

DER DOM-INO EFFEKT

B4400 10SWS



DER DOM-INO EFFEKT

B4400 10SWS

INHALT SOMMERSEMESTER

B4400 Der Dom-ino Effekt

- 16.03.2022 STUDIO 01 Einführung und Vorstellung Aufgabe 01 (Präsenz)
- 23.03.2022 ST 02 Vortrag „Polykatoikia“ und Vorstellung Aufgabe 02 (virtuell)
- 30.03.2022 ST 03 Präsentation Aufgabe 01 und Vorstellung Aufgabe 03 (Präsenz)
- 06.04.2022 ST 04 Präsentation Aufgabe 03 und Korrektur Aufgabe 02 (virtuell)
- 13.04.2022 ST 05 Präsentation Aufgabe 02 (Präsenz)
- 20.04.2022 ST 06 Korrektur (virtuell)
- 27.04.2022 ST 07 Korrektur (Präsenz)
- 04.05.2022 ST 08 Korrektur (virtuell)
- 11.05.2022 ST 09 1. Zwischenpräsentation (Präsenz)
- 16.05.-20.05.2022 Barcelona Exkursion
- 25.05.2022 ST 10 Korrektur (virtuell)
- 01.06.2022 ST 11 Korrektur (Präsenz)
- 08.06.2022 ST 12 Korrektur (virtuell)
- 15.06.2022 ST 13 2. Zwischenpräsentation (Präsenz)
- 20.06.2022 ST 14 Korrektur (virtuell)
- 29.06.2022 ST 15 Korrektur (Präsenz)
- 06.07.2022 ST 16 Korrektur (virtuell)
- 20.07.2022 ST 17 Schlusspräsentation (Präsenz)

DOZENT

Steven Davé
Alexander Hofmeier
Jonas Urbasik
Richard Woditsch

ZEIT

mittwochs, ab 09:30 Uhr

ORT

Studio 4.0G

VIRTUELL [https://th-nuernberg.zoom.us/
my/vorname.nachname](https://th-nuernberg.zoom.us/j/yourname.surname) (Dozent)

LEISTUNGSPUNKTE

15 LP (inkl. Wahlseminar)

BUCHTIPP

Arnulf Lüchinger: Strukturalismus in Archi-
tektur und Städtebau. Stuttgart: Karl Krämer
Verlag, 1980

STUDIENLEISTUNG IN 2ER GRUPPEN

- Studie 01 Gebäudeanalyse
- Studie 02 Raster-Modell
- Studie 03 Strukturalisten
- Entwurf (inkl. Baukonstruktion, Modelle und digitaler Darstellung)
- Mitarbeit beim Auf- und Abbau der Semesterausstellung

DDE

B4400 10SWS

EINLEITUNG

Im Verhältnis von Dauerhaftigkeit und Wandel liegt ein zentrales Problem der Architektur. Mit der Idee der Nutzungsoffenheit oder Flexibilität eines Gebäudes verbinden sich viele Versprechen, Möglichkeiten der Aneignung, wie Teilhabe an der Gestaltung, vor allem jedoch eine hohe Lebensdauer – also Nachhaltigkeit. Nachhaltigkeit in der Architektur wird heute zunehmend durch High-Tech Lösungen bestimmt. Die zugrunde liegenden Bilanzen richten sich in der Regel nach der Zeit wirtschaftlicher Abschreibung, nicht nach der zu erwartenden technischen Lebensdauer eines Gebäudes.⁽¹⁾ Mit der Optimierung auf ein kleines Zeitfenster geht zumeist auch eine Spezialisierung in Bezug auf die Nutzung einher. Eine Spezialisierung die in starkem Widerspruch steht zur Anforderung der Wandlungsfähigkeit im Kontext konstanter städtischer Transformationen.

Unser Studio sucht alternative Antworten auf die Frage der Nachhaltigkeit. Einen Lösungsansatz sehen wir im Spannungsfeld von Dauerhaftigkeit (der Struktur) und Wandel (der Nutzungen), bzw. einer bewussten Trennung von Konstruktion und Ausbau. Stark divergierende Haltbarkeiten von Gebäudeteilen legen eine solche Betrachtung nahe. Typologischer Ausgangspunkt unseres Entwurfs ist das *Regal* – eine einfache und zugleich dauerhafte Struktur als Plattform für konstanten Wandel.

