



FH MÜNSTER  
University of Applied Sciences

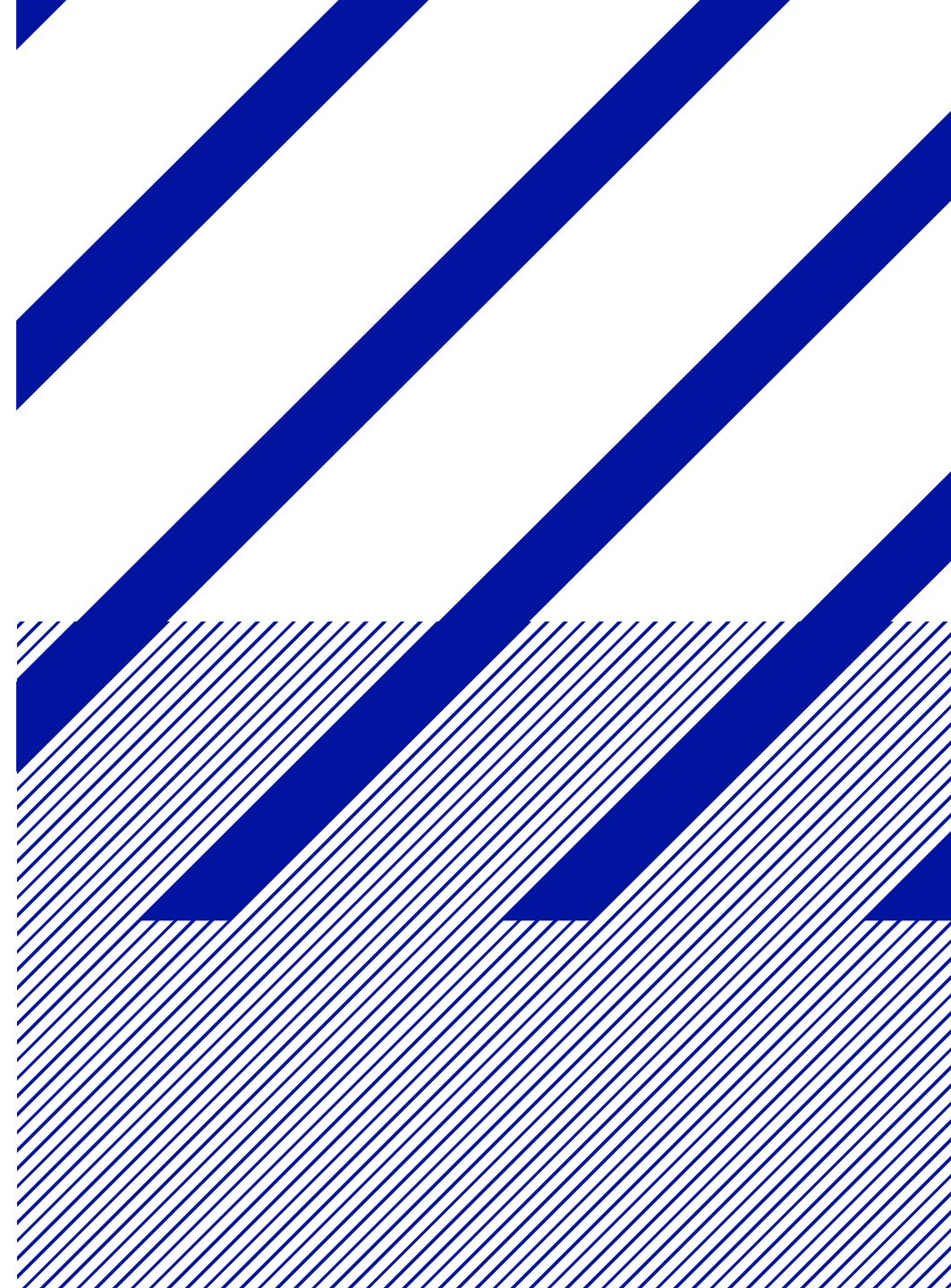
EGU

FB Energie · Gebäude · Umwelt  
Energy · Building Services ·  
Environmental Engineering

