

Jahrbuch 2016. DARCH, ETH Zürich

Yearbook 2016. DARCH, ETH Zurich

Edited Volume

Publication date:

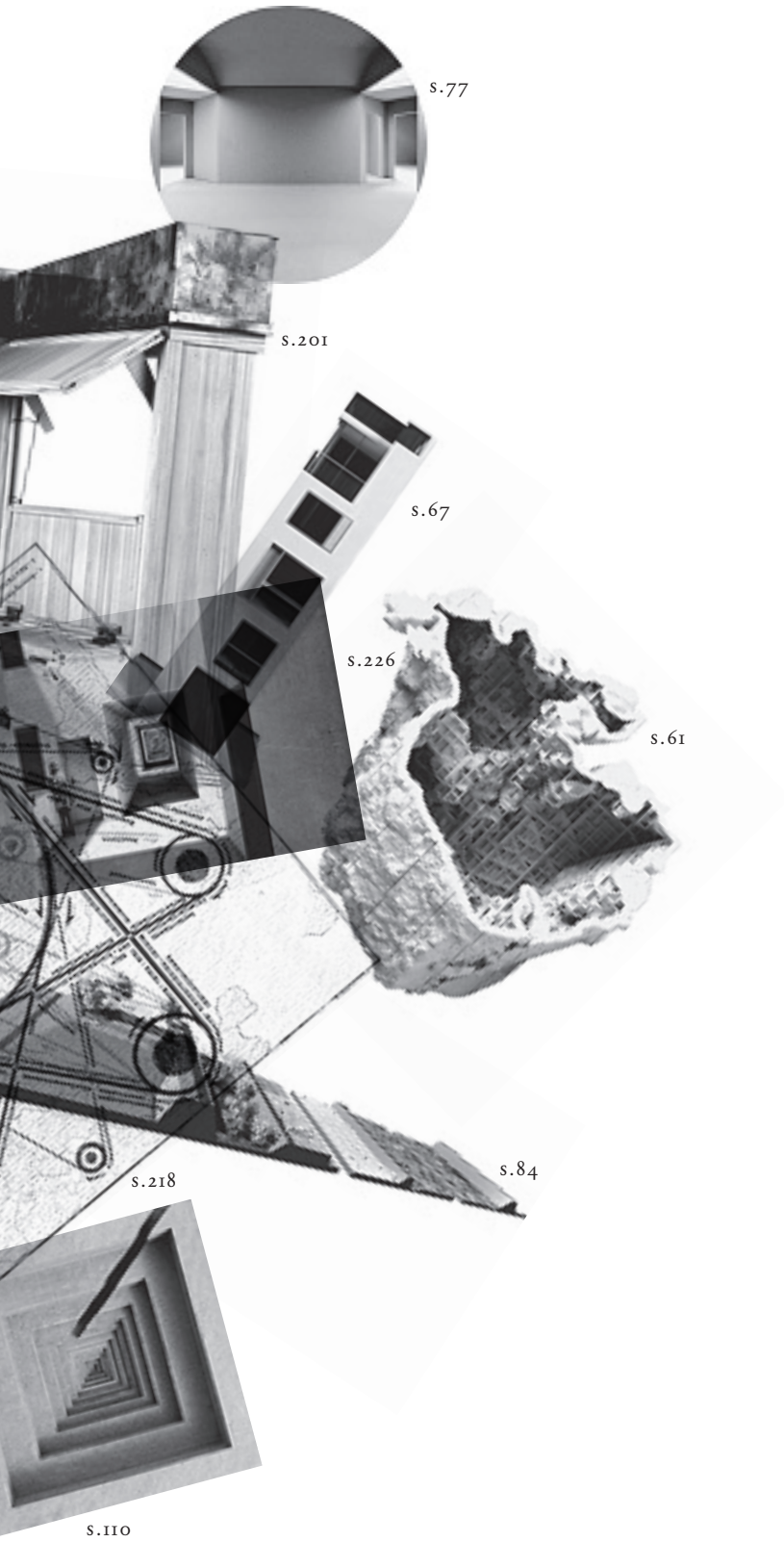
2016

Permanent link:

<https://doi.org/10.3929/ethz-b-000627462>

Rights / license:

[Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International](#)



gta Verlag

Departement Architektur
ETH Zürich

Department of Architecture
ETH Zurich





Herausgeber

Departement Architektur
ETH Zürich

Redaktion und Koordination

Ulrike Steiner

Lektorat Englisch

Übersetzungen (S. 1-5, 120-121, 206-215)
Thomas Skelton-Robinson

Gestaltung

Gottschalk+Ash Int'l

Druckvorstufe und Druck

Merkur Druck AG,
Langenthal

© Texte: bei den Autor(inn)en

© Abbildungen: bei den Bildautor(inn)en
oder deren Rechtsnachfolgern

© 2016

gta Verlag, ETH Zürich
8093 Zürich
www.verlag.gta.arch.ethz.ch
ISBN 978-3-85676-358-9

Editor

Department of Architecture
ETH Zurich

Editing and coordination

Ulrike Steiner

Copy-editing English

Translations (pp. 1-5, 120-21, 206-15)
Thomas Skelton-Robinson

Design

Gottschalk+Ash Int'l

Prepress and printing

Merkur Druck AG,
Langenthal

© Texts: by the authors

© Illustrations: by the image authors
and their legal successors

**Bibliografische Information der
Deutschen Nationalbibliothek**

Die Deutsche Nationalbibliothek
verzeichnet diese Publikation in
der Deutschen Nationalbibliografie;
detaillierte bibliografische Daten
sind im Internet über
<http://dnb.dnb.de> abrufbar.

**Bibliographic information published
by the Deutsche Nationalbibliothek**

The Deutsche Nationalbibliothek lists
this publication in the Deutsche
Nationalbibliografie; detailed biblio-
graphic data are available in the
Internet at <http://dnb.dnb.de>.

Vorwort
Prof. Annette Spiro
Vorsteherin
des Departements
Architektur

Tadao Ando war Zimmermann und Profiboxer, Luis Barragán Ingenieur, Peter Behrens Kunstmaler, Marcel Breuer Tischler, Buckminster Fuller ein waschechter Selfmademan, Le Corbusier Graveur, Ernst Gisel immerhin Hochbauzeichner, Ludwig Mies van der Rohe Maurerlehrling, Carlo Scarpa baute ohne Titel und Erlaubnis, ebenso José Zanine, und auch in der Schweiz findet sich ein Z, der ehemalige Möbelschreiner Peter Zumthor. Das Abc der Autodidakten liesse sich beliebig fortsetzen. Und sie alle sind grosse Architekten! Wieso also eine Schule für Architekten? Wird man ohne akademische Ausbildung vielleicht gar ein besserer Architekt?

Foreword
Prof. Annette Spiro
Dean of the
Department of
Architecture

Tadao Ando was a carpenter and a professional boxer, Luis Barragán an engineer, Peter Behrens an art painter, Marcel Breuer a joiner, Buckminster Fuller a genuine self-made man, Le Corbusier a metal engraver, Ernst Gisel at least a structural draughtsman, Ludwig Mies van der Rohe an apprentice bricklayer, Carlo Scarpa built without a professional title or licence, José Zanine too, and Switzerland likewise has a 'Z', the former cabinet maker Peter Zumthor. The abc of autodidacts is almost endless. And they are all great architects! So what do we need a school for architects for? Could it be the case that a very lack of academic education makes for a better architect?

Die erwähnten Autodidakten haben sich als Ausnahmetalente durchgesetzt. Was aber ist mit den zahllosen Talenten, die sich ohne Schule nie entwickeln könnten? Dass ein ungenutztes Reservoir an Talenten brach liegt, wurde mir eines Tages an einem einsamen Strand im Nordosten Brasiliens drastisch vor Augen geführt. Da stand eine Sandburg von unglaublicher Schönheit und einer Raffinesse die jeden Architekten vor Neid hätte erblassen lassen. Ein Fischerjunge war am Werk, der offensichtlich keine Schule besuchte und kaum je besuchen würde. Wie viele ausserordentliche Talente gehen der Welt durch mangelnde Chancen für immer verloren! Die Schule ist ein Privileg. Und sie hat eine vergleichsweise noch längere Reihe an hervorragenden Architekten hervorgebracht. Sie aufzählen wäre müssig. Dass man Architektur auch empirisch erlernen kann, macht den Erwerb des geistigen Handwerks noch lange nicht obsolet.

Doch wie steht es mit den Wissenschaften, die auch zu unserem Beruf gehören? «Eine neue wissenschaftliche Wahrheit pflegt sich nicht in der Weise durchzusetzen, dass ihre Gegner überzeugt

werden und sich als belehrt erklären, sondern dadurch, dass die Gegner allmählich aussterben und dass die heranwachsende Generation von vornherein mit der Wahrheit vertraut gemacht ist.» Das schreibt kein Geringerer als Max Planck in seiner *Wissenschaftlichen Selbstbiographie*. Verharren wir etwa in unserem Wissenstand und verhindern so die Erkenntnisse nachfolgender Generationen? Auch in den Wissenschaften wachsen die neusten Erkenntnisse auf dem Boden der alten, die Architektur aber besitzt zudem die glückliche Eigenschaft, dass neue Erkenntnisse und Entdeckungen die alten nicht automatisch ablösen oder überholen. Das ist unser Privileg und macht Metier und Disziplin erst spannend, für die Lehrer nicht minder als für die Schüler. Jedes wirklich neue Projekt wirft – wenn es gut ist – ein neues Licht auf die vorgegangenen und wird erst im Dialog mit seinen Vorgängern richtig interessant. Für diesen aber braucht es Wissen und Werkzeug. Und es braucht Reibungsflächen. Architektur muss sich reiben können – an der Geschichte, an den Randbedingungen, an der Ökonomie, an anderen Disziplinen, an starken Persönlichkeiten, an unterschiedlichen Haltungen. Dafür stehen die Professorinnen und Professoren, Assistentinnen und Assistenten, praktizierende Architektinnen und Architekten ebenso

The autodidacts mentioned all stood out as exceptional talents. However, what about the countless talents who without schooling were never able to develop? I became dramatically aware of the existence of this untapped reservoir of wasted talent one day on a deserted beach in north-eastern Brazil. Standing there was a sandcastle, of such high beauty and refinement that it would turn any architect green with envy. A fisher's boy was at work on it, a youth who had obviously never been to school and most likely never would. How many extraordinary talents are lost forever to the world due to a lack of opportunities! Schooling is a privilege. And it has produced a comparatively even longer list of brilliant architects. To enumerate them would be pointless. Just because architecture can also be learnt empirically is no reason to think that the acquisition of the intellectual craftsmanship is in any sense obsolete.

But what about the academic sciences that are likewise part of our profession? 'A new scientific truth does not triumph by convincing its opponents

and making them see the light, but rather because its opponents eventually die, and a new generation grows up that is familiar with it.' Those are the words of no less a figure than Max Planck in his *Scientific Autobiography*. Consequently, are we in fact stuck in our state of knowledge, and in so being arrest the understanding of future generations? In science too, the newest findings emerge from the humus of the old, but architecture has the fortunate quality that new findings and discoveries do not automatically supersede or cancel out that which went before. This is our privilege, and it is what makes the metier and the discipline so fascinating in the first place, for both tutors and students alike. Each genuinely new project – when it is good – shines a new light on those of the past and becomes of real interest at precisely the point when it enters into dialogue with its predecessors. Nevertheless, this requires knowledge and tools. And there have to be points of abrasion. Architecture has to burnish itself by rubbing on things – on history, on the factors that constrain it, on economic realities, on other disciplines, on forceful personalities, on differing approaches. That is what the professors, assistants, the practicing

wie Forscherpersönlichkeiten in den geisteswissenschaftlichen und den technischen Disziplinen. Nur so können die angehenden Architektinnen und Architekten eine eigene Haltung entwickeln.