TYPOLOGIE

Das *Regal* hat sich als eine erfolgreiche Typologie im Industrie und Bürobau im Zuge der Industrialisierung durchgesetzt. Neue Materialien wie Stahl und Stahlbeton, innovative Verarbeitungsmethoden und technologische Veränderungen haben ab Mitte des 19. Jahrhunderts die Basis für die Entwicklung des Skelettbaus gelegt. Das rigide Raster ermöglicht eine serielle Produktion und verspricht zugleich Flexibilität in der Nutzung und Anpassungsfähigkeit im Ausbau. Die frühen Fabrikbauten von *Albert Kahn* für die Ford Motor Company gelten weithin als Pioniere. Kahn führte in seinen Fabrikgebäuden Stahlbeton für einen besseren Brandschutz ein und experimentierte mit Glasbändern in der Fassade wie mit gefalteten Dachflächen für eine Optimierung des Lichteinfalls. Im Zuge der Entwicklung der “Tageslichtfabriken”, die die maximale Ausnutzung der Tageslichtes bei der Produktion anstrebten, entwickelten sich Stahlbetonkonstruktionen mit Stahlrahmenfenstern, wie sie von *Le Corbusier* in der Villa Savoye (1929) und Villa Garches (1927) eingesetzt wurden.⁽²⁾

DDE

B4400 10SWS

Im Skelettbau wird das Haupttragwerk aus Stützen und Trägern in der Regeln mit Bodenplatten aus Betonfertigteilen oder Halbfertigteilen ausgeführt. Die Fassade sowie innere Wände sind meist von diesem Tragwerk unabhängig. Le Corbusier entwickelte in Anlehnung an den industriellen Skelettbau im Jahr 1914 ein Bausystem, mit der Vision die Städte der Welt neu aufzubauen. Das *Maison Dom-Ino* hat Architekturgeschichte geschrieben. Anders als von ihm anvisiert kam es jedoch zu keiner breiten industriellen Umsetzungen. Einflussreich wurde Dom-Ino trotzdem, als Papierprodukt, als Ursprungsmythos für die Moderne Architektur und zugleich als Vorbild im Betonskelettsystembau. Dom-Ino sollte aus vorgefertigten Elementen bestehen, die Fassade unabhängig vom Tragwerk sein und die einzelne Einheit sich horizontal und vertikal vervielfältigen lassen. Der Grundriss war unabhängig von der Tragstruktur frei zu gestalten.⁽³⁾ Das Bild von Dom-Ino ist bis heute in Architekturkreisen virulent und ruft zur Aneignung und Spekulation auf. Die Bereitstellung lediglich einer Konstruktions- und Versorgungsinfrastruktur, des base building, und der damit einhergehend Verzicht auf Autorenschaft für die Architekten ist eine der Forderungen des Strukturalismus und der internationalen Open Building Bewegung, um die Kontrolle auf die Ebene der Nutzer/Bewohner im Zuge des Ausbaus, des fit-out, zu verschieben. Die Architektur entledigt sich diesem Ansatz folgend einem form-follows-function Paradigmas und eröffnet eine Langlebigkeit durch Wandlungsfähigkeit. Open Building gründet in der Arbeit des niederländischen Architekten und Theoretikers John Habraken, der in den frühen 1960er Jahren die Entwicklungen des Massenwohnungsbau nach dem Zweiten Weltkrieg hinterfragte.⁽⁴⁾*

[1] EPBD 2018 (Energy Performance of Buildings Directive 2018).

„Die «vitalen» Organe eines Gebäudes unterscheiden sich in ihrer Lebenserwartung: Für Küchen- und Badgeräte, Anstriche oder Bodenbeläge geht man von Unterhaltszyklen von 10 bis 15 Jahren aus, für Leitungen, Fenster oder Flachdächer von 30 Jahren und für die Grundstruktur (Beton oder Backsteine) – das eigentliche «Skelett» – von 70 bis 100 Jahren.“

in: Wie lange lebt ein Haus?

<https://www.swisslife.com/de/hub/wie-lange-lebt-ein-Haus.html> (abgerufen am 01.10.18)

[2] Vgl. Miron Mislin, „Die Tageslichtfabrik - „The Daylight Factory“, kunsttexte.de Architektur Stadt raum, Nr. 1 (Januar 2017).

[3] siehe Steele Brett, „1914-2014 Maison Dom-Ino“ (AA Ausstellungsbroschüre, Biennale Venice, 2014).

[4] Siehe N. J. Habraken: SUPPORTS: an alternative to mass housing (1972 [1961]).