# Building Information Modeling (BIM)

## BIM Interdisziplinär

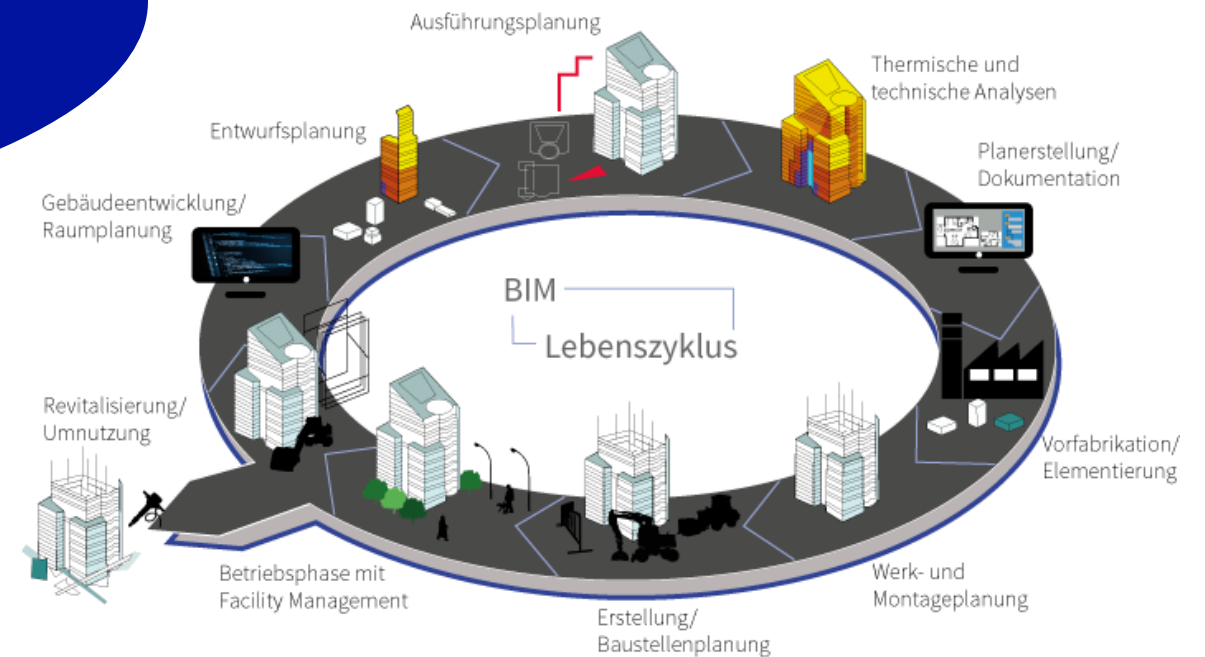
Prof. Dr.-Ing. Carsten Bäcker  
Christine Hornbergs B.Eng.



# BIM-Definition

## Ziele

„Mit der fortschreitenden Digitalisierung verändert sich auch das Verhältnis aller in der Wertschöpfungskette Bau miteinander verbundenen Akteure.“



# BIM-Definition

## Entwurf VDI 2552-2 - Begriffe

„Methode zur **Planung**, zur **Ausführung** und zum **Betrieb** von Bauwerken mit einem partnerschaftlichen Ansatz auf Grundlage einer zentralen Bereitstellung von Informationen zur **gemeinschaftlichen Nutzung**.“

### Digitale Bauwerksmodellierung



Quelle: Kristian Schatz (@BIMargent), Bensheim; Baunetzwissen

# Nutzen von BIM

## BIM setzt Engagement voraus - Praxis

- **Fachplaner berichten aus ihrer BIM-Praxis;** Marion Behaneck

*„Gleichwohl ist BIM **nicht die Lösung aller Probleme am Bau**. Weder Stress, mangelndes Nachdenken, eine fehlende Detailplanung und erst recht nicht das ständige Ändern von Plänen kann die BIM-Methode auffangen. In der Praxis ist BIM weltweit bisher bei keinem einzigen Vorhaben durchgängig mit allen am Bau Beteiligten eingesetzt worden. Auch im Detail knirscht es noch – etwa bei der Anbindung von Berechnungsprogrammen oder der IFC-Datenübergabe. „*

# BIM in Lehre und Forschung

- BIM erfordert + ermöglicht ein Umdenken in gängigen Kommunikationsstrukturen
- BIM erfordert interdisziplinäres Arbeiten
- Wenn wir in der Praxis frühzeitig miteinander kommunizieren möchten, dann müssen wir das den Studierenden auch in der Lehre vorleben und von ihnen einfordern

