

# KLASSE INNOVATIVE BAU- UND RAUMKONZEPTE

SoS\_2018

Prof. Dipl.-Ing. M.Sc. Tobias Wallisser

Dipl.-Ing. (FH) Sebastian Schott M.A. (AM)

LB Kristof Gavrielides

Tutor: Samuel Weiss

## Beyond Freeform (Seminar Digitales Entwerfen 2)



[www.rok-office.com](http://www.rok-office.com)

Digitale Werkzeuge erlauben eine nicht-statische Herangehensweise an den Entwurf: Der Architekt/die Architektin ist nicht mehr Urheber/in eines statischen Artefakts, sondern Autor/in eines Prozesses. Die Veränderung der traditionellen Rolle verlangt nach einer Neubewertung der Designqualitäten:

- Wie wird ein Prozess entworfen?
- Wie werden parametrische Prozesse gesteuert?
- Wie wird der Prozess materialisiert?

Schwerpunkt des Seminars ist die Vermittlung der Möglichkeiten computerbasierter Entwurfstechniken. Das Verständnis der gesamten Prozesskette bis hin zur Erstellung von Prototypen unter Integration technischer, konstruktiver, materieller und produktionsbedingter Grenzwerte bildet die wesentliche Voraussetzung für die erfolgreiche Anwendung der sich bietenden neuen Möglichkeiten für Architekt/innen. Im Sommersemester 2018 wird sich das Seminar Digitales Entwerfen II ausgehend von Schalentragwerken mit digitalen Werkzeugen wie Rhino VAULT und Karamba beschäftigen. Geplant ist neben der Auseinandersetzung

mit Geometrie und Material auch der Bau einer prototypischen Struktur in Form eines mockup (Maßstab 1-1) für den Rundgang.

Der im Lehrgebiet Konstruktives Entwerfen und Tragwerkslehre angebotene Lehrauftrag „Workshop zur digitalen statischen Tragwerksoptimierung / Karamba“ ist für die Teilnehmer des Seminars DE2 verpflichtend.

Das Seminar wird mit von Vorlesungen zum Thema „Parametrisches Entwerfen“ und „Digitale Werkzeuge“ begleitet werden. Weiteres bei der Semestereinführung am Mo, 09.04.

## **ABLAUF**

Das Semester gliedert sich in drei Teile.

Am Beginn steht die Recherche. Es werden gebaute Schalentragwerke auf geometrische Prinzipien, Materialität, Funktionalität, Kontext, etc. untersucht und digital / graphisch aufgearbeitet.

In der zweiten Übung werden die erarbeiteten Ergebnisse des Research in eigene prototypische Geometriemodelle überführt. Dabei spielt die parametrische Herleitung und Adaptierbarkeit der Struktur auf innere und äußere Einflüsse eine elementare Rolle. Es sollen in der Struktur sowohl globale als auch lokale Parameter entwickelt werden.

Im dritten Teil steht die Optimierung der digitalen Modelle im Vordergrund. Ein Schwerpunkt liegt in der Erarbeitung von Fügungsprinzipien. In einem für alle Teilnehmer des Seminars verpflichtenden Karamba Kompaktworkshop werden zudem Optimierungsprozesse für vorhandene Strukturen erarbeitet.

Zum Ende des Semesters planen wir eine Umsetzung der Konzepte mittels prototypischer Mockups im großen Maßstab. Hierzu steht uns in der Zeit vom 9.-13.7. die Fräse in der Werkstatt von Norbert Kull zur Verfügung.

## **LITERATUR**

Beyond Bending: Tragkonstruktionen neu denken / Reimagining Compression Shells (DETAIL Special), ISBN 978-3-95553-390-8

Digital Fabrication in Architecture – Nick Dunn, ISBN 978-1-85669-891-7

Parametric Design for Architecture - Wassim Jabi, ISBN 978-1-78067-314-1

EnCoding Architecture – The Book – Liss. C. Werner, ISBN 978-0-9762941-4-6

## TERMINE

**Generell:** Betreuung Klasse Innovative Bau- und Raumkonzepte: Mittwoch 13.00 – 16.30 Uhr

### **KW 15-19 11.4.-9.5.**

#### **Übung 1 // Research Schalenträgerwerke**

KW 15_W1	11.04.	14 Uhr	Einführungsveranstaltung / Vorlesung
KW_16_W2	18.04	13-16.30 Uhr	Betreuung
KW 16_W2	20.04.	9.00 - 16 Uhr	Workshop Rhino / Grasshopper CAD Lab
KW 17_W3	25.04.	13-16.30 Uhr	Betreuung
KW 19_W5	09.05.	13-16.30 Uhr	PIN_UP1 / Ausgabe Ü2

#### **KW 18\_W4 EXKURSION\_ROTTERDAM**

01.5.-05.05.2018

Exkursion Rotterdam

### **KW 19-23 9.5. – 6.6.**

#### **Übung 2 // Digitale Strukturen, Geometrieuntersuchungen + Prototypen**

KW 20_W6	16.5.	13-16.30 Uhr	Vorlesung + Betreuung
KW 21_W7	<b>Pfingstferien</b>		Betreuung nach Absprache
KW 22_W8	30.05.	13-16.30 Uhr	Betreuung
KW23_W9	6.6.	13-16.30 Uhr	PIN_UP2 / Ausgabe Ü3
	7.+8.6.	ganztags	Frästermine Norbert Kull

### **KW 23-26 6.6. – 3.7. (bis 20.7.)**

#### **Übung 3 // Fügung + Optimierung**

KW 24_W10	13.06.	13-16.30 Uhr	PIN_UP Fräsmodelle und Betreuung
	15.06-17.06		KARAMBA_WORKSHOP DE_2
KW 25_W11	20.06.	13-16.30 Uhr	Betreuung
KW 26_W12	27.06	13-16.30 Uhr	Betreuung
KW 27_W13	03.07.	13-16.30 Uhr	PIN_UP3 // Ausgabe Ü4 Rundgang
	09.-13.7.		Produktion Rundgang Mock-ups
	20.07.	18 Uhr	Eröffnung <b>RUNDGANG</b>