Damit allein ist der Warnung Plancks aber noch nicht Genüge getan. Wer gibt den Ideen und Erkenntnissen der zukünftigen Architekten Raum? Im Herbstsemester 2015 haben sich die Diplomandinnen und Diplomanden mit der Zukunft des Hochschulquartiers befasst. Dabei haben sie die Ausgangslage kritisch betrachtet, Fragen neu gestellt und sind zu überraschenden Ideen und Konzepten gelangt. Hoffentlich werden diese nicht nur gewürdigt, sondern auch genutzt.

Die Planung des Hochschulquartiers ist ein Jahrhundertprojekt und die heutigen Planer werden die Umsetzung nur noch am Rande erleben. Die zukünftigen Nutzer jedoch werden unsere Schulabgänger sein. Ihre Ideen zu nutzen ist ein Gebot der Stunde. Sie sind dazu berufen, neue Räume zu schaffen. Räume für Unvorhersehbares und auch Unvorstellbares. Denkräume ebenso wie gebaute Räume, in denen sich zukünftiges Leben abspielen wird. Dazu werden unsere angehenden Architekten ausgebildet. Sie sollen mehr können und wollen, als für vorgegebene Programme passende Objekte

architects and the researchers in the arts and sciences are there for. This is the only way for prospective architects to develop their own stance.

But this alone fails to do full justice to Planck's warning. Who provides the necessary space for the ideas and discoveries of the soon-to-be architects? In the Autumn Semester 2015 the diploma students addressed the issue of the future of the university district. In the process they critically evaluated the premises, posed new questions and came up with unexpected ideas and concepts. Hopefully these will not only be commended, but also used.

The planning of the university district is a truly mammoth once-in-a-lifetime project, and its current planners will only experience fragments of its realization. The future users, however, will be our graduates. It is the order of the day that we use their ideas. They are destined to create new spaces. Spaces for the unforeseeable and likewise the unthinkable. Spaces for ideas, as well as built spaces in which future lives will play themselves out. This is what our prospective architects have been trained for. The intention is that they can and want to do

oder gar nur schöne Hüllen entwerfen. Das bezeugen die vielfältigen Denkansätze und Arbeiten in diesem Jahrbuch. Sie zeigen nur einen Bruchteil von all dem, was am Department Architektur im letzten Jahr geleistet und erdacht worden ist.

Max Plancks *Wissenschaftliche Selbstbiographie* hat sogar Aldo Rossi zu einer eigenen gleichnamigen Schrift inspiriert. Darin beschreibt er seinen bevorzugten Aufenthaltsort in Zürich, es ist der Lichthof der Universität. «Ich verglich diesen Lichthof stets mit einem Basar voller Leben, einem öffentlichen Gebäude oder einer Thermenanlage aus der Antike, was ja eine Universität sein sollte.» Bei diesen Worten sollten wir nicht wehmütig oder gar neidisch auf unsere Nachbarin blicken. Schon ein halbes Jahrhundert früher hatte Gottfried Semper für uns ein ebenbürtiges Gebäude und das erste Juwel in der Zürcher Stadtkrone geschaffen. Wenn sich eines Tages die grosse Halle der ETH wieder

more than to simply design compatible objects, or for that matter mere attractive shells, for a preordained programme. The diversity of ways of thinking and works in this Yearbook are a testimony to this fact. They show only a fraction of everything that has been achieved and thought through over the previous year at the Department of Architecture.

Max Planck's *Scientific Autobiography* even inspired Aldo Rossi to write a memoir with the same title. In it he describes his favourite place to while away his time in Zurich, namely the *Lichthof* (atrium) of the University. 'And what was undoubtedly a university I saw as a bazaar, teeming with life, as a public building or ancient bath.' These words are not meant to make us glance wistfully or for that matter jealously at our neighbours. Already half a century prior to this, Gottfried Semper created a building for us that was just as worthy and that set the first jewel in Zurich's city crown. When one day the great hall of the ETH shows itself again

wie ursprünglich lichtdurchflutet und freigeräumt zeigen wird – die Pläne für eine Wiederherstellung existieren bereits –, wird es kein Grund mehr geben zu klagen.

Wenn wir nicht an die Wirkung eines Bauwerks auf seine Nutzer glauben würden, wären wir schlechte Architekten und unseres schönen Berufes nicht würdig. Was aber hat Aldo Rossi, damals Dozent an der ETH, in den Hof des Nachbarbaus gelockt? Vielleicht war es das Vergnügen der morgendlichen Zeitungslektüre unter dem Glasdach eines städtischen Innenraums, denn Rossi war Mailänder und als solcher mit der Galleria Vittorio Emanuele II vertraut. In seinem Text schreibt er allerdings weniger über die Architektur des Lichthofs als vielmehr über dessen Funktion. Ein Ort der Konzentration und ein Ort des Austauschs – von Gütern ebenso wie von Gedanken. So soll eine Universität sein!

Die Umgänge im Lichthof lassen sowohl an angeregte Dispute unter Gelehrten in Wandelhallen denken als auch an endlose Runden in Kreuzgängen, die Mönche gedankenverloren in ein Buch oder

suffused with light and free of encrustations – the plans for the restoration already exist – there will be no more reason to moan.

Were we to no longer believe in the appeal of a work of architecture to its users, then we would be poor architects and unworthy of our marvellous vocation. But what was it that drew Aldo Rossi, lecturer at the ETH, to the courtyard of the neighbouring building? Perhaps it was the pleasure of reading the newspapers beneath the glass roof of a civic interior space in the morning. Rossi, after all, came from Milan, and as such was familiar with the Galleria Vittorio Emanuele II. Nevertheless, in his text he writes less about the architecture of the Lichthof and instead far more about its function. A place of concentration and a place of interaction, of both goods and thoughts in equal measure. That is what a university is meant to be!

The transactions in the *Lichthof* evoke images both of disputes between scholars in lobbies and of endless turns in a cloister with monks lost in thought, engrossed in a book or iPad. It was not in the monasteries that strolling and thinking became

iPad versenkt. Gehen und Denken waren nicht erst im Kloster, sondern bereits in der Antike ein untrennbares Paar. Der menschliche Körper in Bewegung und der Mensch als Massstab sind urarchitektonische Themen. Dazu braucht es den physisch gebauten Raum. Die Universität ist kein virtueller Raum – obschon sie das selbstverständlich auch ist – sie ist zuerst ein materialisierter Ort der Zusammenkunft, des Wettstreits, der Mühen, der Musse und des Vergnügens. Dies alles verkörpert ein Lichthof. Die Agora als Zentrum der Universität!

Der Typus des grossen, innenliegenden «Schulhofs» als Ort des Austauschs ist nicht neu. Er hat unzählige Vorgänger und Nachfolger. Auch Gottfried Semper und Karl Moser haben dafür eine gültige Form gefunden. Semper gründete die Bauschule der ETH, Moser studierte und lehrte an ihr. Beide widerlegen treffend die eingangs gestellte Frage, ob nicht der Autodidakt der bessere Architekt ist. Ob im zukünftigen Hochschulquartier die Idee der Agora auch im vorgeschlagenen kammartigen Nachbarbau in der erweiterten Stadtkrone Platz finden wird?

Für eine Funktion die adäquate Form zu finden ist eine der elementarsten Aufgaben des Architekten. Die Form ist das Dauerhafte und bestimmt den Bau. Die Funktionen ändern sich und mögen sogar eines Tages, wenn nur noch Überreste dastehen, vergessen sein. Der Lichthof der Universität war

inseparable companions; they already were so in antiquity. The human body in motion and the human being as scale are proto-architectural themes. For that they require physically built space. The university is not a virtual space, although it naturally is that too; instead, first-and-foremost, it is a materialized place of congregation, of contention, of striving, of ease and of pleasure. All of this is embodied in a *Lichthof*. The agora as the centre of the university!

This type of expansive indoor 'school courtyard' as a place of exchange is not new. It has innumerable precursors and successors. Gottfried Semper and Karl Moser likewise found a valid form for it. Semper founded the ETH's *Bauschule* (School of Building), Moser studied and taught at it. Both ap-positely refute the opening question whether the autodidact is not in fact the better architect. Looking at the future university district, do we think there will similarly be room for the idea of the agora in the proposed adjoining comb-shaped building that will supplement the city's crown?

Finding the adequate form for a function is one of an architect's most elementary tasks. The form is lasting and defines the building. Functions change and may one day, when only remnants still stand, become forgotten. The University *Lichthof* was originally designed as an exhibition space for the archaeological collection; the ETH building was built to

ursprünglich als Ausstellungsort für die archäologische Sammlung gedacht, das ETH-Gebäude wurde als Haus für zwei Institutionen gebaut. Architektur ist zwar zweckgebunden, ist aber mehr als nur die Umsetzung eines Raumprogramms. Dazu noch einmal Aldo Rossi: «Mit den architektonischen Mitteln fördern wir also ein Ereignis – unabhängig davon, ob es eintreten wird. Und in diesem Willen, ein Ereignis eintreffen zu lassen, liegt etwas Progressives.»

Neue Formen ermöglichen andere Inhalte; dem aufmerksamen Betrachter wird es nicht entgangen sein: Das Jahrbuch erscheint in neuer, veränderter Form. Das verantwortliche Team, allen voran Michèle Rüegg-Hormes, Ulrike Steiner und Sascha Lötscher, hat Platz geschaffen für neue Rubriken, für wechselnde Inhalte und einmalige Ereignisse. Ihnen sei an dieser Stelle wärmsten gedankt.

house two institutions. Architecture indeed has a specific purpose, but is more than just the implementation of a spatial programme. Here, on this point, Aldo Rossi again: ‘architecture becomes the vehicle for an event we desire, whether or not it actually occurs; and in our desiring it, the event becomes something “progressive”’.

New forms allow for different contents. The attentive reader will not have missed that this Yearbook appears in a new and altered form. The team responsible – above all Michèle Rüegg-Hormes, Ulrike Steiner and Sascha Lötscher – have created room for new categories, varied content and one-off events. To them our warmest thanks.

Studienangebot	8	Lehrkörper A-Z
Master-Arbeiten	237	
Institute	255	
Institut für Entwurf und Architektur IEA	256	
Institut für Geschichte und Theorie der Architektur gta	258	
gta Archiv	260	
gta Ausstellungen	262	
gta Verlag	264	
Institut für Technologie in der Architektur ITA	266	
Institut für Denkmalpflege und Bauforschung IDB	268	
Netzwerk Stadt und Landschaft NSL	272	
Institut für Städtebau ISB	274	
ETH Wohnforum – ETH CASE	276	
ETH Studio Basel/Institut Stadt der Gegenwart CCI	278	
Institut für Landschaftsarchitektur ILA	280	
Weitere Forschungseinrichtungen	283	
Future Cities Laboratory	284	
NFS Digitale Fabrikation	288	
Bibliothek Werner Oechslin	292	
Master of Advanced Studies-Programme MAS	295	
Abkürzungen	304	

Study Programmes	8	Faculty A-Z
Master's Theses	237	
Institutes	255	
Institute of Design and Architecture IEA	256	
Institute for the History and Theory of Architecture gta	258	
gta Archives	260	
gta Exhibitions	262	
gta Publishers	264	
Institute for Technology in Architecture ITA	266	
Institute for Historic Building Research and Conversation IDB	268	
Network City and Landscape NSL	272	
Institute for Urban Design ISB	274	
ETH Wohnforum – ETH CASE	276	
ETH Studio Basel/Contemporary City Institute CCI	278	
Institute for Landscape Architecture ILA	280	
Other Research Facilities	283	
Future Cities Laboratory	284	
NCCR Digital Fabrication	288	
Werner Oechslin Library	292	
Master of Advanced Studies Programmes MAS	295	
Abbreviations	304	