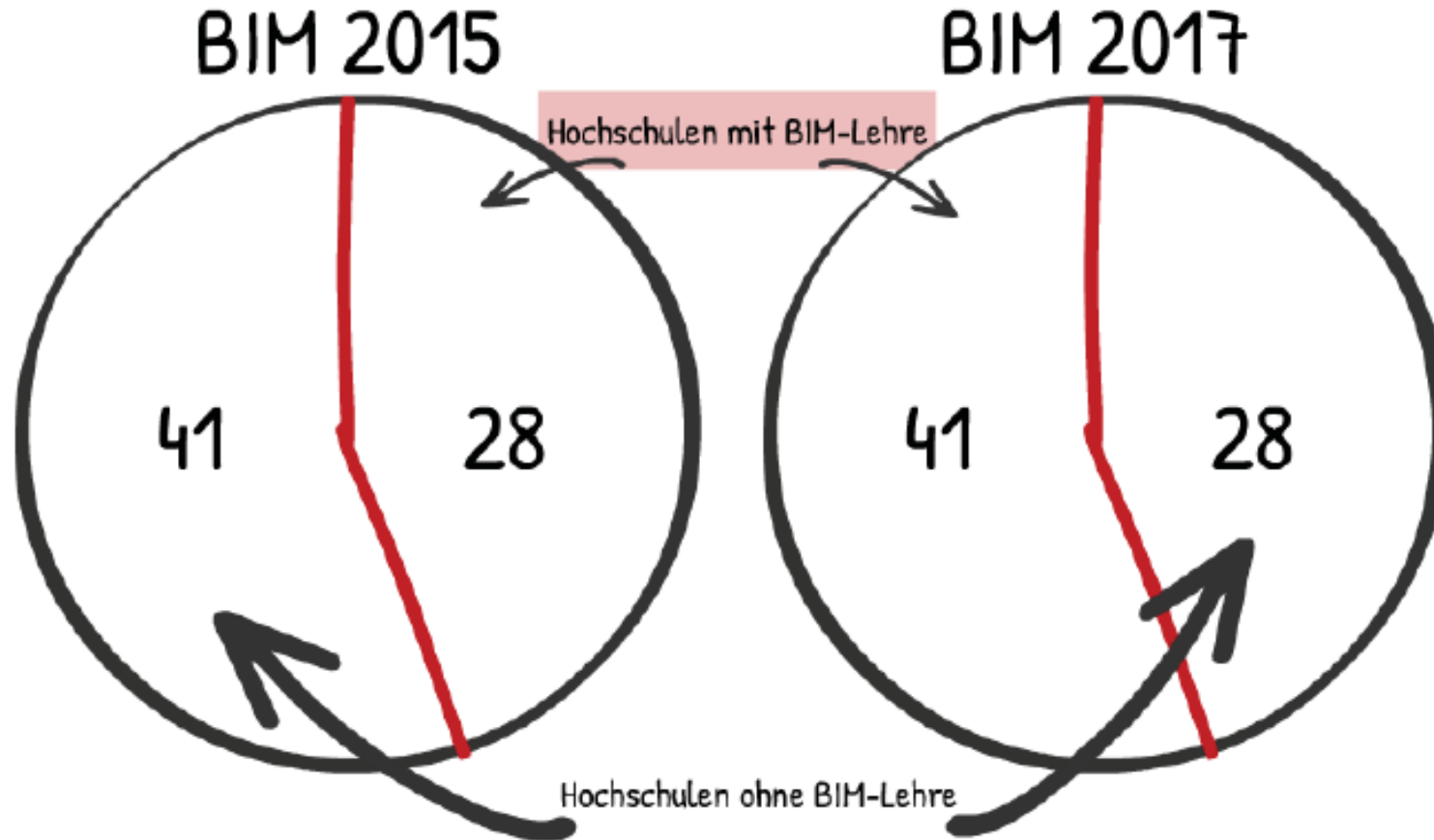
Forschung an den  
Kernproblemen des  
Bauprozesses



Quelle: Hilti

# BIM in Lehre und Forschung

Thema in Lehre und Forschung





# BIM-Definition

## Konsequenz

Das heißt, alle Beteiligten müssen von Anfang an und konsistent miteinander kommunizieren!

### Der Gebäudeausrüster



Der Architekt



Der Fachplaner



Der Bauarbeiter



# BIM-Kernteam

FH Münster

- **Fachbereich Architektur**
  - Prof. Ulrich Blum, Dipl.-Ing. M.Arch.
  - Dominik Kissmann B.A.
  - Sven Könning B.A.
- **Fachbereich Bauingenieurwesen**
  - Prof. Dr.-Ing. Henriette Strotmann
  - Matthias Gries B.Eng.
- **Fachbereich Energie · Gebäude · Umwelt**
  - Prof. Dr.-Ing. Carsten Bäcker
  - Dipl.-Ing. Tobias Ausländer M.Sc.
  - Christine Hornbergs B.Eng.





# BIM in der Lehre

## Ziele

- Vermittlung der BIM-Planungsphilosophie
- Denken als „BIM-Team“ stärken
  - **Gemeinsam das Projekt zum Erfolg führen**
  - **Netzwerke und Schnittstellen aufbauen und nutzen**
- Anforderungen der „Anderen“ kennen, akzeptieren und in die eigene Arbeit integrieren
- Basis ist die gemeinsame Nutzung von Gebäudemodell-Daten mit Hilfe von BIM fähiger Software
- Interdisziplinäre Kommunikation

**Kooperatives,  
interdisziplinäres Modul der  
Fachbereiche Architektur,  
Bauingenieurwesen und  
Energie-Gebäude-Umwelt.**



# BIM in der Lehre

## Inhalte

---

- Einführung in die Methodik BIM aus drei unterschiedlichen Perspektiven
  1. BIM in der Architektur
  2. BIM im Bauingenieurwesen
  3. BIM in der Gebäudetechnik (TGA)
- vertiefende Inputs (auch von Anwendern) zu den jeweiligen fachspezifischen Themen
- Identifizieren, Diskutieren und Lösen von Schnittstellenproblematiken der Gewerke
- Arbeiten mit verschiedenen BIM-fähigen Softwareprogrammen
- Anwendung der BIM-Methodik in interdisziplinären Teams anhand einer Projektaufgabe

