

ÜBUNG 5 - PROGRAMM



Abbildung:
Frau in Altländer Tracht, Hamburg und
Niedersachsen Altes Land, Fotografie aus
dem Buch Trachten, Gregor Hohenberg
(Autor), Annett Hohenberg (Autor),
Tillmann Prüfer (Autor)

Übung 5 - PROGRAMM Ebenen

STADT

Ein Stadtkörper ist in den öffentlichen Erschliessungsraum, den städtischen Freiraum und in mit Nutzungen belegte Baufelder unterteilt. Die möglichen Nutzungen der Freiräume und Baufelder sind von der Grösse und Geometrie derselben abhängig. Während die Nutzungsart der Baufelder auch durch das Mass der vorhandenen Infrastruktur mitbestimmt wird, entscheiden Ausgestaltung und Materialisierung über die Nutzungsvielfalt der Freiräume. Die mit der Moderne einsetzende Zonierung des Stadtgrundrisses in homogene Nutzungszonen ist ebenso wie das Leitbild der gegliederten und aufgelockerten, verkehrsgerechten Stadt der Nachkriegsmodeerne der Versuch, einander scheinbar beeinträchtigende Nutzungen räumlich abzusondern. Das Konzept der konsequenten Nutzungstrennung, das bis in die heute geltenden Bauordnungen wirkt, ist allerdings aufgrund der sich daraus ergebenden Verödung des Stadtlebens kritisch zu betrachten.

Nutzungsfestlegungen über längere Zeiträume machen nicht zuletzt aufgrund der hohen Dynamik gesellschaftlicher Veränderungsprozesse wenig Sinn. Während beispielsweise Nutzungen in boomenden Zonen manchmal nur von kurzer Dauer sind, können Gebäude lange bestehen bleiben. Damit ist die Erkenntnis verbunden, dass städtische Qualität allein von der physischen Prägnanz der Gebäude abhängig ist.

Aus diesem Grund gehört eine ausgewogene Nutzungsdurchmischung sowie eine Bebauungsstruktur, die in einem gewissen Masse gleichartige und unterschiedliche Nutzungen mit abweichenden Anforderungen aufzunehmen vermag, zu einer nachhaltigen Stadtgestaltung.



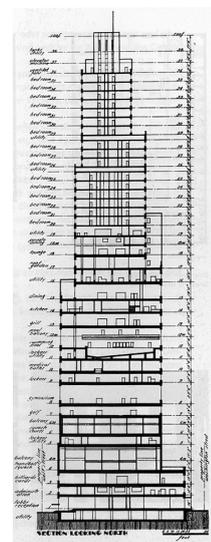
Abbildungen:
Luftbild Nahalal, Israel (links),
Starett & van Vleck, Downtown Athletic
Club, New York, 1931

HAUS

Das Raumprogramm gibt die räumlichen Anforderungen für eine bestimmte Nutzung vor. So werden beispielsweise Raumgrössen und -beziehungen, infrastrukturelle, akustische und belichtungstechnische Auflagen sowie sicherheitsspezifische Regeln festgesetzt. Sowohl diese Anforderungen als auch die Nutzung selbst können sich im Laufe der Lebensdauer eines Gebäudes mehrfach ändern. Nutzung und Tragstruktur eines Gebäudes unterliegen verschiedenen Zeithorizonten und bedürfen deshalb unterschiedlicher Gewichtung bei der Konzeption und Planung.

An die Architektur besteht deshalb vermehrt der Anspruch, Strukturen anzubieten, die einer Vielzahl wechselnder Nutzungen gerecht werden können. Für den Entwurf bedeutet dies in erster Linie, sich losgelöst von der konkreten Nutzung auf strukturelle Fragen zu konzentrieren. Das Programm erweist sich heute als eine vergleichsweise kurzlebige Bedingung, weshalb es sich – im Gegensatz zu der von der Moderne propagierten funktionalistischen Entwurfsmethodik – nicht länger als Ausgangspunkt eignet.

Andererseits stellt die Erfüllung des Raumprogramms für den Architekten eine Pflicht dar. Auftraggeber wie Nutzer eines Gebäudes erwarten reibungslose Abläufe und sinnvolle Raumanordnungen. Die Erfüllung dieser Pflicht, nachhaltige Strukturen sowie ein städtebaulich gut gesetzter Baukörper dürfen sich nicht widersprechen. Das Programm muss jedoch analysiert und systematisiert werden, um funktional in ein allgemeingültigeres Konzept übersetzt werden können. Die Kenntnis gängiger Grundrissstypen, ihrer Einschränkungen und ihrer Möglichkeiten ist dabei eine grosse Hilfe.



