

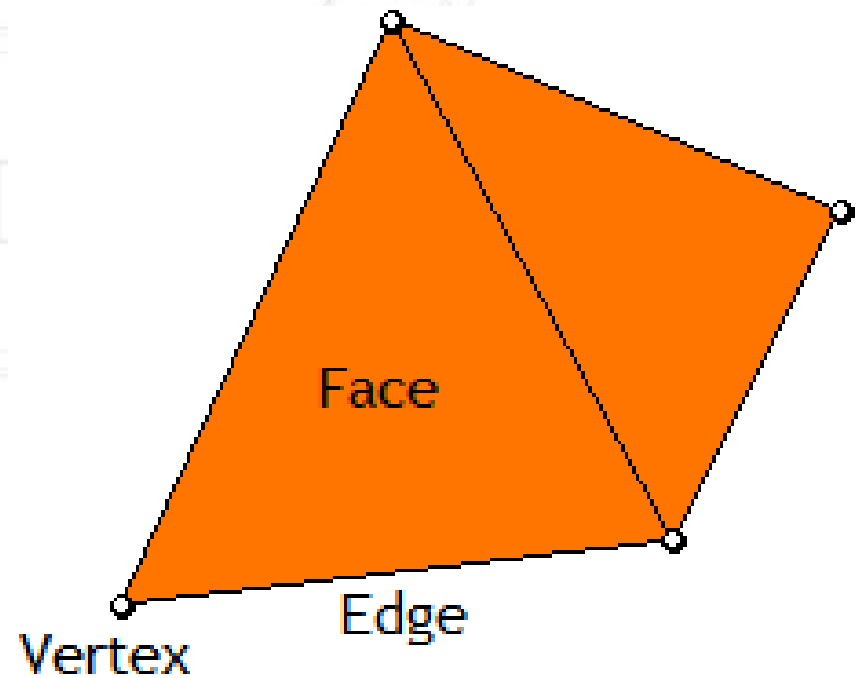


moonman  
@ndy 05



## 3D Grafik Grundlagen

- Vertex, edge, face (triangle or quad), mesh
- Normal
- Smoothing
- Texture
- Rendering



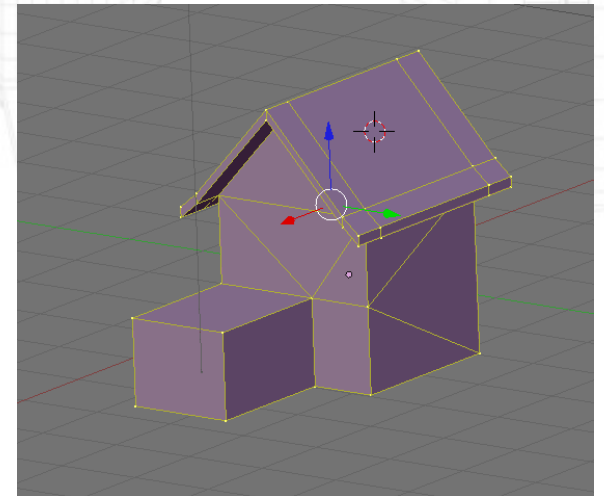
## Blender

- <http://www.blender3d.org/>
- Open source 3D modeling, animations und rendering Programm
- Professioneller Closed Source Ursprung
- Inovatives Interface
- Mit Python skriptbar
- Kurzfilm Elephants Dream <http://orange.blender.org/download>
- Tutorials <https://dev.orxonox.net/wiki/BlenderTutorials>



## Box Modeling

- Auch bekannt als Extrusion- oder Subdivision-Modeling
- Sehr flexible Low-Level Modeling-Technik
- Ausgangspunkt ist ein primitiver Grundkörper (Quader, Zylinder oder Kugel)
- Werkzeuge:
  - Transformieren  
(move, rotate, scale)
  - Editieren  
(subdivide, extrude, merge)