# BIM in Lehre und Forschung

## Veranstaltungsorte

---



Standort: Steinfurt



Standort: Münster





# BIM in Lehre und Forschung

## Programmierte Gebäudekubatur

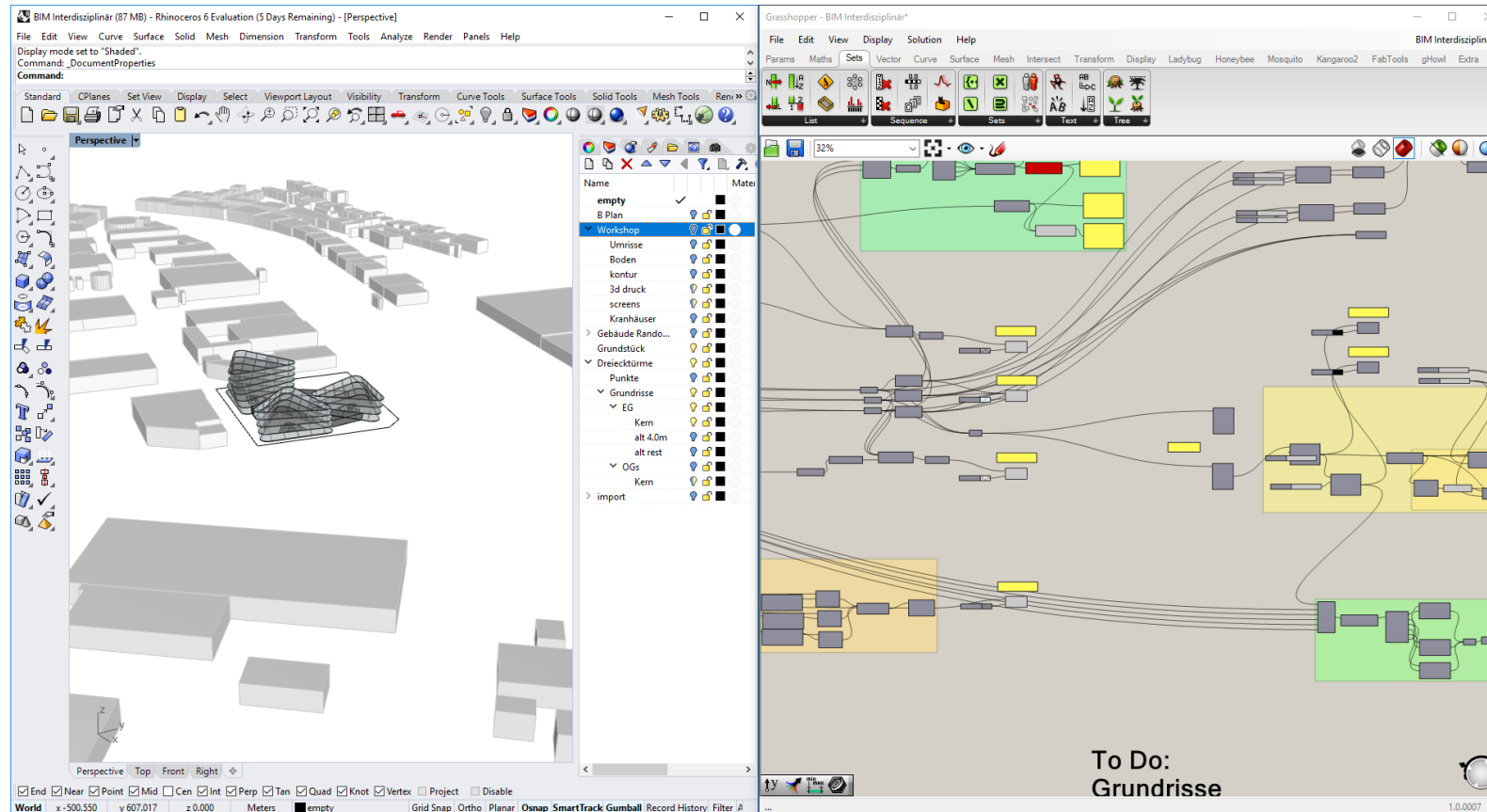
### Architektur Software: Rhino/Grasshopper