Übung 5 - PROGRAMM

Begriffe

TYPUS

Vom griechischen ‚typos‘ abstammend und das Geprägte bedeutend, wurde der Typus ursprünglich für das Prägebild einer Münze verwendet. Allgemein wird der Typus – auch Typ genannt – für das Urbild und die Urform gebraucht. Der Typus bezeichnet die in einer Gruppe von Personen oder Dingen gemeinsamen, anschaulichen oder hervorzuhebenden Ideal- oder Grundformen. Er benennt die wesentlichen, mustergültigen Eigenschaften einer Gattung, die einheitlichen, ausgeprägten Merkmale einer Klasse oder ist die Darstellung einer stark stilisierten, keine individuellen Züge aufweisenden Figur. Sich ständig wiederholende Bauaufgaben führen in der Architektur zur Ausbildung von Typen. Die durch Erfahrung geförderte Entwicklung führt zu allgemein anerkannten, mustergültigen Lösungen wie etwa der Basilika, die als Grundtyp lange Zeit besteht und regional variiert wird.

FUNKTION / ZWECK

„Das Zurückgehen auf den Zweck wirkt immer wieder revolutionierend, wirft tyrannisch gewordene Formen ab, um aus der Besinnung auf die ursprüngliche Funktion aus einem möglichst neutralen Zustand eine verjüngte, lebendige, atmende Form zu schaffen.“

Adolf Behne (1926): Der Moderne Zweckbau, Berlin, Gebr. Mann Verlag

„Möchte ich Architektur in einem Wort definieren, so würde ich sagen, dass Architektur die bedachtsame Herstellung von Räumen ist. Sie bedeutet nicht die gehorsame Ausführung von Vorschriften der Bauherren. Sie bedeutet nicht die Einfügung von Nutzungen in abgemessene Bereiche. Sie bedeutet die Herstellung von Räumen, die ein Gefühl der Nützlichkeit hervorrufen. Räume, die sich selbst zu einer Harmonie zusammenfügen, entsprechend dem Zweck, dem das Gebäude dienen soll. Ich glaube die erste Tat des Architekten ist es, das ihm vorgelegte Programm zu ändern. Nicht um es zu verändern, sondern es in das Reich der Architektur zu versetzen, das heisst in das Reich der Räume.“

Interview zwischen Louis Kahn und Heinrich Klotz/John W. Cook, 1973

NUTZUNG

Die Nutzung beschreibt den Gebrauch einer Sache. Sie macht Aussagen zur Art und Weise ihrer Verwendung. In der Architektur wird von unterschiedlichen Nutzungen gesprochen, beispielsweise von Wohn-, Schul- und Sportnutzung. Nutzungen stellen vielfältige Anforderungen an Gebäude, um die Erfüllung einer Aufgabe zu sichern. So unterscheiden sich je nach Nutzung die Anordnung, Anzahl, Grösse, Proportion und Ausrichtung der Räume, während sich auch die Bedingungen der Sicherheit, Erschliessung, Belichtung, Belüftung, Akustik, Gebäudetechnik und des Brandschutzes ändern können.

PROGRAMM

Das griechische Wort ‚prógramma‘ steht für schriftliche Bekanntmachung oder Tagesordnung. Der Begriff findet verschiedene Anwendungen, so bezeichnet er etwa die Reihenfolge von Veranstaltungen, den Ablauf einer Reihe von Darbietungen oder einen Arbeitsplan. Weiter wird das Programm für die Darlegung von Grundsätzen und Vorstellungen zur Erreichung eines bestimmten Ziels benutzt. In der Architektur besteht der Begriff des Raumprogramms. Das Raumprogramm dient der Übersicht der zu planenden Raumeinheiten einer Bauaufgabe. Es beinhaltet die Auflistung der Räume und die Erläuterungen ihrer Bedingungen.

Diese beziehen sich zum Beispiel auf Raumgrössen und -proportionen, Lage und Beziehungen der Räume untereinander wie auf technische und lichtspezifische Vorschriften. Folgerichtig ist das Raumprogramm ein Hilfsmittel zur Gliederung des Entwurfs.