Dr. Marc Angéilil	16	
Dr. Philippe Block	20	
Alfredo Brillembourg, Hubert Klumpner	24	
Dr. Stephen Cairns	28	
Gion A. Caminada	32	Erstsemester-Studierende
Dr. Jan Carmeliet	40	First-Semester Students
Adam Caruso	44	
Emanuel Christ, Christoph Gantenbein	48	
Kees Christiaanse	52	
Andrea Deplazes	56	
Benjamin Dillenburger	60	Besondere Ereignisse
Dietmar Eberle	66	Special Events
Tom Emerson	70	
Pascal Flammer	74	
Annette Gigon, Mike Guyer	78	
Christophe Girot	82	
Fabio Gramazio, Matthias Kohler	86	Publikationen & Vorträge
Dr. Uta Hassler	96	Publications & Lecture Series
Dirk E. Hebel	100	
Dr. Ita Heinze-Greenberg		
Professur Andreas Tönnemann	104	
Anna Heringer, Martin Rauch	108	
Jacques Herzog, Pierre de Meuron	112	
Dr. Ludger Hovestadt	116	Neue Professoren & Emeriti
Christian Kerez	122	New Professors & Professors Emeritus
Dr. Alex Lehnerer	126	
Doreen Heng Liu	130	
Dr. Vittorio Magnago Lampugnani	134	
Marcel Meili	138	
Sacha Menz	142	Seminarreisen
Daniel Mettler, Daniel Studer	152	Seminar Trips
Dr. Ákos Moravánszky	156	
Markus Peter	160	
José María Sánchez García	164	
Karin Sander	168	
Dr. Arno Schlüter	172	Dissertationen
Dr. Christian Schmid	182	Dissertations
Dr. Gerhard Schmitt	186	
Dr. Joseph Schwartz	190	
Miroslav Šik	194	
Annette Spiro	198	
Dr. Laurent Stalder	202	Master-Abschlüsse
Milica Topalovic	216	Master's Graduates
Dr. Philip Ursprung	220	
Marie José Van Hee	224	
Günther Vogt	228	
Dr. Alla Vronskaya	232	

Faculty A-Z
Lehrkörper A-Z

Das Studium an der ETH Zürich richtet sich nach einem gestuften Modell mit Bachelor- und Masterabschlüssen. Diese Studienstruktur entspricht dem europäischen «Bologna»-Modell. Die fortgeschrittene Qualifizierung ist durch das Doktorat und verschiedene Formen der akademischen Weiterbildung gewährleistet.

The study programme at ETH Zurich follows a two-tiered model with Bachelor's and Master's degrees. This programme structure is consistent with the European 'Bologna' model. Advanced qualifications are ensured by the doctorate and various forms of academic continuing education.

BACHELOR-STUDIENGANG ARCHITEKTUR

Das sechssemestrige Bachelor-Studium beginnt mit drei Lehrbereichen (Entwerfen und Konstruieren, ingenieurtechnische Disziplinen, historisch-gesellschaftliche Disziplinen). Das 1. Jahr schliesst mit der Basisprüfung in sämtlichen Fächern ab. Im 2. und 3. Jahr werden die erworbenen Kompetenzen vertieft und die Grundlagen für das Master-Studium erworben. In sämtlichen obligatorischen Fächern müssen schriftliche Prüfungen abgelegt werden. Im Entwurfs- und Konstruktionsunterricht wird eine individuelle Arbeitsweise gelehrt, die sich auf konkrete architektonische Fragestellungen bezieht und die am Bauprozess beteiligten Disziplinen integriert. Für den Erwerb des Bachelor-Diploms ist eine sechsmonatige praktische Tätigkeit (Praktikum) im Architekturbereich erforderlich. In zwei Seminarwochen pro Jahr werden eng umschriebene Sachfragen in kleinen Unterrichtsgruppen und in direktem Kontakt mit den Dozierenden vor Ort diskutiert.

BACHELOR'S DEGREE PROGRAMME IN ARCHITECTURE

The Bachelor's degree programme lasts six semesters and begins with three academic areas (design and construction, engineering disciplines, and historical and social disciplines). The first year concludes with a comprehensive examination in all subjects. In the second and third years, the skills gained by the students are expanded upon and the foundations for the Master's degree programme are established. For all mandatory subjects, evidence of achievement is ascertained through written tests. The design and construction studios foster an individual way of working that is concerned with specific architectural issues and integrates all the disciplines involved in the construction process. To earn the Bachelor's degree, six-months of professional experience (internship) in the field of architecture is also required. Two seminar weeks per year enable on-site discussion of closely defined substantive issues in small groups and in direct contact with lecturers.

1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester
Entwerfen I	Entwerfen II	Entwurf III	Entwurf IV	Entwurf und Integrierte Disziplinen V-IX	Entwurf und Integrierte Disziplinen V-IX
Konstruieren I	Konstruieren II				
Architektur und Kunst I	Architektur und Kunst II			Architektur V	Architektur VI
Architektur I	Architektur II	Architektur III	Architektur IV	Konstruktion V	Konstruktion VI
Konstruktion I	Konstruktion II	Konstruktion III	Konstruktion IV	Entwurf und Strategien im urbanen Raum I	Entwurf und Strategien im urbanen Raum II
Architektur und Kunst I	Architektur und Kunst II	Städtebau I	Städtebau II	Architekturtheorie I	Architekturtheorie II
Tragwerksentwurf I	Tragwerksentwurf II	Tragwerksentwurf III	Tragwerksentwurf IV	Bauprozess I	Bauprozess II
Baumaterialien I	Bauphysik I	Bauphysik II	Bauphysik III	Landschaftsarchitektur I	Landschaftsarchitektur II
Soziologie I	Soziologie II	Technische Installationen I	Technische Installationen II		
Kunst- und Architekturgeschichte I	Kunst- und Architekturgeschichte II	Grundzüge des Rechts für Bauwissenschaft und Architektur	Öffentliches Baurecht		
Ökonomie I	Ökonomie II	Kunst- und Architekturgeschichte III	Kunst- und Architekturgeschichte IV		
Mathematik I	Mathematik II	Geschichte des Städtebaus I	Geschichte des Städtebaus II		
		Bauforschung und Denkmalpflege I	Bauforschung und Denkmalpflege II		
				6 Monate Praktikum	

Bachelor-Studiengang
Bachelor's Degree Programme

First Semester	Second Semester	Third Semester	Fourth Semester	Fifth Semester	Sixth Semester
Architectural Design I	Architectural Design II	Architectural Design III	Architectural Design IV	Architectural Design and Integrated Disciplines V-IX	Architectural Design and Integrated Disciplines V-IX
Architectural Construction I	Architectural Construction II				
Architecture and Art I	Architecture and Art II			Architecture V	Architecture VI
Architecture I	Architecture II	Architecture III	Architecture IV	Architectural Construction V	Architectural Construction VI
Architectural Construction I	Architectural Construction II	Architectural Construction III	Architectural Construction IV	Design and Strategies in Urban Space I	Design and Strategies in Urban Space II
Architecture and Art I	Architecture and Art II	Urban Design I	Urban Design II	Theory of Architecture I	Theory of Architecture II
Structural Design I	Structural Design II	Structural Design III	Structural Design IV	Building Process I	Building Process II
Building Materials I	Building Physics I	Building Physics II	Building Physics III	Landscape Architecture I	Landscape Architecture II
Sociology I	Sociology II	Building Services I	Building Services II		
History of Art and Architecture I	History of Art and Architecture II	Introduction to Law for Civil Engineering and Architecture	Public Building Law		
Economics I	Economics II	History of Art and Architecture III	History of Art and Architecture IV		
Mathematics I	Mathematics II	History of Urban Design I	History of Urban Design II		
		Building Research and Preservation of Cultural Heritage I	Building Research and Preservation of Cultural Heritage II		
				6-months internship	

7. Semester	8. Semester	9. Semester	10. Semester
Entwurf V-IX	Entwurf V-IX	Entwurf V-IX	Master-Arbeit
Integrierte Disziplin «Planung»			
Wahlfächer			
Wahlfacharbeiten			
Vertiefungsfächer			
Seminarwoche			
Pflichtwahlfach in Geistes-, Sozial- und Staatswissenschaften			

Master-Studiengang
Master's Degree Programme

Seventh Semester	Eighth Semester	Ninth Semester	Tenth Semester
Architectural Design V-IX	Architectural Design V-IX	Architectural Design V-IX	Master's Thesis
Integrated Discipline 'Planning'			
Elective Courses			
Elective Theses			
Major Courses			
Seminar Week			
Compulsory Elective in Humanities, Social and Political Sciences			

MASTER-STUDIENGANG ARCHITEKTUR

Das Master-Studium Architektur dient der Vertiefung des erworbenen Wissens und der Förderung einer zunehmend selbständigen, individuellen Arbeitsweise. Es unterstützt die Ausbildung des integrativen Denk- und Gestaltungsvermögens und erlaubt die Bearbeitung grösserer architektonischer Aufgaben. Im Rahmen von Wahl- und Vertiefungsfächern besteht die Möglichkeit, sich ein eigenes Studienprofil zusammenzustellen. Das Master-Studium schliesst mit drei Wahlfacharbeiten und der zehnwöchigen Master-Arbeit ab. Für die Master-Arbeit wählen die Studierenden ein vorgegebenes Thema aus den Bereichen konstruktiver Entwurf, architektonisches Objekt oder Städtebau. Qualifizierten Studierenden steht – in Absprache mit einer Professur – die Bearbeitung eines selbstgewählten Themas offen. Für den Erwerb des Master-Diploms ist der Nachweis von insgesamt zwölf Monaten Praktikum zu erbringen. Davon müssen mindestens sechs Monate schon vor Beginn des Master-Studiums absolviert worden sein.

MASTER'S DEGREE PROGRAMME IN ARCHITECTURE

The Master's degree programme serves to deepen the knowledge acquired in the Bachelor's degree programme and to promote an increasingly independent, individual approach to work. It furthers the development of integrative thinking and design abilities, and it enables students to work on larger-scale architectural assignments. Electives and in-depth major courses make it possible to put together a personal study profile. The Master's degree programme concludes with three student papers and the ten-week Master's thesis. For this thesis, students select a given topic from within the fields of construction, architecture or urban design. Qualified students may – in consultation with one of the chairs – elect to pursue a topic of their own choosing. To earn the Master's degree, proof of a total of twelve months of internship experience must be provided. At least six months of that time must have already been completed before beginning the Master's degree programme.

MASTER-STUDIENGANG INTEGRATED BUILDING SYSTEMS

Das Master-Studium Integrated Building Systems MBS bietet eine wissenschaftlich fundierte Ausbildung auf dem Gebiet der Gebäudesysteme und Technologien mit einem starken Schwerpunkt auf Energieeffizienz und Umweltauswirkungen von Gebäuden. Der Studiengang ist am Departement Architektur D-ARCH angesiedelt, er wird jedoch von den Departementen D-ARCH, D-BAUG, D-ITET, D-MAVT und D-MTEC gemeinschaftlich ausgerichtet und vom Energy Science Center ESC der ETH Zürich unterstützt.

MASTER'S DEGREE PROGRAMME IN INTEGRATED BUILDING SYSTEMS

The Master's degree programme in Integrated Building Systems MBS provides a science-based education in building systems and technologies with a strong emphasis on the energy performance and the environmental impacts of buildings. The study programme is overseen by the Department of Architecture D-ARCH, but is carried out jointly by the departments D-ARCH, D-BAUG, D-ITET, D-MAVT and D-MTEC, and is supported by the Energy Science Center ESC of ETH Zurich.

DOKTORAT

Voraussetzung für eine Zulassung zum Doktorat am D-ARCH sind ein Master-Abschluss einer anerkannten Universität sowie ein exzellenter akademischer Lebenslauf. Mit dem Studium kann begonnen werden, sobald ein Dissertationsleiter oder eine Dissertationsleiterin die Betreuung zugesagt hat und die formellen Bedingungen erfüllt sind. Durchschnittlich ist mit einer Studiendauer von vier Jahren zu rechnen. Die Doktorprüfung ist spätestens sechs Jahre nach der Einschreibung abzulegen. Das Studium wird mit dem Dr. sc. ETH Zürich abgeschlossen.