Rhino



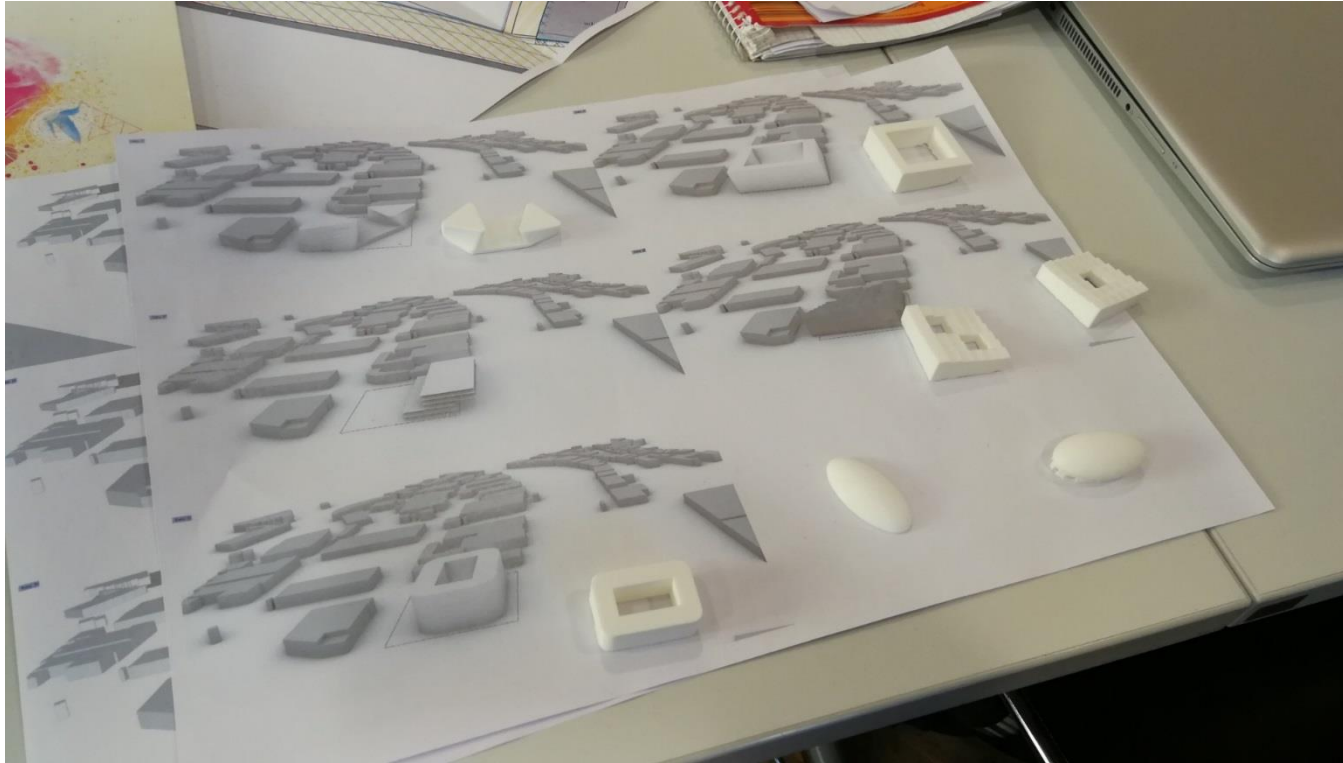
Grasshopper





# BIM in der Lehre

## BIM Interdisziplinär - Architektur



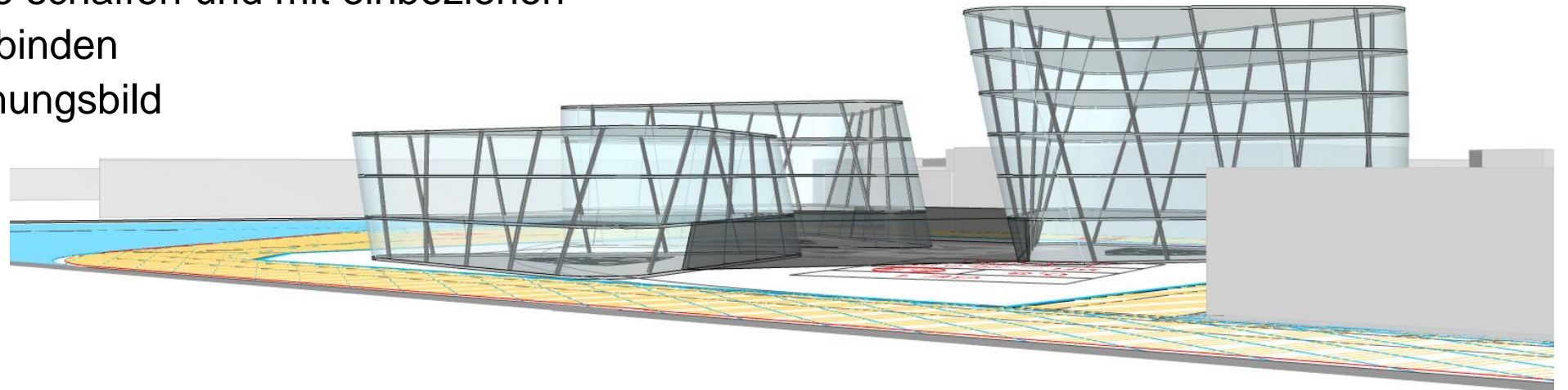


# BIM in der Lehre

## BIM Interdisziplinär - Architektur

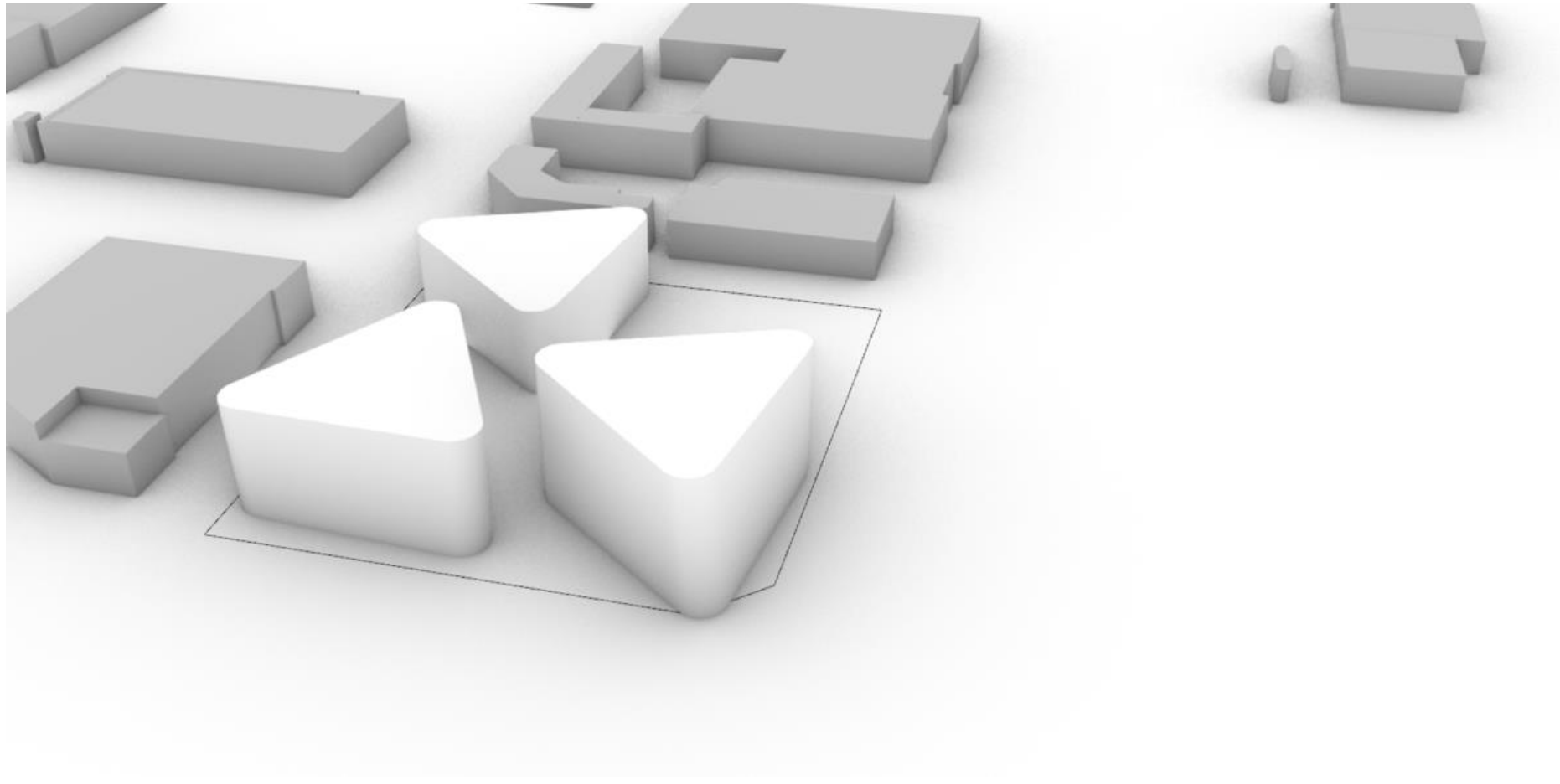
### Städtebauliche Aspekte

- Sichtbeziehung Hafen und Wasser
- öffnen zum Wasser