* basierend auf <https://lia-berlin.de/Rack-Building> (01.03.2022)

DDE

B4400 10SWS

AUFGABE

Für den Platz an der Platnergasse im Zentrum Nürnbergs soll ein flexibel zu nutzendes, nachhaltiges Gebäude entwickelt werden. Ziel ist (1.) die Entwicklung einer Gebäudestruktur aus Holz, die mittelfristig wechselnde Nutzungen beherbergen kann, sowie (2.) die Entwicklung von zwei Ausbaukonzepten für Kulturnutzung, die mit Wohnnutzung ergänzt wird. Die Herausforderung des Entwurfs liegt in der Verhandlung von zeitbasierten Nutzungsmustern und materiellen Lebenszyklen. GRZ und GFZ von 0,8 -1,0.

GRUNDSTÜCK

Auf dem Grundstück steht ein eingeschossiges Parkhaus, auf dessen Dach ebenfalls Stellfläche angeboten werden. Das Grundstück von ca. 65m x 17m erlaubt eine vollständige Überbauung. Die maximale Höhe ist nach selbstständigen Untersuchungen festzulegen. Neben Wohngebäuden mit halböffentlichen Nutzungen im Erdgeschoss bietet die innerstädtische Lage ein dichtes Angebot an Verpflegungs- und Einkaufsmöglichkeiten und kulturelle Aktivitäten an. Die nächste U-Bahnstation liegt fußläufig in fünf Minuten Entfernung.

STUDIO PROGRAMM

Das Studio teilt sich in drei Phasen. In der ersten soll durch Grundlagenforschung und einer Auseinandersetzung mit den Formprinzipien des Strukturalismus eine Fertigkeit für die Arbeit mit dem Raster bzw. Regal aufgebaut werden, die als Grundlage für die zwei folgenden Phasen dient. In den nächsten Phasen soll zuerst eine Struktur für das Grundstück mit Nutzungs- und Ausbaukonzepten gefunden werden, die dann abschliessend in ihrer Baukonstruktion vertieft wird.

Kriterien für die Struktur sind technische Lebensdauer der zugrunde liegenden Konstruktion, wie auch die Berücksichtigung der existierende Regelwerke (Fluchtwege etc.) für Wohnen und Arbeiten. In der zweiten Phase sollen, unter Bezug auf programmatische Szenarien, Nutzungskonzepte entwickelt und diese in räumliche und materielle Ausbaukonzepte übersetzt werden. In der dritten Phase werden Struktur und Ausbaukonzepte unter besonderer Berücksichtigung der kurz- und mittelfristigen Flexibilität in Form von Plänen und Modellen bis in den Maßstab 1:200 und 1:100 (mit Zooms in den Maßstäben 1:50 und 1:20) aufeinander abgestimmt. Jedes Entwurfsteam wird aus 2 Studierenden bestehen.

DDE

B4400 10SWS

STUDIE 01

Die ersten Phase wird eröffnet durch Analyseübungen. Im Rahmen dieser Übungen untersuchen Sie ein Gebäude als besondere Ausprägung des Dom-ino Prinzips, um zum einen die konstituierenden Parameter dieses Prototyps zu nennen und ihre Anwendung zu werten und zum anderen anhand dieser Untersuchung das entsprechende Wissen und Handwerkszeug für das Entwerfen anzueignen. Die Analyse wird jeweils in einem Referat in Form eines kleinen Vortrages sowie mit Zeichnungen in einer größeren Runde vorgestellt, damit auch die anderen Studierenden mit diesen Bauten und Erkenntnissen vertraut gemacht werden.

BAUTEN

- 01 Haus in Darmstadt, O.T. Hoffmann, Schleiermacherstraße 8, Darmstadt, 1970-72
- 02 Wohnanlage Genter Strasse, Otto Steidle, München, 1969-75
- 03 Metastadt, Dietrich + Steigerwald, Wölfen, 1975
- 04 Öko-Baumhäuser, Frei Otto, IBA Berlin, 1987
- 05 Next 21, Yositika Utida/Shu-Koh-Sha Architectural and Urban Design Studio, Osaka, Japan, 1994
- 06 University Campus SUPSI, Valerio Olgiati, Mendrisio
- 07 Residential building Zug Schleife, Valerio Olgiati, Zug
- 08 Tower Flower, Edouard François, Paris, 2004
- 09 House N, Sou Fujimoto Architects, OITA, JAPAN, 2008
- 10 Västra Kajen, Tham + Videgard, Munksjön, 2009 - 2015
- 11 VRM Rocha, Arno Brandlhuber, Rocha, 2011-2015
- 12 Garden & House, Ryue Nishizawa, Tokio, Japan, 2012
- 13 FEM HUS, ARRHO VFRICK, NACKA, SWEDEN, 2014 - 2018
- 14 BRUNSTORP, ARRHO VFRICK, HUSKVARNA, SWEDEN, 2015- 2018
- 15 WOHNUNGSBAU, DM Studio, Wunderwerk, TIFLIS, GEORGIEN, 2020
- 16 Wohnhaus, Marc Frohn, Berlin, 2019
- 17 Haus, Tom Munz, Uzwil, Schweiz, 2017

