

FS 2014

2. Jahreskurs // Gestalten 4 DREIDIMENSIONALES GESTALTEN

Doz. Kyeni Mbiti (xmbi)

### **Semesterübung / Analyse Planungs- und Fertigungsmethoden**

Baukonstruktive und fertigungstechnische Umsetzungsstrategien für computergenerierte 3D-Geometrien in der Architektur

Im akademischen wie im praktischen Umfeld des Bauwesens nimmt Informationstechnik eine zentrale Rolle ein. In der Architekturdiskussion der letzten zehn Jahre stossen wir unweigerlich auf die Informationstechnik und ihre Möglichkeiten. 3D-Modellier-Werkzeuge, parametrische Modelle, Selbstorganisationsforschung und computergesteuerte Werkzeugmaschinen sind nicht nur omnipräsente Hilfsmittel, sondern oftmals sogar Fokus des Diskurses geworden.

Obwohl der Erzeugung von Information kaum Grenzen gesetzt sind, bestimmt erst ihre Verknüpfung mit (digitaler) Fertigungstechnik, ob und wie eine Form umgesetzt werden kann. Da alle baulich umgesetzten Architekturen Resultate fertigungstechnischer Prozesse sind, nimmt diese Schwelle zwischen Entwurf und Fertigung eine Schlüsselposition im Planungs- und Bauprozess ein.

#### Analyse

Wähle ein architektonisches Beispiel – ein Gebäude, dessen Volumen oder einzelne Teile des Baus wie Fassade oder Dach nicht (oder nur sehr aufwändig) mit konventionellen Planungs- und Fertigungsmethoden umgesetzt werden könnten. Das Beispiel kann wahlweise historisch oder zeitgenössisch sein.

1. Lassen sich die Methoden/Werkzeuge feststellen, die bei der Formerzeugung zur Anwendung kamen (z.B. Bool'sche Operationen, Deformationen)?  
Nach welchen Kriterien entstand die vorliegende Form?  
Quellen: Zeitschriften/Literatur, Gespräche mit den Architekten/Projektverantwortlichen
2. Welche Fertigungsstrategien und welche Maschinen kamen bei der Umsetzung zur Anwendung? Wo lagen die besonderen Herausforderungen?  
Lässt sich feststellen, ob im Entwurf bereits eine Fertigungsstrategie berücksichtigt war?  
Quellen: Zeitschriften/Literatur, Gespräche mit den Geometriespezialisten/ausführenden Betrieben
3. Welche Zusammenhänge bestehen zwischen Gesamtform und Einzelteilen des Gebäudes?  
Lassen sich diese als «Regeln» formulieren?

#### Anforderungen

Schriftliche Analyse des gewählten Projekts, Zitate ggf. referenzieren.

Es geht um das Projekt, nicht um den Architekten!

Illustriere die Strategien aus dem Entwurfs-, Planungs- oder Fertigungsprozess mit Bildmaterial, das den Übergang von Entwurf zur Ausführung erläutert (z.B. Skizzen, Entwurfsprozess, -modelle, Bilder aus der Fertigung, Baustelle) und eigenen mit Bonzai 3D erstellten Darstellungen. Bei der Beschreibung der Architekturgeometrie legen wir Wert auf das geometrische Verständnis und den Einsatz von Fachbegriffen.

- Abgabe pdf A4, ca. 5–10 Seiten
- Gruppenarbeit (mit nachvollziehbaren Einzelleistungen) zu je zwei Personen mit gemeinsamer Note
- Bewertung ist zu  $\frac{3}{4}$  Teil der Semesternote (je  $\frac{1}{3}$  Analyse, Konstruktion, Visualisierung).

#### Termine

Di 25.02.14, Aufgabenstellung, Gruppenbildung

Di 25.03.14, Input Architekturgeometrie

Di 08.04.14, Zwischenbesprechung Präsentationsinhalte

Di 22.04.14, Zwischenbesprechung

Di 29.04.14, Präsentation mit Beamer