- öffentliche Bereiche schaffen und mit einbeziehen
- Parkanlage mit einbinden
- modernes Erscheinungsbild



# BIM in der Lehre

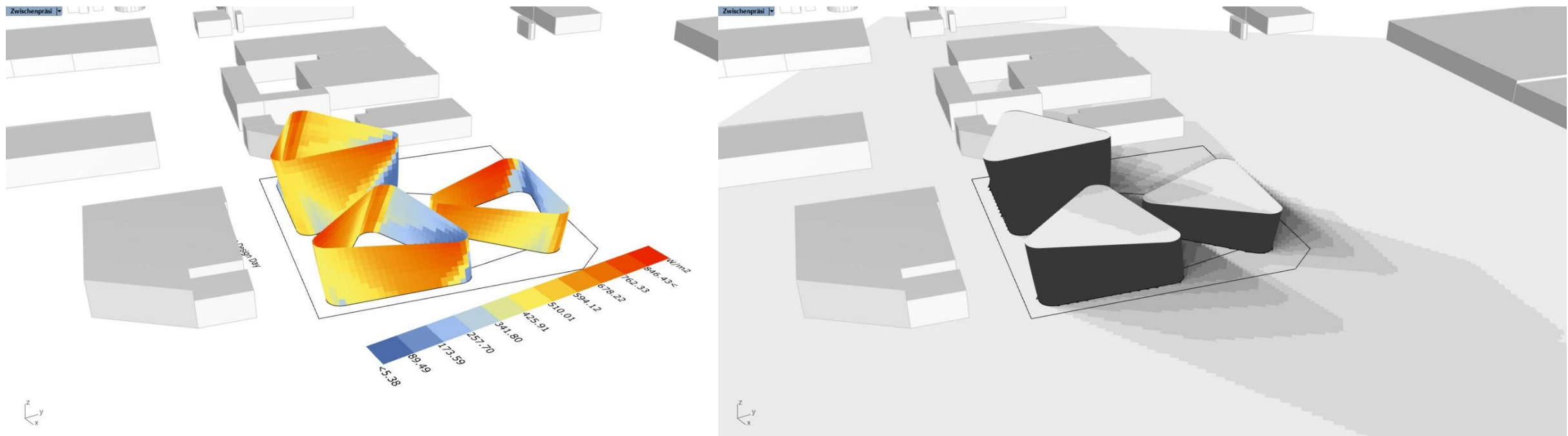
## BIM Interdisziplinär - Architektur



# BIM in der Lehre

## BIM Interdisziplinär - Architektur

- möglichst viel Licht für die Innenräume, aber nicht zu viel wegen der Kühllast → Energieeinsparung