SYSTEM

Das Wort System bedeutet in der griechischen und lateinischen Sprache „das aus mehreren Teilen zusammengesetzte, gegliederte Ganze“. Der Begriff wird für die Gesetzmässigkeit und die Ordnung, nach der eine Sache aufgebaut ist, oder für den Plan verwendet, nach dem vorgegangen wird. Weiter bezeichnet System ein Gefüge oder ein einheitliches Ganzes, zwischen dessen Bestandteilen bestimmte Beziehungen oder Regeln bestehen. In der Architektur finden sich unterschiedliche Bausysteme, beispielsweise im Stahlbau, Holz- und Leichtbau.

SIA-NORM

Unter Berücksichtigung der Nachhaltigkeit fördern Normen die Sicherheit von Bauten und Anlagen sowie deren Funktionalität, Dauerhaftigkeit und Wirtschaftlichkeit in allen Phasen des Lebenszyklus. Sie stellen vielfach die Regeln der Baukunde dar, dokumentieren gesichertes Wissen, machen Wissen aus der Forschung der praktischen Tätigkeit zugänglich und liefern Impulse zu weiterer Forschung. Sie bilden eine Verständigungs- und Rechtsgrundlage. Normen müssen nützlich und anwendbar sein und in der Praxis tatsächlich angewendet werden (utile, utilisable et utilisé). Sie dürfen die Kreativität nicht einschränken.

Übung 5 - PROGRAMM

Analyse – SIA-Norm

AUFGABE

Die Flächen- und Volumenwerte der Norm 416 des SIA (Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein) sollen für eine Reihe von ausgewählten Bauten ermittelt und verglichen werden. Auf diese Weise werden die Zusammenhänge zwischen Nutzung, Raumanordnung und Flächenbedarf verdeutlicht.

ANFORDERUNGEN

Gruppenübung

Es sind für zwölf Bauten die spezifischen Verhältnisse der Flächen- und Volumenwerte im Grundriss und im Schnitt darzustellen, zu ermitteln und als Beamer-Präsentation vorzustellen.

Flächen und Volumen von Gebäuden:

- Geschossfläche (GF)
- Nettogeschossfläche (NGF)
- Konstruktionsfläche (KF)
- Nutzfläche (NF)
- Verkehrsfläche (VF)
- Funktionsfläche (FF)
- Gesamtvolumen (GV)
- durchschn. Geschosshöhe ($GH = GV / GF$)
- Gebäudehüllfläche oberirdisch (HFL)
- Fensterfläche
- Fassadenfläche

Ökonomische Indikatoren (Effizienz des Gebäudes):

GF oberirdisch / NF oberirdisch
GF gesamt / NF gesamt
GV oberirdisch / NF oberirdisch
GV gesamt / NF gesamt

HFL / NF oberirdisch
Fensterfläche / NF oberirdisch
Fensterfläche / Fassadenfläche

Die errechneten Werte sollen in die auf dem Studentenserver abgelegte Flächen- und Volumenerfassungstabelle eingetragen werden. Zusätzlich müssen die Werte in die typenübergreifende Vergleichstabelle eingetragen werden.

Abgabe

Die Präsentation erfolgt mit Videobeamer und wird von Studenten aus der Gruppe kommentiert. Abgabe der Berechnungen und der Präsentation erfolgt auf dem Studentenserver im Abgabeordner.

Zuteilung der Gebäude:

Schulhäuser (Koje 1)	Meili Peter, Holzfachschule Biel Miller & Maranta, Volta Schulhaus
Bürogebäude (Koje 2)	Burkard Meyer, Quadro V. Lampugnani, Novartis
Städtisches Wohnen (Koje 3)	Stücheli Architekten, Kraftwerk 1 M. Alder, Luzernererring

GRUNDLAGEN

- Plangrundlagen der Gebäude
- SIA-Norm 416
- Excel-Tabelle Flächen- und Volumenerfassungstabelle nach SIA 416 (Vorsicht: Datei bereits formatiert). Vor dem Ausdruck gelbe und rote Farbfelder wieder auf weiss stellen!
- Excel-Tabelle Vergleich Typen

Arbeitsunterlagen sind auf dem Studentenserver im Ausgabeordner zu finden.

ZIEL

Die Ergebnisse der Berechnungen werden miteinander verglichen und diskutiert. Dadurch erlangen die Studierenden ein Bewusstsein, in welchem Verhältnis die unterschiedlichen Flächen in einem Gebäude zueinander stehen, und können daraus Erkenntnisse für ihre eigenen Entwürfe gewinnen.