Neben einer individuellen Dissertation besteht die Möglichkeit, sich für eines der beiden Doktorsprogramme in Geschichte und Theorie der Architektur sowie Technologie in der Architektur zu bewerben, die darauf ausgerichtet sind, dass kleine Gruppen von Doktorierenden fokussierte Forschung innerhalb eines definierten Zeitrahmens betreiben können.

Master of Advanced Studies

Die Weiterbildungsprogramme zum Master of Advanced Studies MAS ETH bieten verschiedene Spezialisierungen an. Diese vermitteln eine Vertiefung des Fachwissens und eine Erweiterung der Kenntnisse über die Grenzen der Architektur hinaus. Ein MAS-Studium im Bereich Architektur kann auch von Interessenten und Interessentinnen ohne ETH-Abschluss absolviert werden und eignet sich unter anderem zur Vorbereitung für einen Wiedereinstieg ins Berufsleben. Das als Vollzeit- und teilweise als berufsbegleitendes Studium konzipierte Programm umfasst Vorlesungen und betreute Tätigkeiten sowie eine drei bis vier Monate dauernde MAS-Arbeit in Form einer Forschungsarbeit oder eines Projektes.

MAS-Programme am D-ARCH

- Architecture and Digital Fabrication (MAS ETH DFAB)
- Architecture and Information (MAS ETH AI)
- Architecture, Real Estate, Construction (MAS ETH ARV) (Beginn Herbstsemester 2016)
- Collective Housing (MAS UPM/ETH, Leading House: Universidad Politécnica de Madrid, UPM) (Beginn Herbstsemester 2016)
- Gesamtprojektleitung Bau (MAS ETH GPB)
- Geschichte und Theorie der Architektur (MAS ETH GTA)
- Housing (MAS ETH HS)
- Landscape Architecture (MAS ETH LA)
- Urban Design (MAS ETH UD)

DOCTORATE

The admission requirements for a doctorate at the D-ARCH are a Master's degree from a recognized university, as well as an excellent academic track record. Doctorate studies may begin at any time after the dissertation supervisor has assented and the formal conditions are met. On average, the duration of studies can be expected to last four years. The doctoral examination must be completed within six years after enrolment. The doctoral studies are concluded with conferral of the title Dr. sc. ETH Zurich.

In addition to the option of pursuing an individual dissertation, candidates can choose to apply to join either of the two doctoral programmes in History and Theory of Architecture and Technology in Architecture, which are designed to enable small groups of doctoral candidates to conduct focused research within a defined timeframe.

CONTINUING EDUCATION

Master of Advanced Studies

The continuing education programmes leading to the Master of Advanced Studies MAS ETH offer diverse specializations. These serve to deepen students' specialized knowledge within the field and to expand that knowledge beyond the boundaries of architecture. A MAS programme in architecture can also be pursued by interested candidates who do not hold an ETH degree, and it is particularly well-suited, among other things, as preparation for returning to professional life. Designed for both full- and part-time study, the programme encompasses lectures and supervised activities and a three-to-four month MAS thesis in the form of a research paper or project.

MAS programmes at the D-ARCH

- Architecture and Digital Fabrication (MAS ETH DFAB)
- Architecture and Information (MAS ETH AI)
- Architecture, Real Estate, Construction (MAS ETH ARC) (starting Autumn Semester 2016)
- Building Project Leadership (MAS ETH BPL)
- Collective Housing (MAS UPM/ETH, Leading House: Universidad Politécnica de Madrid, UPM) (starting Autumn Semester 2016)
- History and Theory of Architecture (MAS ETH HTA)
- Housing (MAS ETH HS)
- Landscape Architecture (MAS ETH LA)
- Urban Design (MAS ETH UD)

Certificate of Advanced Studies

Das Certificate of Advanced Studies CAS ETH dient der Vertiefung oder der interdisziplinären Erweiterung fachlicher Fähigkeiten. Das D-ARCH bietet zwei CAS-Programme an: Das CAS ETH ARC in Digitalisierung ist Teil der Weiterbildung Architecture Real Estate Construction ARC, das CAS ETH in Unternehmensführung für Architekten und Ingenieure UFAI vermittelt das nötige Wissen, um Führungsaufgaben übernehmen oder effektiver gestalten zu können. Die beiden Programme sind in Kursmodulen organisiert und dauern ein Jahr.

Certificate of Advanced Studies

The Certificate of Advanced Studies CAS ETH serves to deepen a student's specialised abilities in a specific field. The D-ARCH offers two CAS programmes: the CAS ETH ARC in Digitalisierung (Digitalization) is part of the advanced education Architecture Real Estate Construction ARC; the CAS ETH in Unternehmensführung für Architekten und Ingenieure UFAI (Business Management for Architects and Engineers) conveys the knowledge required to assume managerial responsibilities or to master them more effectively. Both programmes are arranged in course modules and last one year.

Lehrkörper

$\frac{A}{Z}$

Faculty



Prof. Dr. Marc Angélil

Philipp Bollier
Sascha Delz
Matěj Draslar
Alejandra Fries
Marcin Ganczarski
Rainer Hehl
Lukas Kueng
Charlotte Malterre-Barthes
Ciro Miguel
Justine Liv Olausson
Fabienne Ruffieux
Julian Schubert
Elena Schütz
Cary Siress
Leonard Streich



STUDIO, WERKSTATT, LABOR

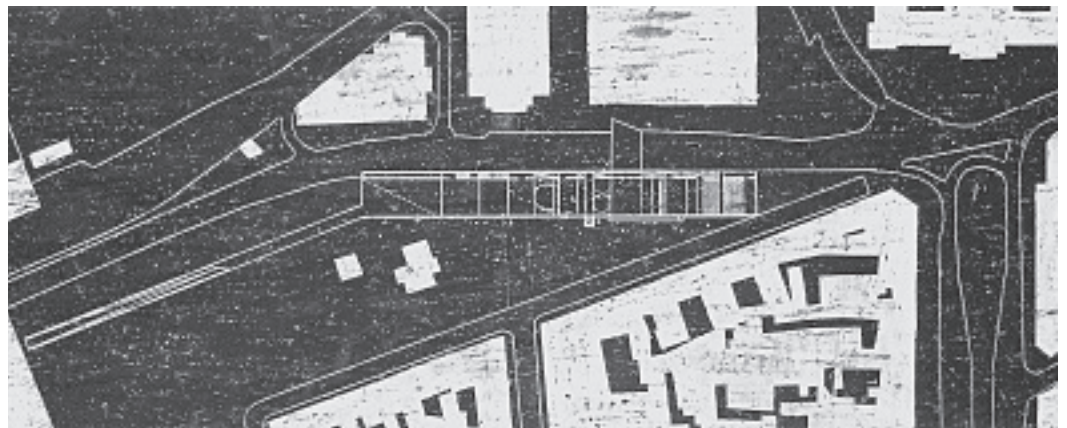
Matěj Draslar

Im Prag des 20. Jahrhunderts änderte sich mehrfach und radikal der politische Kontext des architektonischen Schaffens. Die Stadt wird durch ein dichtes Nebeneinander historischer und ideologisch stark geprägter Schichten charakterisiert. Im Entwurfsstudio bewegten wir uns auf einer Spurensuche zwischen der geistigen, konzeptuellen Ideenlandschaft einer gegebenen Kultur und der baulichen Landschaft des physisch erfassbaren Raumes, zwischen verschiedenen Gesellschaftssystemen und Zeitschichten.



Nusle-Brücke, Melnikow
und ein Konzertsaal für
Prag

Rina Rolli



Nusle Bridge, Melnikov
and a concert hall for
Prague

Rina Rolli

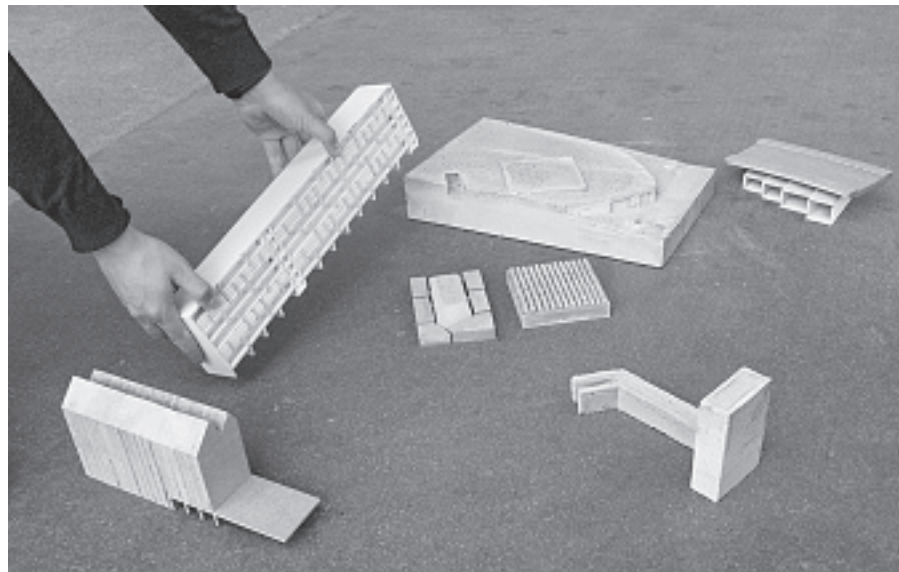
STUDIO, WORKSHOP, LABORATORY

Matěj Draslar

The political context of architectural production in Prague changed radically numerous times over the twentieth century. Dense, juxtaposed historical and ideological strata define the city. In the design studio, we followed the traces of both the conceptual landscape of ideas and the built landscape of physical space through different societies and layers of time.

Die Studierenden setzten sich in einer ersten Phase mit den tragenden Themen von Architekturen bestimmter historischer Perioden auseinander und entwickelten dabei mögliche Entwurfsstrategien. Das analysierte Bauwerk diente dabei als Denkbobjekt für die Erarbeitung eines Konzepts und Formulierung einer Haltung.

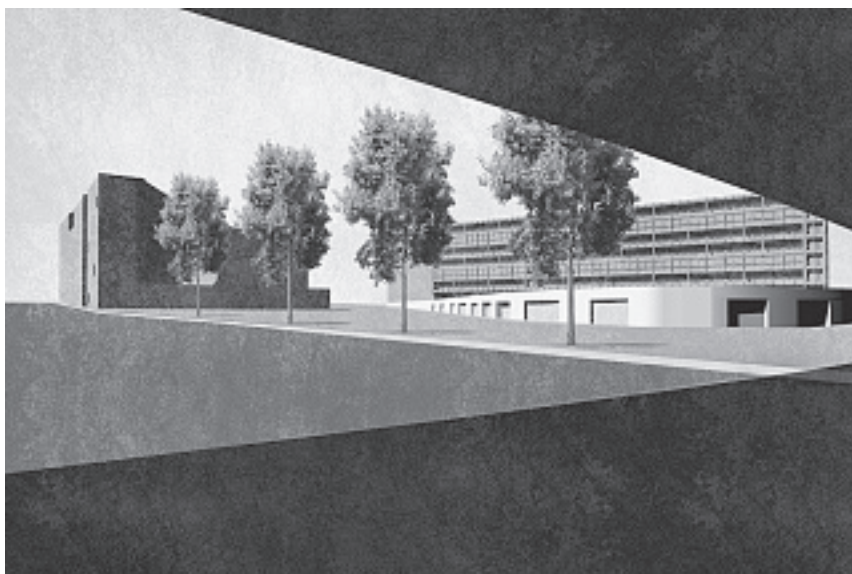
Die Erkenntnisse wurden anhand konkreter Orte innerhalb des realen Kontexts erprobt. Die zusammen mit Planern des örtlichen Stadtplanungsinstituts dafür ermittelten Grundstücke waren zuvor während der Seminarwoche von den Studierenden untersucht worden. Drei Bedingungen sind allen Parzellen gemeinsam: Zentrumsnähe, Besitztum der öffentlichen Hand und eine räumliche wie auch programmatische Unbestimmtheit (*terrain vague*).