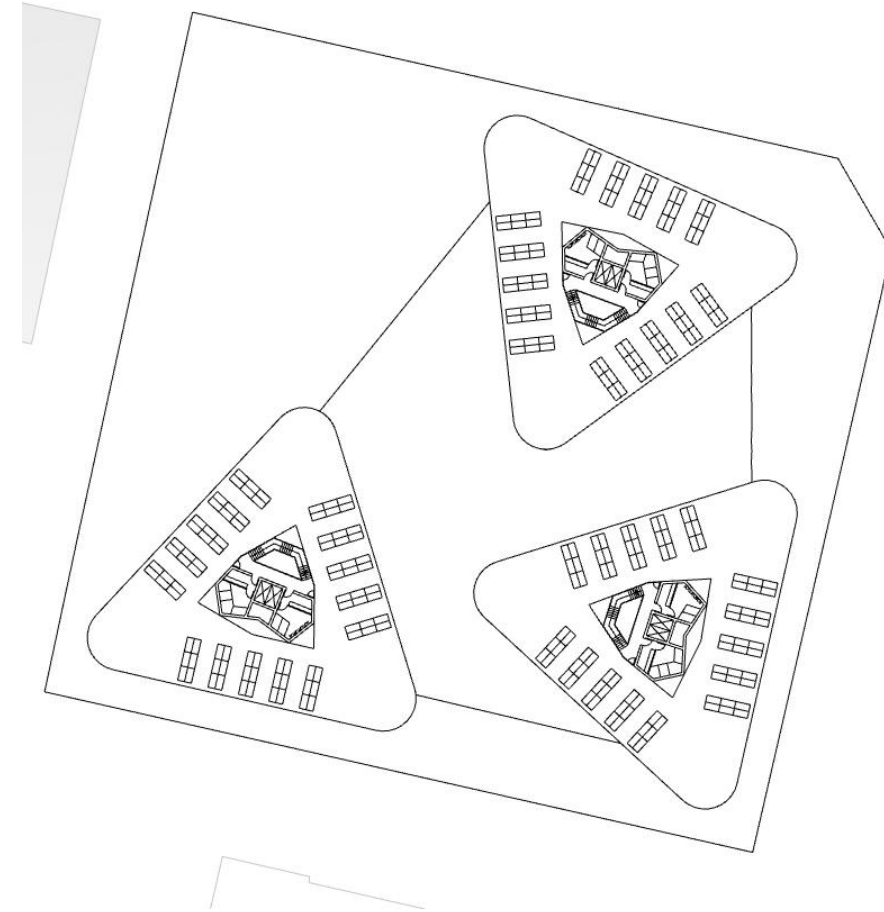


# BIM in der Lehre

## BIM Interdisziplinär - Architektur

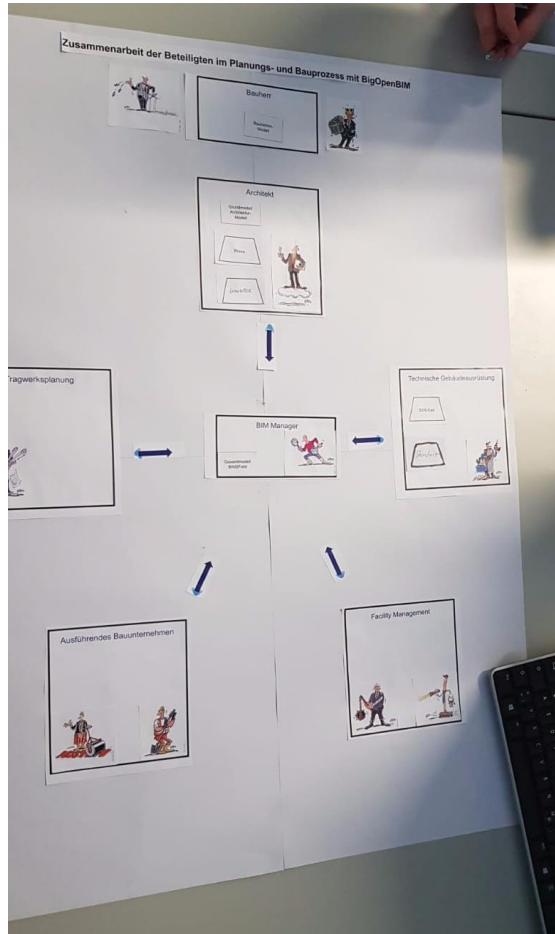
### Raumaufteilung:

- Büronutzung in den Türmen ab 1. OG
  - maximaler Nutzen bzgl. Ausblick, Verschattung, Lichteinfall, Offenheit, modernes Erscheinungsbild
  - zentraler aussteifender Kern mit Fahrstühlen, Treppe, Schächten und WC-Anlagen
- Fitnessstudio und Cafeteria im EG als verbindendes Element zum Hafen und der Parkanlage
- Tiefgarage als Stellfläche für Autos