Abbildung:
Rachel Whiteread, „House“, 1993



Übung 5 - PROGRAMM

Entwurf Ebene Haus

AUFGABE

Thema der Übung ist die Auseinandersetzung mit architektonischen Typen und der Nutzungsverteilung innerhalb eines Gebäudes. Die Entscheidung für einen architektonischen Typus ist im Zusammenhang mit dem zugehörigen Bauplatz zu sehen. Die Analyse und Umsetzung des Raumprogramms soll zu einem aussagekräftigen, gut strukturierten Modell im Masstab 1:100 führen.

ANFORDERUNGEN

Übung in Zweiergruppen

- Modell 1:100
- Flächenberechnungen gemäss Tabelle
- Fotografische Dokumentation des Modells mit Darstellung der drei wichtigsten Geschosse, einer Schnittansicht und 2 Bilder der Volumetrie.

Vorgaben:

- Raumprogramm
- Abmessungen des maximalen Gebäudekörpers (Mantellinie): $l = 35\text{m}$, $b = 35\text{m}$, $h = 35\text{m}$
- die Höhe muss ausgenutzt werden
- es sind min. 7'000 m² oberirdischer GF zu planen dh. min. 5040 m² oberirdischer NF
- das Gebäude muss über zwei Untergeschosse verfügen.

Modell:

Das Modell soll geschossweise aufgebaut werden, wobei Decken- und Wandstärken massstabsgerecht zu bauen sind:

- Deckenstärke 40cm
- Aussenwandstärke 60cm
- Innenwandstärke 25cm

Material: Weisskarton

Die Schnittfläche schwarz anlegen zur besseren Lesbarkeit.

Projektrelevante, nichttragende Innenwände können im Modell dargestellt werden.

Zu jedem Bauplatz muss ein Einsatzmodell gemäss Vorgabe gefertigt werden.

Abgabe

Die Pläne müssen zusätzlich auf dem Studentenserver im Abgabeordner als pdf abgelegt werden.

Name der Datei: Semester_Uebung_Name_Assistent
z.B. 18FS_UE5_Kunz_Mueller_AW

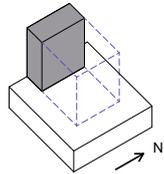
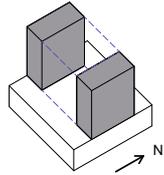
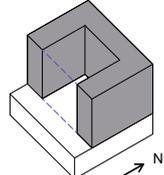
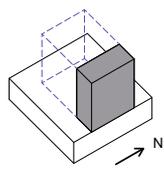
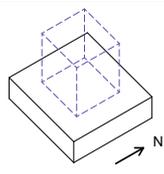
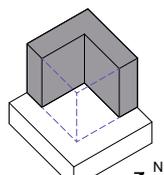
GRUNDLAGEN

- Raumprogramm
- Brandschutzvorschriften 2016
- SIA-Norm 416
- VSS-Norm
- Excel-Tabelle Flächenerfassung Entwurf

Arbeitsunterlagen sind auf dem Studentenserver im Ausgabeordner zu finden.

ZIEL

Die Entscheidung für einen architektonischen Typus setzt die Auseinandersetzung mit Typologien voraus. Die Fähigkeit der organisatorischen Abstraktion und die darauf folgende räumliche Umsetzung sind die essentiellen Ziele dieser Übung.

	AXONOMETRIE
BAUPLATZ A	
BAUPLATZ B	
BAUPLATZ C	
BAUPLATZ D	
BAUPLATZ E	
BAUPLATZ F	

0 10 50

Übung 5 - PROGRAMM

Entwurf Ebene Haus

RAUMPROGRAMM

Flächenaufteilung der Räume ($Flächen = NF / Geschosshöhe = ca. 3,50 m$)

öffentliche Räume (NF öffentlich = 2'560 m²)

- Eingangsbereich 400 m²

Eingangshalle 350 m²
Nebenräume 50 m²

- Haupträume 2'160 m²

2 x Grosser Saal 450 m² (ca. 3.0 geschossig, stützenfrei)
2 x Foyer grosser Saal 250 m²
2 x Nebenräume 50 m²

2 x kleiner Saal 200 m² (ca. 2.0 geschossig, stützenfrei)
2 x Foyer kleiner Saal 80 m²
2 x Nebenräume 50 m²

halböffentliche und private Räume (NF = 2'480 m²)

Die Funktion der Räume kann gewählt werden. Die Aufteilung der Flächen muss erfüllt sein.