DDE

B4400 10SWS

STUDIE 02

Das Prinzip des Dominos soll verstanden und konzeptionell angewandt werden. Dabei ist eine Struktur zu entwickeln, die auf Basis eines Rasters von 1,25/2,50/5,00 m aufgebaut wird (Abb. 1). Die Einhaltung dieses Rasters ist bindend - kann jedoch innerhalb einer Struktur variieren.

Die Anordnung der Rasterfelder ist bezüglich ihrer Ausdehnung in X-, Y- und Z-Richtung frei zu wählen. Demnach gibt es keine Vorgaben bzgl. der Kubatur. Eine Masse von insgesamt ca. 20000m³ soll dabei erreicht (Abb.2), und auf einer Grundfläche von 40 m x 40 m platziert werden. Davon sind ca. 15% als Erschließungskerne mitzudenken und in die Struktur einzuarbeiten.

Ziel der Aufgabenstellung ist das experimentelle Herantasten an die strukturellen Eigenschaften des Dominos sowie das Herausarbeiten von räumlichen Qualitäten und Besonderheiten. Dabei können unterschiedliche Parameter eine Rolle spielen:

Geschosshöhen mind. 2,50m - max. 5,00m zwischen Geschossen

Öffnungen zwischen Geschossen

Erschließung diagonal - vertikal, innenliegend - außenliegend

Freiflächen Lichthöfe, Dachterrassen etc.

Porositäten Wahrnehmung nach Außen - Zwischenräume im Inneren

Störungen Spannungen herstellen

DDE

B4400 10SWS

STUDIE 02 (FORTSETZUNG)

Rahmen festlegen „Spiel mit dem Raster“ >>> Räume erforschen „Spiel im Raster“

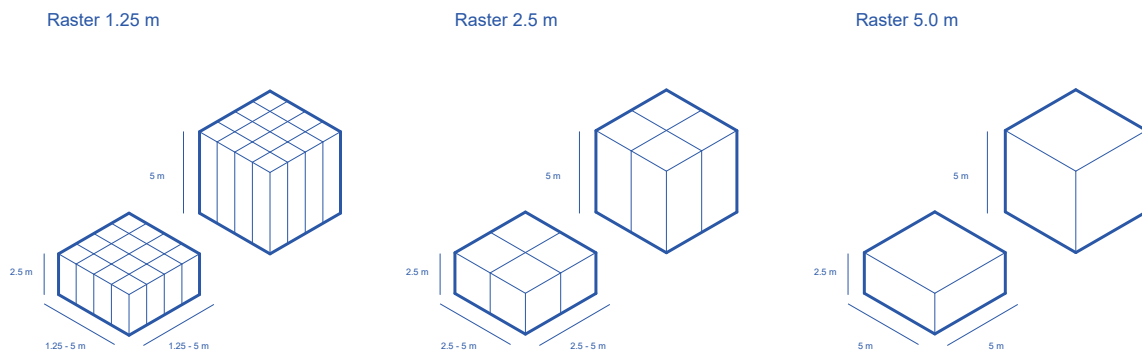


Abb. 1

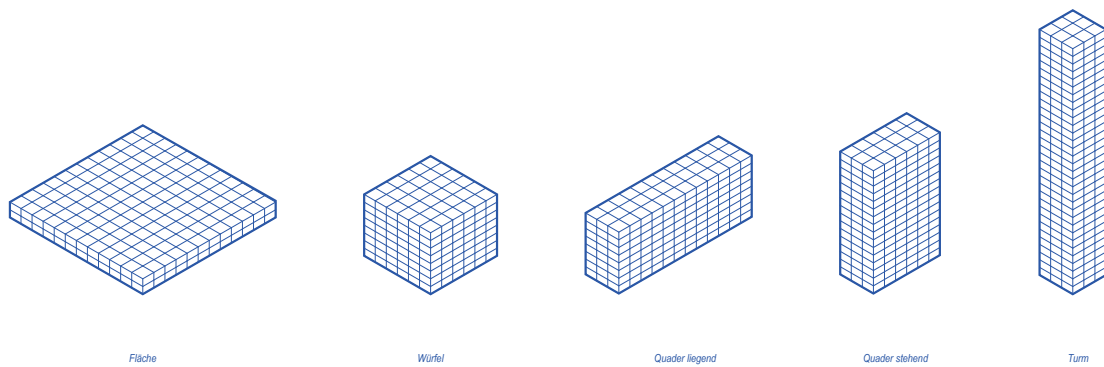


Abb. 2

20.000 m³

DDE

B4400 10SWS

STUDIE 02 (FORTSETZUNG)