Sieben kleine Architekturen in Holešovice

Seven minor architectures in Holešovice

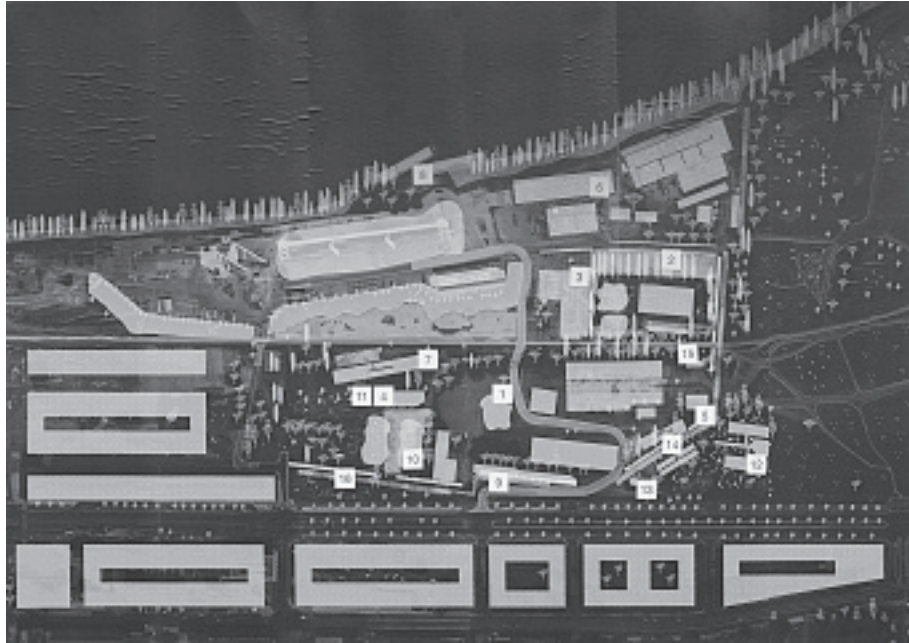
Ivana Beljan



To begin, the students investigated the fundamental themes embedded in the architectures of discrete periods and, through this, proposed possible design strategies. The analysis served as inspiration for the conceptual development of their projects and the formulation of a stance.

Their concepts were then tested on concrete locations within the existing context, chosen in cooperation with urbanists from the city planning institute and studied on-site during the seminar week. Three conditions were common to all the plots: centrality, partial public-sector ownership, and a spatial as well as a programmatic indetermination (*terrain vague*).

Im Hinblick darauf, experimentelle Werkzeuge für den Entwurfsprozess zu entwickeln, stand die Auseinandersetzung mit Fragen der Methodik im Zentrum der Arbeit. Das Entwurfsstudio war dabei phasenweise Atelier, Werkstatt, Ausstellungsort, Bühne oder Labor.



Terrain vague am
Moldau-Ufer

Terrain vague on the
bank of the Vltava River

Timon Dönz
David Moser



The intention to develop experimental tools for the design process meant that the work centered on questions of methodology. Hence, the design studio became at times an atelier, a workshop, an exhibition space, a stage, or a laboratory.



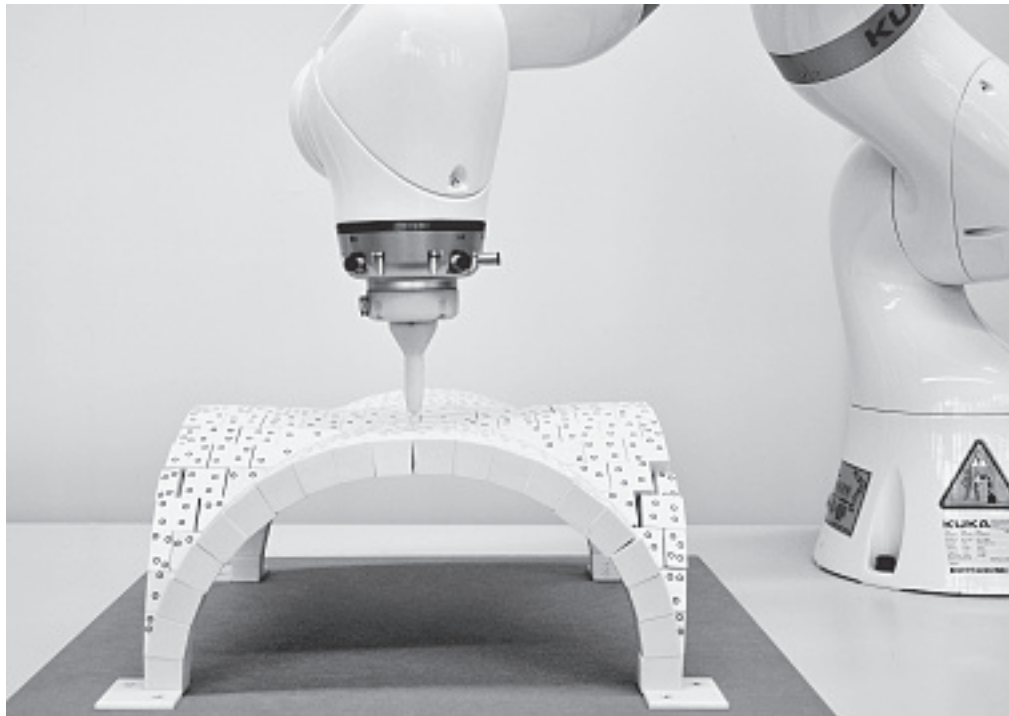
Masoud Akbarzadeh
Marcel Aubert
Edyta Augustynowicz
Shajay Bhooshan
Dr. Gianni Birindelli

Prof. Dr. Philippe Block

Claudia Brunier-Ernst
Cristián Calvo Barentin
Ursula Frick
Hannes Hofmann
Lukáš Kurilla
Juney Lee
Dr. Andrew Liew
David López López
Anna Maragkoudaki
Dr. Tomás Méndez Echenagucia
Dr. Noelle Paulson
David Pigram
Mariana Popescu
Emma Radaelli
Matthias Rippmann
Dr. Tom Van Mele
Diederik Veenendaal
Maryanne Wachter

ROBOTERSIMULATIONEN

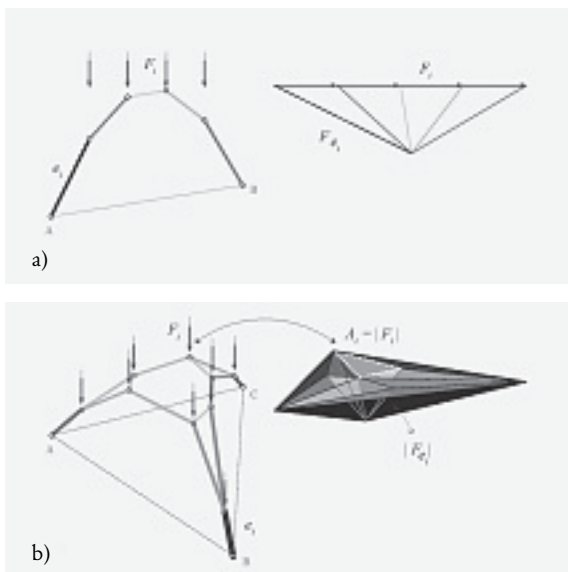
Dieser neue und flexible Ansatz nutzt Roboterarme und ein optisches Messsystem für die physikalische Modellierung von Strukturen mit diskreten Elementen und elastischen Strukturen. Die Roboter können Modelle manipulieren und deformieren, indem sie Kräfte punktuell mit bestimmter Stärke und Richtung anwenden. Die aufgezeichneten Daten des Vorgangs ermöglichen das Steuern und Korrigieren der physikalischen Modellierung in Echtzeit sowie bessere mathematische Simulationen. In Verbindung mit neusten Berechnungstools, die das Verhalten einer Struktur mit hoher Genauigkeit, aber ohne komplexe, teure Hardware prognostizieren können, bietet diese neue Generation von Roboterarmen die Möglichkeit, ein neuartiges Modellierungsverfahren für komplexe Strukturprobleme zu erforschen.



ROBOTIC SIMULATIONS

This novel approach to physical modelling of discrete-element and elastic structures uses robotic arms combined with an optical measuring system as a flexible setup. The robots can apply forces with controlled position, direction and magnitude to manipulate and deform the models. The ability to monitor what occurs during the procedure allows the collected data to be used to control and correct the physical modelling process in real time, as well as to benchmark computational simulations. Used with the latest computational tools, which can predict a structure's behaviours with high precision and without the need for complex and expensive hardware, this new generation of robotic arms offers the opportunity to explore a new way to model complex structural problems.

Dieses Forschungsprojekt erarbeitet die Methoden der dreidimensionalen graphischen Statik nach dem Vorbild der bestehenden zweidimensionalen graphischen Statik. Es zeigt eine Konstruktionstechnik mit Seilpolygon und mehreren Flächen auf, die das allgemeine Gleichgewicht räumlicher Kräftesysteme bestimmen soll. Mit dieser Methode werden schrittweise geometrische Verfahren entwickelt, um Seilpolygonformen in drei Dimensionen unter gegebenen Randbedingungen zu konstruieren. Die Abbildung zeigt zwei- und dreidimensionale Seilpolygonlösungen mit den dazugehörigen Kräfteplänen: a) ist eine Kante im zweidimensionalen Lageplan, die einer Kante im Kräfteplan entspricht; b) ist eine Kante im dreidimensionalen Lageplan, die einer Fläche im Kräfteplan entspricht.



3D GRAPHICAL STATICS

This research establishes methods of three-dimensional graphical statics equivalent to the existing methods of graphical statics in two dimensions. It demonstrates a funicular polyhedral construction technique to find global equilibrium for spatial systems of forces, and uses this method to establish step-by-step geometric procedures to construct constrained funicular forms in three dimensions for given boundary conditions. The figure shows two-versus three-dimensional funicular solutions and their corresponding force diagrams: a) is an edge in the two-dimensional form diagram that is reciprocal to an edge in the force diagram; and b) is an edge in the spatial form diagram that is reciprocal to a face in the force diagram.

STATISCHES GLEICHGEWICHT IN 3D

Fortschritte beim 3D-Druck und bei additiven robotergesteuerten Verfahren ermöglichen Massanfertigungen und die Realisierung komplexer architektonischer Geometrien auf neue Weisen. Diese Forschungsarbeit ist Teil des Nationalen Forschungsschwerpunkts Digitale Fabrikation und soll Methoden untersuchen, mit denen Konstruktionen diskreter Elemente sowie ihre Bestandteile oder Verbindungsteile geplant werden können.

Ein bereits erzielt Ergebnis ist ein Verfahren, volumetrische Formen in freitragende dreidimensionale Gleichgewichtspuzzles zu zerschneiden. Diese sind in sich stabil und kommen ohne Leim oder andere Verbindungselemente aus. Sie können uns lehren, effiziente, vorgefertigte Module zu entwerfen und den Bau komplexer architektonischer Konstruktionen zu vereinfachen.

3D EQUILIBRIUM DESIGN

Advances such as large-scale 3D printing and additive robotic fabrication create new possibilities for the production of customized units and the realization of complex architectural geometries. The goal of this research, part of the National Centre of Competence in Research Digital Fabrication, is the investigation of tools that enable the design of discrete element assemblies, their units or their connections.

An accomplishment to date is a method for cutting volumetric shapes into self-supporting, 3D equilibrium puzzles. The puzzles are stable by themselves, without glue or other connectors. They can teach us how to design efficient, prefabricated modules and how to simplify the erection of complex architectural constructions.