- 20% à ca. 120 m²

privat z.B. 4-Zimmerwohnung, Grossraumbüro (jeweils mit 15m Fassadenlänge)
halböffentlich z.B. Meetingroom (auch ohne Tageslicht möglich)

- 20% à ca. 90 m²

privat z.B. 3-Zimmerwohnung, (jeweils mit 11m Fassadenlänge)
halböffentlich z.B. Schulungsräume, Büro

- 20% à ca. 60 m²

privat z.B. 2-Zimmerwohnung, (jeweils mit 7m Fassadenlänge)
halböffentlich z.B. Atelier

- 25% à ca. 15 - 22 m²

privat z.B. Einzelbüro, Hotelzimmer (jeweils mit 2.7m Fassadenlänge)
halböffentlich z.B. Atelier

- 15% à ca. 6 - 18 m²

Nebenräume für die obengenannten Nutzungen (ohne Tageslicht)

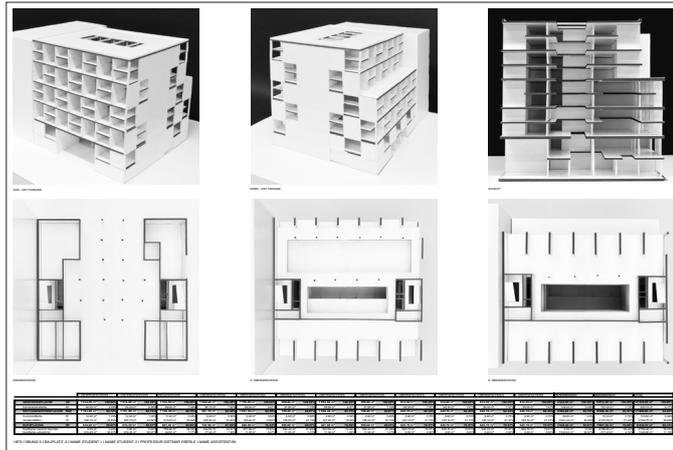
Total NF (öffentlich, halböffentlich und privat) 5'040 m²

evt. privater Aussenraum (für Wohnungen):

min. ca. 10 m² pro 3-5 Zimmerwohnung, Tiefe min. 2,40m

Untergeschosse (z.B.: Parkgarage, Saal, Foyer, Projektabhängige Nutzungen, Technik, Lager, Depot etc.)

Übung 5 - PROGRAMM
Organisation



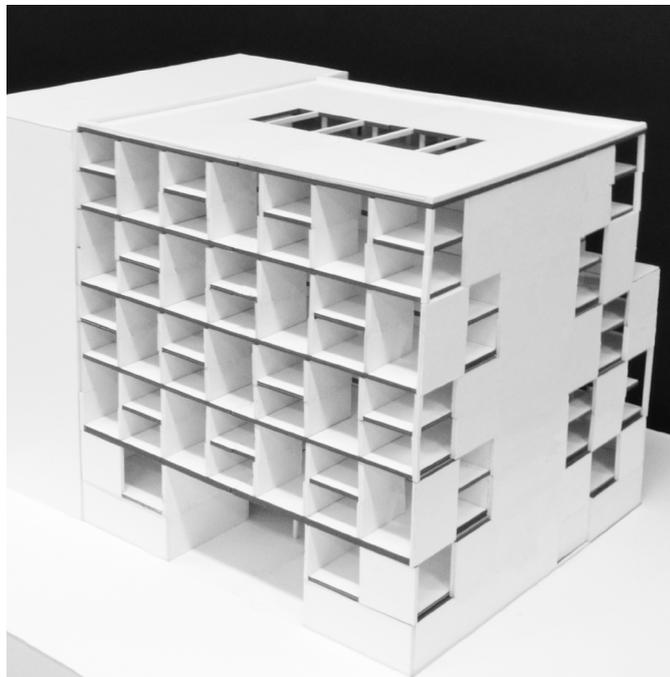
Format:
A0 Querformat

Print Layout:
Schwarz - Weiss

Beschriftung:
Infozeile mit Namen: 14 Pt
Text und sonstige Beschriftung: 12 Pt

Links unten Blattbeschriftung:
Semester, Übung, Bauplatz,
Name Studenten, Professur,
Name Assistent