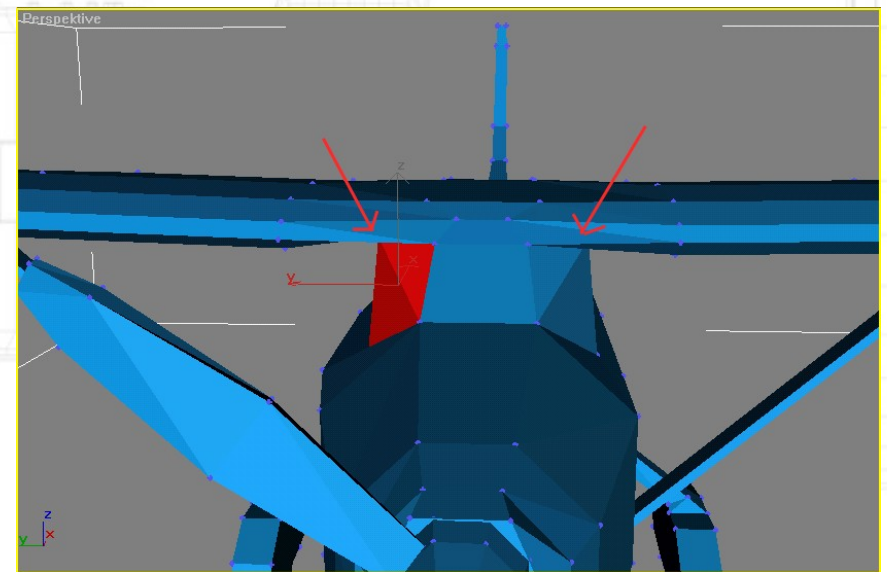
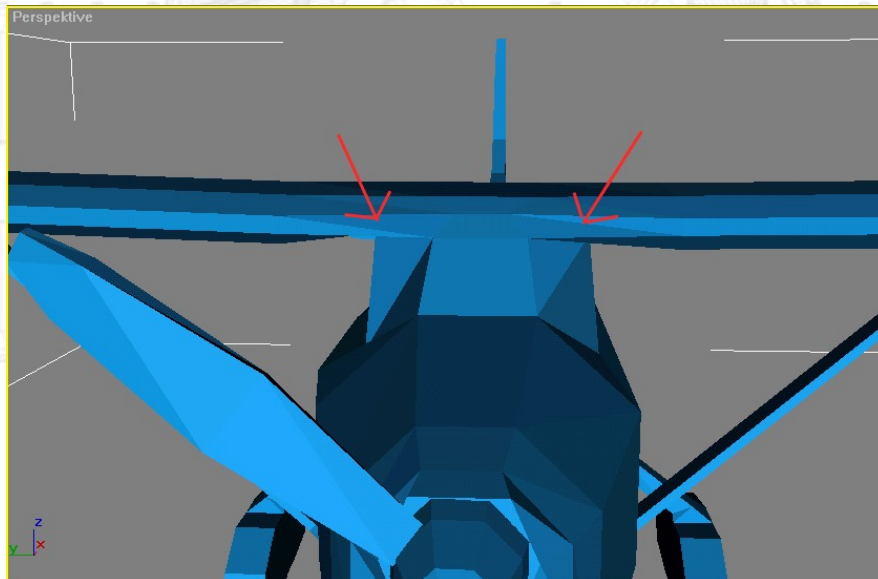
## Modeling Tipps

- Referenzbilder einsetzen (Skizzen)
- Symetrien nutzen – Mesh spiegeln
- Details konservativ erhöhen (totale Anz. Flächen beachten)
- Kein Smoothing über spitze Winkel
- Überflüssige Punkte zum Schluss mergen
- Mesh -> Scripts -> Clean Meshes
- Mesh -> Scripts -> Poly Reducer
- Polygoneinteilung optimieren



## Modeling Tipps

- Polygoneinteilung optimieren



## Häufige Mesh Fehler

### **Vermeide:**

- Löcher im Model
  - Invertierte Flächennormalen
  - Doppelte Kanten und Flächen
  - Flächen und Punkte innerhalb eines Mesh
  - Sich überschneidende Flächen des gleichen Mesh
- 
- Überprüfung mittels "Mesh integrity Script" (?)



## Hausaufgabe

**Aufgabe:** Erstelle einen nicht trivialen futuristischen Wolkenkratzer in 3D