Sofia Avramopoulou
Helle Bendixon

Prof. Alfredo Brillembourg

Reto Bürgin
Diego Ceresuela-Weismann
Marie Grob
Hannes Gutberlet
Alexis Kalagas

Prof. Hubert Klumpner

Katerina Kourkoulou
Scott Lloyd
Rebecca Loorigh van Beeck
Renzo Meda
Andreas Meier
Haris Piplas
Flavia Reginato
Andrea Rossi
Lea Ruefenacht
Daniel Schwartz
Gianmaria Socci
Nadya Vonmoos
Michael Waldrep
Danny Wills

LEHRE UND FORSCHUNG

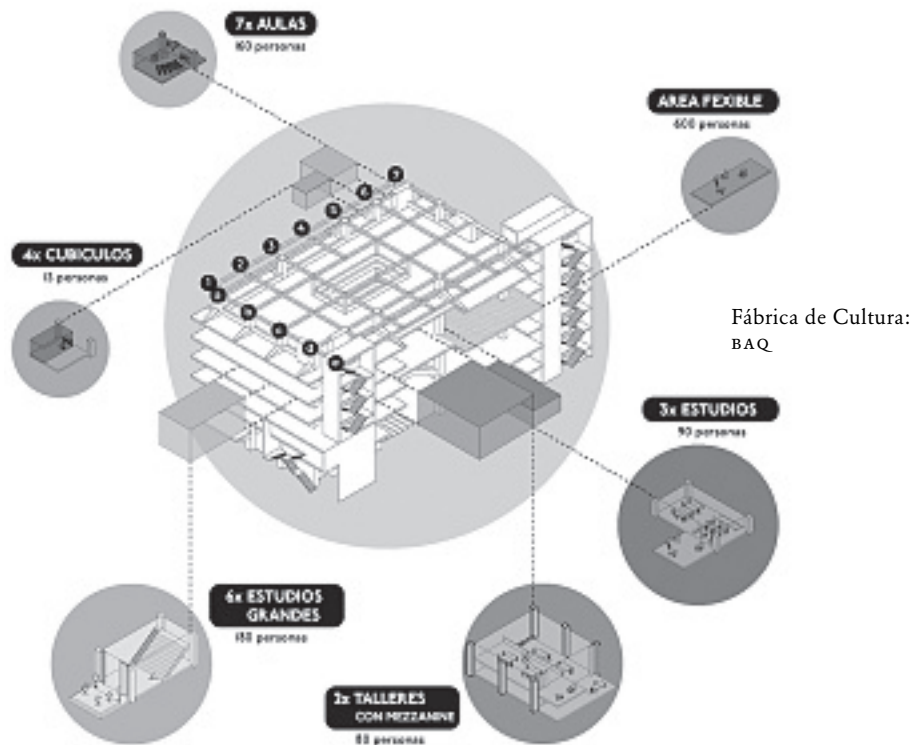
Der Lehrstuhl vereint Lehre, theoretische und angewandte Forschung, Entwurfsprojekte sowie Multi-Mediaproduktionen. Zusammen ermöglichen diese Herangehensweisen einen produktiven Austausch von Wissen über Kontexte in Entwicklungs- und Industrieländern mit dem Ziel, Städte weltweit gerechter und nachhaltiger zu machen. Es geht darum, durch verschiedene Aktivitäten neue Gebiete, Aufgaben und Daseinsberechtigungen für Architektur und Gestaltung auszuloten und zu erschliessen.



Empower Shack



Ausstellung
Exhibition



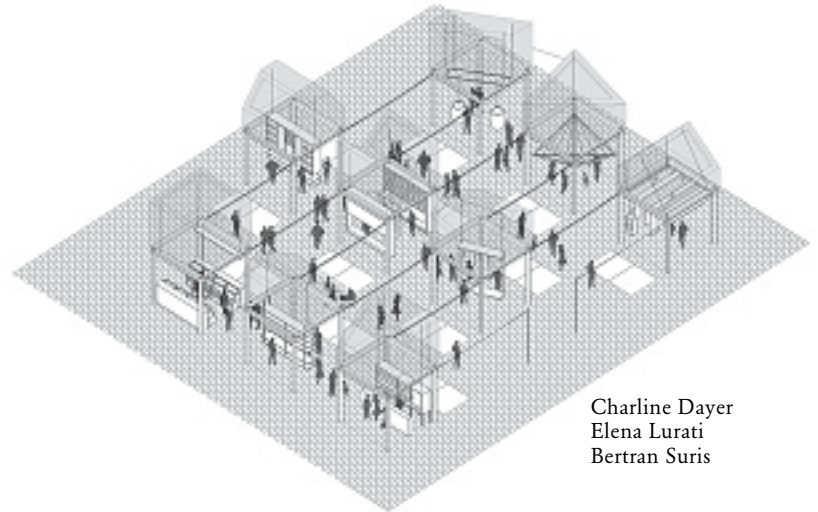
TEACHING AND RESEARCH

The chair integrates teaching, theoretical and applied research, design projects, and multimedia production. Together, these activities focus on creating a productive bridge between developed and developing urban contexts with a view to achieving more equitable and sustainable cities worldwide, as well as claiming new territories, functions, and legitimacy for architectural and design thinking.

SUPER MERCATO
ENTWURFSSTUDIO HERBSTSEMESTER

Studiokritik
Hannes Gutberlet
Katerina Kourkoula
Gianmaria Socci
Danny Wills

Für die heutige Gesellschaft ist es alltäglich geworden, Lebensmittel und vor allem industriell gefertigte Konsumprodukte von überall auf der Welt zu bekommen. Gegenbeispiele wirklich autonomer Gemeinschaften, die nachhaltig von ihren eigenen Produkten leben können, gibt es indes wenige. Mit «Super Mercato» haben wir die Beziehung zwischen Produzent und Konsument aus einer neuen räumlichen Perspektive untersucht. Das Entwurfsstudio griff das Konzept der Markthalle mit verschiedenen Nutzungsflächen auf und übertrug es auf die Gemeinde San Patrignano, eine der grössten lokalen Drogenentzugsstationen Italiens, die 1978 gegründet wurde. Ausgehend von diesem Beispiel haben die Studierenden Interventionskonzepte für gemeinschaftlich orientiertes Wohnen an ausgewählten Schauplätzen in Bologna entwickelt.



Charline Dayer
Elena Lurati
Bertran Suris



Amalia Bonsack
Gabriel Disner
Alexandre Forslund

SUPER MERCATO
AUTUMN-SEMESTER DESIGN STUDIO

Studio critics
Hannes Gutberlet
Katerina Kourkoula
Gianmaria Socci
Danny Wills

Society has become increasingly alienated from the production of food and consumer goods. Few examples exist of communities that have distanced themselves from the downsides of industrial production. In 'Super Mercato,' we investigated this relationship between producer and consumer from a newly conceived spatial perspective. The studio translated the analogy of a market hall with mixed uses to the village of San Patrignano, home, since 1978, of the largest residential drug-rehabilitation program in Italy. Students developed concepts for a community-oriented intervention within selected sites in Bologna.

MEAT TRUCK
Processed meat, sausages



FURNITURE TRUCK
Repairing, construction



Lenz Schnell
Sara Deborah Staudt
Miriam Völcker



OCCUPY/GROW/EDIT
ENTWURFSSTUDIO FRÜHJAHRSSEMESTER

Im November 2015 wurde das Township Masiphumelele in Kapstadt von einem verheerenden Brand getroffen, durch den 4000 Menschen obdachlos wurden. Bis dahin lebte die Gemeinde in Hütten – informellen Wohnstrukturen gebaut aus Holz und Stücken von Wellblech. Die dringende Nachfrage nach würdigen, bezahlbaren und doch qualitativen Häusern wurde mit «Occupy/Grow/Edit» angegangen, wobei man sich eine schnelle, strategische Planung, ein den Einwohnerzahlen gemässes Bauen und die lokalen Bauweisen zu Nutze machte. Die Studierenden entwickelten Projekte in drei Grössenordnungen: einzelne und mehrere Wohneinheiten, nachbarschaftliche Siedlungen mit öffentlichen Räumen und Anlagen sowie städtebauliche Strukturen, um das Township und die es umgebende Stadt zu verbinden.

Studiokritik
Diego Ceresuela
Danny Wills

Steve Dijkhuizen

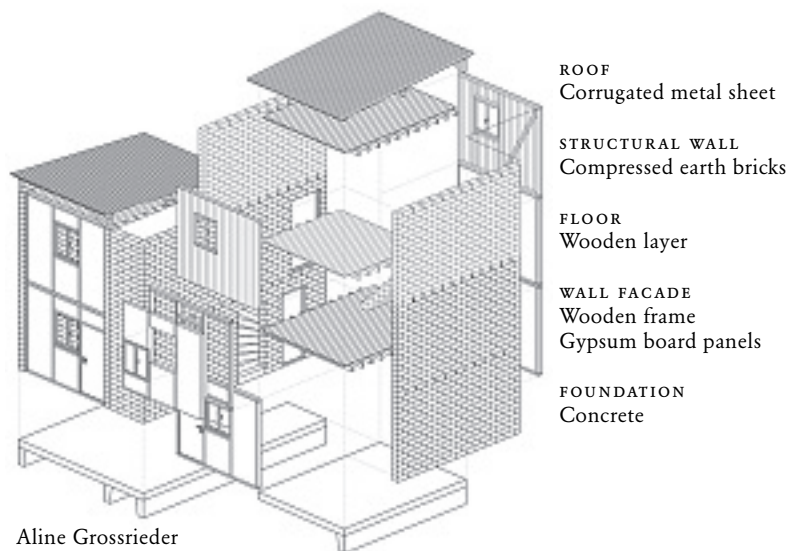


Rosa Steenkamp

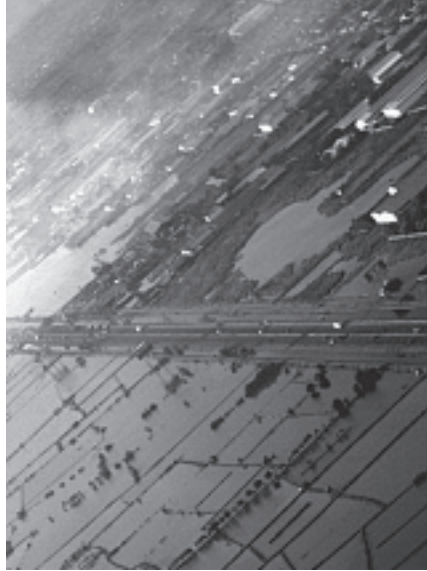
OCCUPY/GROW/EDIT
SPRING-SEMESTER DESIGN STUDIO

In November 2015, Masiphumelele township in Cape Town was hit by a devastating fire, leaving 4000 residents homeless. The community had lived in ‘shacks’ – informal structures constructed from wood and corrugated-metal scraps. ‘Occupy/Grow/Edit’ responded to the need for dignified, affordable, and quality housing, leveraging the potential of rapid and strategic planning, community capacity building, and local building systems. Students developed their projects across three scales: the individual housing unit and its aggregated form; neighborhood development, including public space and services; and urban systems designed to unify the township with the surrounding city.

Studio critics
Diego Ceresuela
Danny Wills



Aline Grossrieder



Prof. Dr. Stephen Cairns

Dr. Ting Chen
Miya Irawati
Lincoln Lewis
David Neudecker

URBAN-RURALE SYSTEME

Das Forschungsprojekt untersucht die Beschaffenheit und die Perspektiven von Regionen rund um Grossstädte in Südostasien, Indien und China, in deren Siedlungsmuster sich urbane und rurale Charakteristika vermischen. Diese oft als *desakota*-Landschaften bezeichneten Regionen haben eine hohe Bevölkerungsdichte (1000+ Einwohner/km²), nehmen ausgedehnte Territorien (10 000+ km²) ein und weisen eine Mischung aus agrarischer und nichtagrarischer Wirtschaft auf (wobei die Wirtschaftsleistung deutlich höher ist als bei rein agrarisch genutzten Gebieten). Durch diese Eigenschaften sind Desakota-Landschaften im Vergleich zu urbanen Regionen in Europa oder Nordamerika einzigartig. Sie erweitern damit das normative Verständnis von Urbanisation, Stadtplanung und Stadtentwicklungsparadigmen.