LAYOUTVORGABE ENTWURF



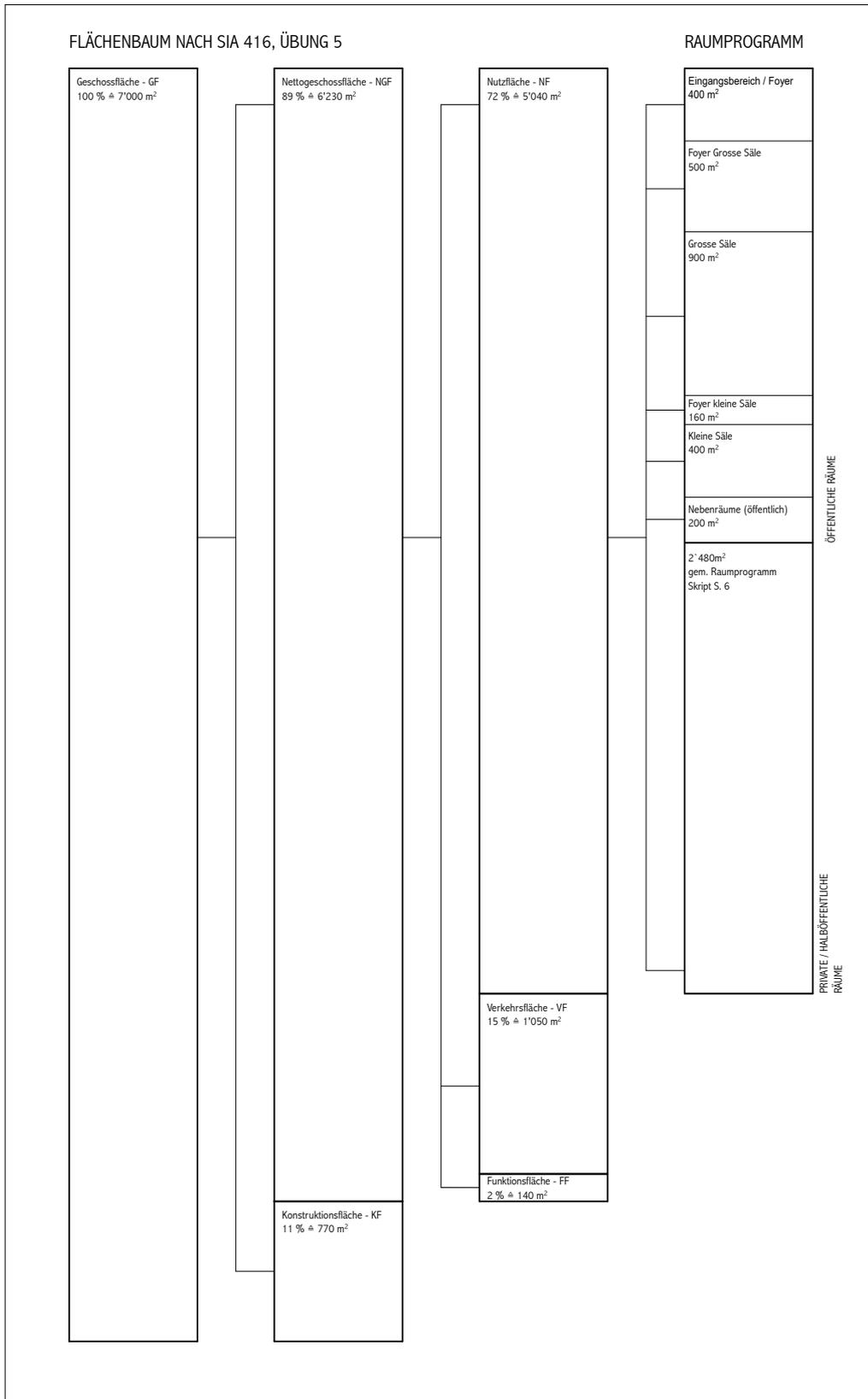
MODELL 1:100

TERMINE

Di	20.02.18	10.00h - 10.30h 10.30h - 11.00h	Begrüssung 18FS Dietmar Eberle Ü5 Einführung Michèle Bär
Di	27.02.18	10.00h - 11.30h	Ü5 Input Programm von pool Architekten, Zürich
Mo	05.03.18	bis 18.00h	Ü5 Abgabe
Di	06.03.18	10.00h - 18.00h	Ü5 Kritik mit Prof. Dietmar Eberle

Übung 5 - BEILAGE 1

Flächenbaum



Übung 5 - BEILAGE 2
Bauplätze

	GRUNDRISS	SCHNITT	AXONOMETRIE
BAUPLATZ A			
BAUPLATZ B			
BAUPLATZ C			
BAUPLATZ D			
BAUPLATZ E			
BAUPLATZ F			

