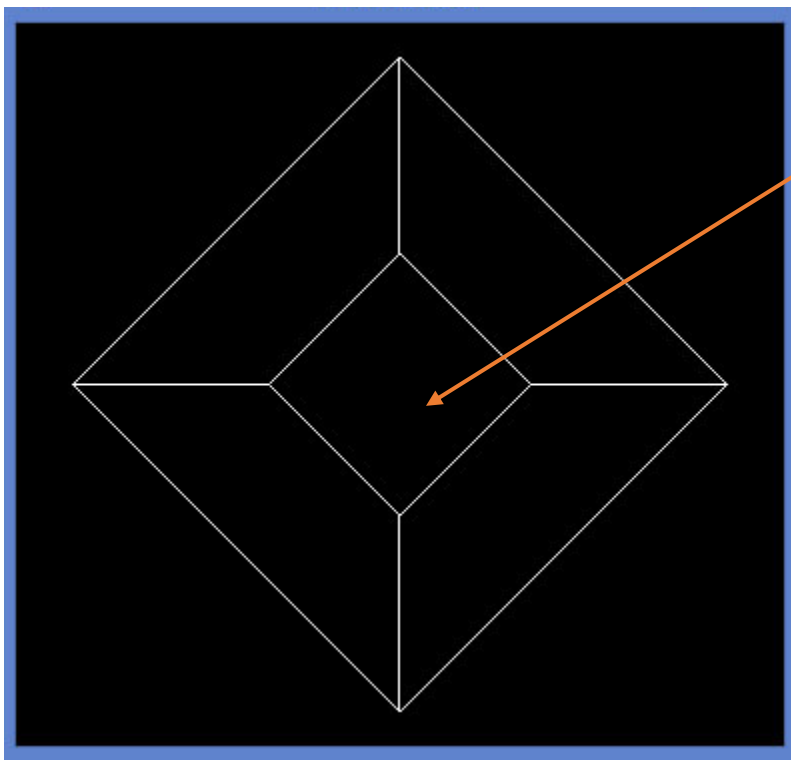
Für jede programmierbezogene Aufgabe muss eine separate ZIP-Datei exportiert & beigefügt werden.

Quellen

**Aufgaben** [http://www.uni-forst.gwdg.de/~wkurth/cg18\\_u02.pdf](http://www.uni-forst.gwdg.de/~wkurth/cg18_u02.pdf)

Liste der Aufgaben:

1. Erstellen Sie den Code, der das folgende geometrische Objekt erzeugt, wobei die kleinere (innere) Raute **tiefgesetzt werden soll** (durch die Nutzung von Tiefe, d.h. von der dritten Koordinate, in `glVertex3f`):



2. Schreiben Sie einen neuen Code, der einen Ball (Scheibe) zeichnet, der sich bewegt und von Wänden des Schaufensters abprallt (d.h. reflektiert wird, falls der die **Grenzen** [Grenzwerte des Fensters sind -1.0f und 1.0f je Koordinatenachse] des Fensters berührt).

Richtungen bei Reflexionen sind gleichgültig (also nicht unbedingt wie Reflexionen der Kugel an der Bande beim Billardspiel). Hauptsache: der Ball bewegt sich ohne merkliche Sprünge und ändert die Bewegungsrichtung bei jedem Anstoßen an der Wand.

3. **Alternativ zur Aufgabe #2** könnt ihr Wachstum einer im Topf gesetzten Pflanze simulieren – d.h. ihr zeichnet erstmal eine kleine Pflanze, die in einem Topf gesetzt ist und mit jedem Animationsschritt wächst.

Nach einer gewissen Anzahl von Animationsschritten sollte diese, schon deutlich größer (länger) und dicker (breiter) gewordene Pflanze Verzweigungen bekommen, nach einer gewissen Anzahl von weiteren Schritten – Blätter und Blumen.

**Hinweis**: Aufgaben #2 und #3 sind nur in **2 Dimensionen (x,y)** zu lösen – ihr könnt entweder **glVertex2f** Befehle einsetzen oder **glVertex3f** mit einem fixierten Wert (beispielsweise = 0.0f) der dritten (d.h. Z-) Koordinate.