Modelle

2 Modelle einheitlich in gelbem Styrodur; Maßstab 1:100. Die Grundfläche von 40mx40m soll dabei nicht überschritten werden. Eine weiß matt-lackierte Sockelplatte mit der Abmessung von 50cmx50cm dient der Vergleichbarkeit zwischen den Gruppen.

- Stabstruktur mit Geschossplatten und Erschließungskernen
- Struktur als Volumen (Porosität ca. 20-50%)

Zeichnungen

Alle Zeichnungen und Analysen sind einheitlich mit schwarzen Linien (inkl. Musterfüllungen/Schraffuren) darzustellen und für die Präsentation in ein vorgegebenes Layout einzuarbeiten.

- Schnitt-Isometrie mit Schattenwurf M1:200/M1:100

Fotos

Um Unterstützung beim Fotografieren Ihrer Modelle durch Ihren Mitstudierenden am Tag der Präsentation wird gebeten.

DDE

B4400 10SWS

STUDIE 03

Vor dem Hintergrund der vorgenannten Aufgaben und als Abschluss der Phase 1 setzen Sie sich mit den Denker*innen und Architekturen des Strukturalismus auseinander. Hierbei untersuchen Sie die Formprinzipien und das Formrepertoire einer der aufgelisten Architekt*innen anhand einiger - gut ausgewählter - Hauptwerke und Schriften. Ziel ist es die Position des*der Strukturalist*in diagrammatisch darzustellen.

ARCHITEKT*INNEN

- 01 Kenzo Tange
- 02 Kisho Kurokawa
- 03 Aldo van Eyk
- 04 Alison und Peter Smithson
- 05 John Habraken
- 06 Herman Hertzberger
- 07 Team 10
- 08 Moshe Safdie
- 09 Candilis Josic Woods
- 10 Piet Blom
- 11 Louis Kahn
- 12 Atelier 5
- 13 E2A
- 14 Valerio Olgiati
- 15 Christian Kerez
- 16 bruther
- 17 Pezo von Ellrichshausen

DDE

B4400 10SWS

LEISTUNG ZUSAMMENFASSUNG

- Aufgabe 01 Gebäudeanalyse (siehe InDesign-Vorlage)
- Aufgabe 02 Raster-Modell
- Aufgabe 03 Strukturalisten
- Entwurf (inkl. Baukonstruktion, Modelle und digitaler Darstellung)
- Mitarbeit beim Auf- und Abbau der Semesterausstellung

LEISTUNG ENTWURF

- 01 Skizzenbuch
- 02 Umgebungsmodell, M1:500 (eins für alle)
- 03 Arbeitsmodell als Einsatzmodell, M1:500
- 04 Lageplan, M1:500
- 05 Grundrisse, Schnitte, Ansicht von zwei Ausbaukonzepten, M 1:200 (plus Funktionsdiagramm 2D oder 3D)
- 06 Plan (Ausschnitt), Längs- oder Querschnitt von einem Ausbaukonzept, M1:50
- 07 3D Diagramm(e) Struktur und Ausbau von zwei Ausbaukonzepten
- 08 Detail-Isometrie von einem Ausbaukonzept, M1:20
- 09 Bildhafte räumliche Darstellung von einem Ausbaukonzept (Modellfotografie, Rendering etc.)
- 10 Modell von einem Ausbaukonzept, M1:100

ABGABE DIGITAL

- | | |
|-----------|---|
| Studie 01 | <ul style="list-style-type: none">• Gebäudeanalyse als VERPACKTES InDesign (IDML!!!)• Gebäudeanalyse als PDF (beste Druckqualität) |
| Studie 02 | <ul style="list-style-type: none">• Zeichnungen und Studien als PDF (beste Druckqualität)• Fotos (Format: tiff) von den Modellen (ein*e Fotograf*in für alle Modelle) |
| Studie 03 | <ul style="list-style-type: none">• Strukturalistenstudie als PDF (beste Druckqualität) |
| Entwurf | <ul style="list-style-type: none">• alle Pläne und Zeichnungen als PDF (beste Druckqualität)• Fotos (Format: tiff) von den Modellen (ein*e Fotograf*in für alle Modelle) |