# BIM in der Lehre

## BIM Interdisziplinär - Bauingenieurwesen

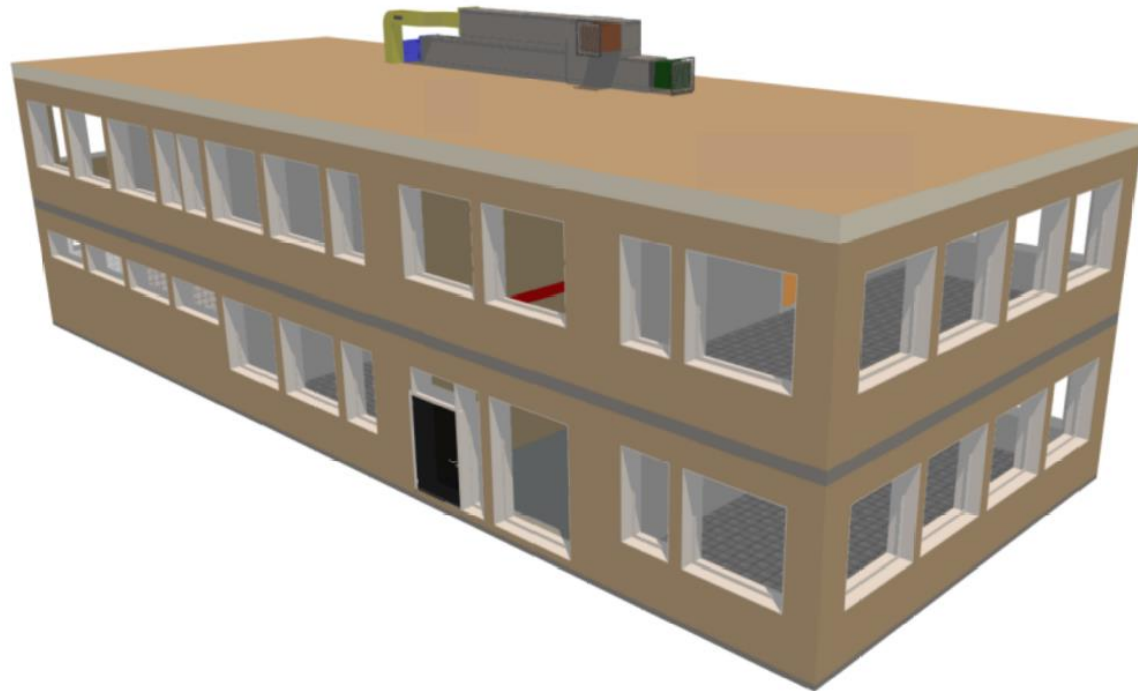




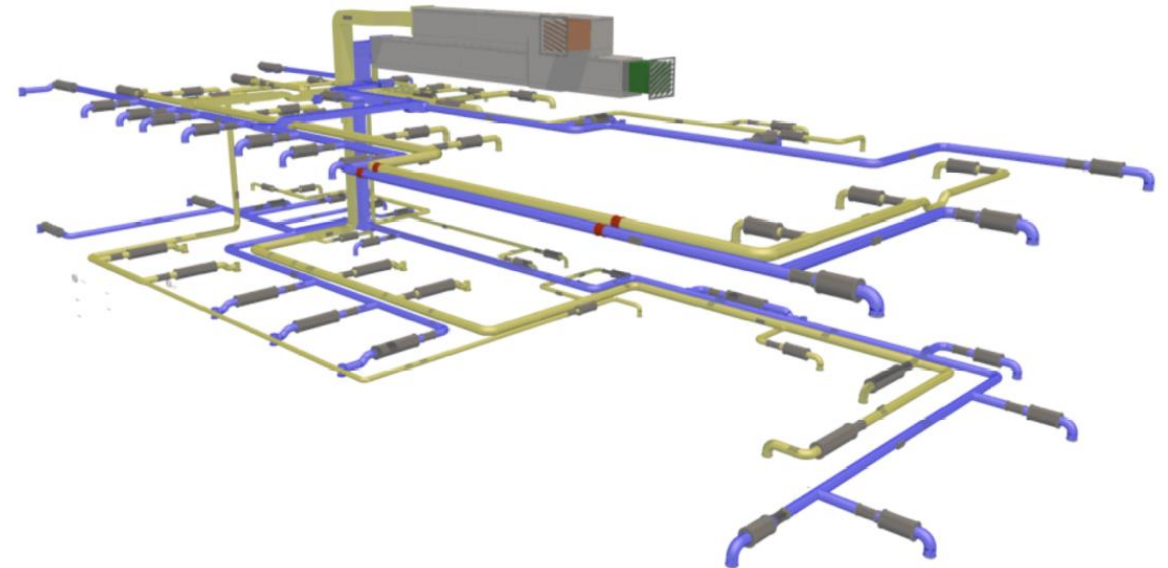
# BIM Interdisziplinär

## Fachmodell

### Gebäude



### Lüftung







„Wir sehen uns  
**Bald Im Modell!!!**“