Unsere Forschung zielt darauf ab, diese Regionen in ihren Eigenschaften zu dokumentieren und zu analysieren, um daraus empirisch-basierte Planungsmodelle zu deren Entwicklung abzuleiten. Das Forschungsteam hat dafür eine Daten-Plattform eingerichtet, die relevante Daten kombiniert, Muster der urban-ruralen Nutzung in Desakota-Regionen aufzeigt und Planungsszenarien unterstützt.

Untersuchung der Bevölkerungsdichte im Riau-Archipel



Examining population density in the Riau Archipelago

Dokumentation von Mustern der Desakota-Landnutzung



Documenting *desakota* land-use patterns

URBAN-RURAL SYSTEMS

This research investigates the state and prospects of regions around large cities in Southeast Asia, India and China whose settlement patterns exhibit a mix of urban and rural characteristics. These regions, often called *desakota* landscapes, support high population densities (1000+ people/km²), occupy extended territories (10,000+ km²), and have mixed agricultural and non-agricultural economies (where per capita income is higher than purely agricultural economies). These features make *desakota* landscapes quite distinctive in comparison to urban regions of Europe or North America. As such, they complicate normative understandings of urbanization, city planning and urban-development paradigms.

Our research aims to document and analyze these regions in their own terms, and to propose empirically based planning models for their development. In order to support these aims, the team has developed a data platform that curates and combines relevant data on patchwork urban-rural land-use patterns in *desakota* regions and helps test planning scenarios.

In Zusammenarbeit mit
Batam's Municipal
Planning Authority
Universitas
Riau Kepulauan
University
of Indonesia

TROPICAL TOWN

Tropical Town ist ein Massnahmenpaket, das Technologien, Entwürfe und Pläne mit Prinzipien der Niedrigenergie sowie der ökologischen und ökonomischen Nachhaltigkeit kombiniert. Es wurde für die peri-urbanen *Desakota*-Landschaften Südostasiens entwickelt. Tropical Town ist weder ein

Masterplan noch eine Entwurfsvorgabe, sondern versteht sich als Startpaket, das sämtliche notwendigen Technologien, Planungshilfen und kapazitätsbildenden Techniken vereint, um produktiv innerhalb der sozialen, kulturellen und ökologischen Bedingungen agieren zu können. Wir hoffen, dass auf dieser Grundlage vielfältige Tropical Towns entstehen werden.

Der Tropical Town Vorschlag umfasst auch eine Reihe neuer Wohnbautechniken. Eine von diesen wird «*rumah tambah*» oder erweiterbares Haus genannt und ist durch eine dezentrale Energieversorgung, Regenwassernutzung und Abfall-Management gekennzeichnet. Dieser Haustypus erlaubt eine relativ dichte Besiedelung und kann über unterschiedlich lange Zeiträume hinweg je nach wirtschaftlicher Situation seiner Bewohner schrittweise ausgebaut werden.

Modell der Tropical Town



Tropical-Town model

Haustypus 1: «*rumah tambah*» – erweiterbares Haus



Housing type 1:
‘*rumah tambah*’ –
expandable house

In cooperation with
Batam's Municipal
Planning Authority
Universitas
Riau Kepulauan
University
of Indonesia

TROPICAL TOWN

The Tropical Town is a package of technologies, designs and plans that embody principles of low-energy and environmental and economic sustainability. It was designed for peri-urban *desakota* landscapes in Southeast Asia. The Tropical Town is intended to be scalable and applicable in rapidly urbanizing regions throughout Southeast Asia.

As such, the Tropical Town is not a master plan or a design template. Rather, it is a ‘seed package’ containing technologies, planning guidelines and capacity building techniques designed to be productively compatible with local social, cultural and environmental conditions. Our intention is that this overall seed package will lead to the growth of diverse Tropical Towns.

The Tropical-Town proposal includes a number of new housing types. One of these is called ‘*rumah tambah*’, or the expandable house, incorporating decentralized energy generation, rain-water harvesting and waste-management technologies. It supports relatively dense populations and can be constructed incrementally over varying lengths of time depending on the domestic economic circumstances of its occupants.

DESAKOTA-SITUIERUNGSSTUDIE

Die dritte Komponente unserer Forschung über urban-rurale Systeme ist eine Standortstudie, welche die Daten-Plattform und das Tropical-Town-Modell anhand einer Planungssituation veranschaulicht. Der Ort befindet sich innerhalb eines sich rapid entwickelnden Desakota-Gebiets am Rand von Jakarta. Eine Bildsequenz (oben) zeigt die tatsächliche Entwicklung von 2006 bis 2014. Die Reisfelder (erkennbar im obersten Bild) wurden in Liegenschaften mit mittelständischer Wohnbebauung umgewandelt. Das eigentliche landwirtschaftliche Dorf blieb zwar bestehen, wird aber von der Neubausiedlung umschlossen. Dorf

und Siedlung sind durch eine drei Meter hohe Mauer getrennt. Unser Tropical-Town-Vorschlag (unten) entwirft ein alternatives Entwicklungsszenario über den selben Zeitraum von acht Jahren und erreicht eine höhere Wohndichte unter Erhaltung des Ackerlandes, wodurch die Lebensgrundlage der Dorfbewohner gesichert hätte werden können.

Tatsächliche Entwicklung 2006–2014 (oben) und Alternativvorschlag Tropical Town (unten)



Existing development, 2006–14 (above), and alternative Tropical-Town proposal (below)

DESAKOTA SITING STUDY

A third component of our research on urban-rural systems is a siting study in which the data platform and tropical-town models are combined. The site selected is in a rapidly developing desakota area on the southern edge of Jakarta. A sequence of images (above) shows the development of the site between 2006 and 2014. The rice fields (visible in the topmost image) have been converted to real estate, and a middle-class housing estate has been constructed. The original agricultural village has survived, but because it and the estate are separated

by a 3-metre-high concrete wall the village has become effectively trapped by the residential development. Our Tropical-Town proposal (below) imagines an alternative development scenario over the same eight-year period in which higher-density housing and urban design allows retention of the most productive agricultural terrain and enables villagers to take part in the development process.

Origen



Silvan Blumenthal

Prof. Gion A. Caminada

Dr. Josef Perger

Thomas Stettler

Franziska Wittmann

IDEE

Die Metropolisierung ist ungebrochen. Seit vielen Jahren findet eine Abwanderung aus dem Berggebiet in die Zentren statt. Sämtliche Gegenmassnahmen im Sinne von Subventionen zur Stützung der Landwirtschaft wie auch die grossen Investitionen im Zweitwohnungsbau konnten die Tendenz nicht stoppen. Wie andere betrachten wir diesen Schwund im Alpenraum nicht als Tragödie. Siedlungen in peripheren Lagen wurden immer wieder aufgegeben. Sorge bereitet uns jedoch die damit einhergehende Resignation und die sich ausbreitende Gleichgültigkeit.

Was können und was wollen wir tun? Diese Tendenzen als Schicksal akzeptieren oder weiterhin an gescheiterten Prinzipien festhalten? Es gibt ein Drittes: Den Traum der kulturellen und architektonischen Utopie, die über das scheinbar Gegebene hinausweist. Uns geht es um die Idee als einen verheissungsvollen Weg zu einem gesamtheitlichen Kulturraum. Einem Kulturraum, der kraft seiner Differenz zu einem wertvollen Gegenüber des Anderen werden kann.

ORTE SCHAFFEN XIII
IDEE – ORIGEN

Das Origen Festival Cultural ist eine Idee. Im Bergdorf Riom, weitab von den grossen Zentren pflegt der Intendant und Gründer Giovanni Netzer ein Theater, das ganz aus dem Ort und seiner Kultur schöpft. Hier wird die Passlandschaft zur Bühne und der Wind zum Mitspieler. Dieser eigenwilligen Idee wollten wir näherkommen. Zusammen mit Origen haben wir uns überlegt, wie sich das Theaterdorf Riom weiterentwickeln könnte.

Herbstsemester 2015

IDEA

Metropolisation continues unabated. For many years now an exodus has occurred from mountain regions to urban centers. All counter measures, such as agricultural subsidies or major investments in the construction of second homes, have not been able to stop this trend. Like others, we do not view this departure from the Alpine region as a tragedy. After all, peripheral settlements have been abandoned repeatedly in the past. What concerns us is the resignation and indifference that accompanies such developments.

What can and what do we want to do about this? Accept these trends as fate or continue to adhere to failed principles? There is a third way: the dream of a cultural and architectural Utopia that transcends the seemingly given. It has to do with the idea of achieving a promising path to a holistic culture – a culture that by virtue of its difference can count as a viable alternative.

CREATING SPACES XIII
IDEA – ORIGEN

The Origen Festival Cultural is an idea. In the mountain village of Riom, far from any major urban center, the artistic director and founder Giovanni Netzer maintains a theater that draws entirely from the region and its culture. Here, the mountain landscape acts as stage and the wind as actor. We sought to get closer to this unconventional idea and, together with Origen, we thought about how the theater village of Riom might develop further.

Autumn Semester 2015

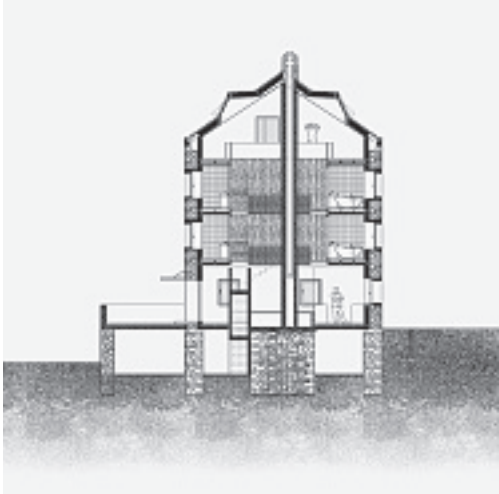
Umbau ungenutzter Stall
Conversion of unused stables



Umbau Haus am Dorfplatz
Conversion of a house on the village square



Umbau altes Haus im Dorf
Conversion of an old village house



Neues Hotel
New Hotel



ORTE SCHAFFEN XIV
VAL LUMNEZIA – WIDERSTAND UND IDEE

Frühjahrssemester
2016

Das Val Lumnezia ist ein Seitental der Surselva. Die Lebensgrundlage ist bescheiden, die Abwanderung hält an und der Zufluss globaler Verhaltensmuster ist weiterhin ungebrochen. Die Welt der kulturellen Differenzen verschwindet auch im Val Lumnezia. Dieser Kraft wollen wir entgegenhalten. In Vella, dem Hauptort des Tals, haben wir über die Umnutzung von Ställen, neue Formen des Wohnens und die Förderung des Handwerks nachgedacht.



Neues Quartier am Dorfrand
New neighborhood on the edge of the village



Neues Haus am Dorfplatz
New house on the village square



Neue Werkstatt im Nachbardorf
New workshop in the neighboring village



Stallumbau im Kern des Dorfes
Stables conversion in the center of the village

CREATING SPACES XIV
VAL LUMNEZIA – OPPOSITION AND IDEA

Spring Semester 2016

The Val Lumnezia is a side valley of the Surselva. Livelihoods are modest, migration continues, and the influx of global behavioral patterns continues unabated. The world of cultural differences is also disappearing in Val Lumnezia. This is a force we want to counteract. In Vella, the main town of the valley, we have thought about the reuse of stables, new forms of living, and the promotion of craftsmanship.

First-Semester Students

Erstsemester-Studierende

2015/16

Joana Aphold
 Lucia Bemini
 Philipp Bleuel
 Jana Bohnenblust
 Annamaria
 Bonzanigo
 Antonio Corte Real
 Erik Fichter
 Nadja Fueller
 Fatma Gediz
 Louis Gujer
 Mara Huber
 Maria Margherita Innocenti
 Rémi Jourdan
 Beatrice Kiser
 Jan-Philip Klau
 Bing Liu
 Nicolas Löffel
 Alois Meikt
 Leo Mehys
 Tom Mundy
 Stefanie Murer
 Michaela Poeschik
 Alan Pütz
 Nina Rohrer
 Albulena Rudhani
 Matthias Stalder
 Elias Yaacoub



Philippe Airoldi
 Sebastiano Bagutti
 Joël Berger
 Linda Bühler
 Morris Enzmann
 Vanessa Feri
 Andrea Ferrari
 Richard Garweg
 Alessandro Giansiracusa
 Andrea Giger
 Samuel Gisliger
 Nando Halbling
 Anna Høghøj
 Ludwig Hönssler
 Eldina Husic
 Julia Jenny
 Maurice Kern
 Dominik Knecht
 Johannes Koller
 Sina Lengger
 Yvonne Magron
 Jemma Nutivaara
 Marius Oneta
 Maximilian Rietschel
 Andrea Roth
 Joël Schmid
 Simon Schmuckli
 Larissa Strub
 Hasan Tatal
 Lorena Weder
 Lucien Zenners



Luca Can
 Samuel Dayer
 Gerry Fässler
 Gabriel Fietre
 Anabell Fritsches
 Rico Furter
 Lars Gebert
 Sarah Gessler
 Pascal Grumbacher
 Julian Holz
 Severin Jann
 Milena Lopez
 Ayala Lopez
 Arturo Major
 Dominika Blanka
 Selina Müller
 Lisa Müller
 Lisa Neuenschwander
 Jerom Pathipat
 Valentin Riffel
 Moritz Riffel
 Jeannie Schmidt
 Annika Schön
 Lukas Vogt
 Nathalie Wildhaber
 Alice Wilkins
 Sarina Wüthrich
 Romina Zuberbühler



Philippe Airclai
 Natalija Bajovic
 Sophie Ballweg
 Charline Blatter
 Selina Capol
 Rémy Caron
 Fortunat Cavigelli
 Yves De Pra
 Carmen Durrer de la Sota
 Philippe Farnier
 Marco Fernandes Pires
 Ruben Forera
 Emmanuel Gnagne
 Nora Heeb
 Ludwig Hönsler
 Milena Isaaq
 Carmen Kanits
 Elias Knecht
 Nicola Merz
 Joel Mortier
 Ruccardo Pestalozzi
 Erich Schäll
 Edoardo Signori
 Camille Torner-Hehlen
 Angela Volken
 Lara Weli
 Guan Wen
 Anna Zweifel



Michelle Corrales
 Alina Ebner
 Nadia Fernandes
 Yagiz Fulya
 Luca Galizzi
 Anja Hasler
 Joel Hösle
 Timmy Huang
 Andres Jørgensen
 Fabian Kalbermatten
 Crisost Koch
 Joel Kordin
 Henry Ludwig
 Henry Martin
 Juherte Marrin
 Yves Merixovier
 Alice Müller
 Selin Risi
 David Roth
 Ina Stammberger
 Jacob Streich
 Corina Tripet
 Sofie Unger
 Talissa Weder
 Markus Werner
 Lucien Widmer
 Dominic Ziwiler



Pawel Bejma
 Simeon Berchtold
 Stefania Bernasconi
 Jacopo Bianchi
 Alina Bosshard
 Michele Capelli
 Geraldine Clausen
 Anna Clocchiatti
 Chiara Dumermuth
 Manuel Comzett
 Joëlle Galasi
 Angela Hüster
 Rahel Hüster
 Oscar Jobin
 Luca Meiserer
 Alessandro Pérez Giner
 Dario Piazza
 Vincent Premmer
 Juan David Rico Rojas
 Stefanie Ritz
 Camilla Roudanovski
 Victor Rufart
 Jonas Schüpbach
 Florian Sjöberg
 Rebeca Strassmann



Vivian Adams
 Tim Allemann
 Allen Buess
 Fiorino Clerici
 Giovanni Dorici
 Timo Dürig
 Nora El Dieb
 Vanessa Feri
 Mathias Häcki
 Christian Haller
 Claude Kolly
 Nadja König
 Sara Lazarevic
 Giulia Martoni
 Yves Raschle
 Ellen Reinhard
 Maximilian Schweitzer
 Linda Scodeller
 Christian Stocker
 Lisa Stricker
 Darius Tabat Abay
 Michele Toboll
 Anna Travagliani
 Tim Vogel
 Lina von Waldkirch
 Carmino Weber
 Susanne Wehrli
 Elizabeth Weirich
 Nicolas Wüthrich

Letizia Bianchi
 Silvan Bosshard
 Nathalie Clausen
 Chiara Degiacomi
 Mirjana Dordevic
 Benedikt Elmaleh
 Lisa Gasparini
 Frédéric Germeau
 Nils Löffing
 Patric Libis
 Felipe Kaufmann
 Cédric Kaufmann
 Sara Pina Oliveira
 Yannic Pina Alves
 Nora Ramstein
 Walter Schelling
 Ralf Schweizer
 Lena Stamm
 Ursula Staub
 Livia Stauner
 Gianmarco Tolone
 Maria Venguerenko
 Joel Zimmerli

Lisa Adelmann
 Nesrin Asma
 Davide Bernasconi
 Tajana Blaser
 Chiara Brande
 Timon Brunner
 Gregoire Bridel
 Ueli Brunner
 Asiel Brunner
 Sjar Celikkol
 Mattia Furler
 Rina Gjergaj
 Roderic Günter
 Lisa Jaeggli
 Ming Ki
 Koosai Kitamura
 Sandro Kühne
 Lucas Lamberti
 Joël Maître
 Myriam Marti
 Clara Richard
 Yannik Roth
 Aleksandra Skop
 Maximilian Sommerauer
 Mirjam Tröndle
 Cristina Urzola
 Cansu Yersal
 Nicola Zraggen



Sogol Amuzegar
 Joel Brandner
 Janosch Brenzikofer
 Marco Busarello
 Joëlle Cocco
 Toja Coray
 Milena Egenmann
 Esra Fidan
 Fabiana Frisullo
 Selina Gabathuler
 Jonas Heller
 Sven Joliat
 Marc Kaiser
 Noemi Kallen
 Zafer Kul
 Marko Mrcarica
 Tania Perret
 Tutku Polat
 Christina Ruckstuhl
 Daria Ryffel
 Yannick Sager
 Manuel Stoll
 Louis Strologo
 Gnanusha Thayamathan
 Tobias Vonder Mühl
 Valentin Wenger
 Gerhard Wimmer
 Eric Wuite

Windströmung, Regen-
verhalten und der
Einfluss von Solarstrah-
lung auf Oberflächen-
temperaturen in einer
Häuserschlucht

Wind-flow pattern, rain-
drop trajectories and the
influence of solar radia-
tion on surface tempera-
tures in a street canyon



Dr. Jonas Allegrini
Dr. L. Andrew Bollinger

Prof. Dr. Jan Carmeliet

Lucia D'Amato
Dr. Thijs Defraeye
Dr. Dominique Derome
Guylaine Desmarais
Dr. Ralph Evins
Martina Koch-Jetzer
Dr. Aytac Kubilay
Dr. Akomenu Omu
Dr. Kristina Orehounig
Dr. Andrea Radu

LEHRE

Master-Studiengang Integrated Building Systems

Das Master-Programm Integrated Building Systems MBS ist bereits in sein zweites Jahr gestartet. Die Zahl der internationalen Studierenden aus den verschiedensten Disziplinen ist signifikant gestiegen. Alle Lehrveranstaltungen, darunter die neuen Kurse «Building Systems», «Urban Physics» und «Computational Fluid Dynamics CFD in Buildings», wurden erfolgreich durchgeführt. Im vergangenen Jahr gewann ein Team des Kurses «Whole Building Simulation» den ersten Preis beim Studentenwettbewerb für energetische Gebäudemodellierung der International Building Performance Simulation Association IBPSA.

CFD des ETH-Hauptgebäudes

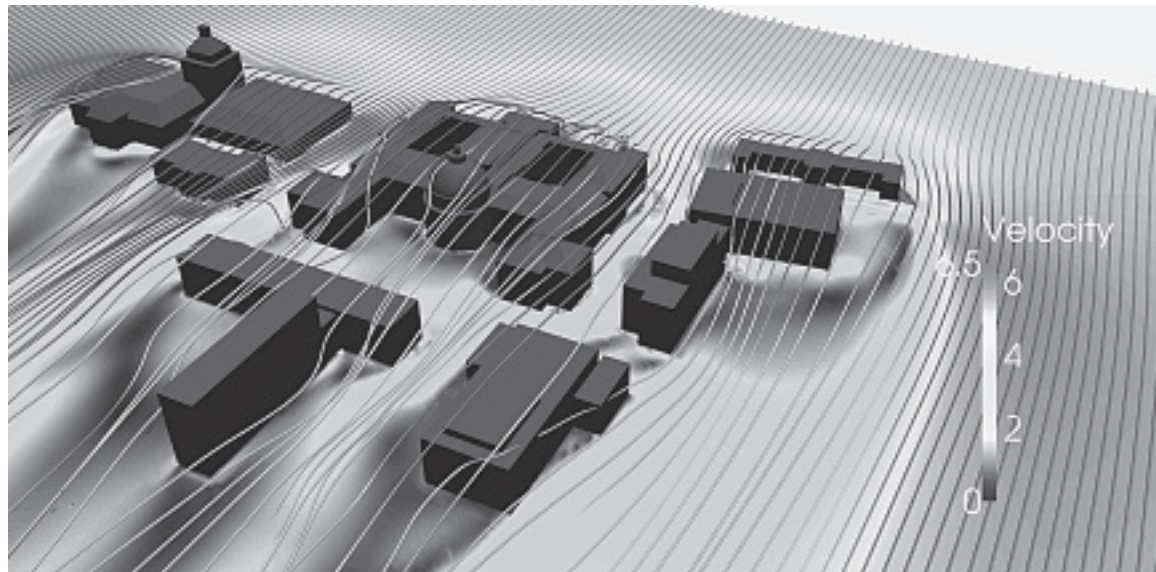
Der Kurs «Application of CFD in Buildings» (Dozent Djamel Lakehal) vermittelt die Grundlagen der Strömungslehre und deren Anwendung in Gebäuden und Stadtquartieren. Fallstudien zu Lüftungskonzepten und daraus resultierende Strömungsmuster können mit CFD analysiert und visualisiert werden. In städtischen Quartieren, wie etwa dem Areal der ETH Zürich, kann der Einfluss struktureller Massnahmen auf die lokalen Windgeschwindigkeiten evaluiert werden, um anhand dieser Resultate auch im Aussenraum komfortable Bedingungen gewährleisten zu können.

Preisverleihung an der Konferenz der IBPSA in Indien im Dezember 2015



Award ceremony at the IBPSA conference in India in December 2015

Wind-Komfort des ETH-Hauptgebäudes: Laminarströmung simuliert mit CFD



Wind comfort at the ETH Main Building: the flow streamlines simulated by CFD

TEACHING

Master's Degree Programme Integrated Building Systems

The Master's degree programme in Integrated Building Systems MBS entered into its second year. The number of participants increased significantly, forming an internationally mixed group out of the different disciplines. All the courses are now running successfully, amongst them the new core courses 'Building Systems', 'Urban Physics' and 'Computational Fluid Dynamics in Buildings'. Last year a team from the new MBS course 'Whole Building Simulation' won the first prize in an international student energy modelling competition from the International Building Performance Simulation Association IBPSA.

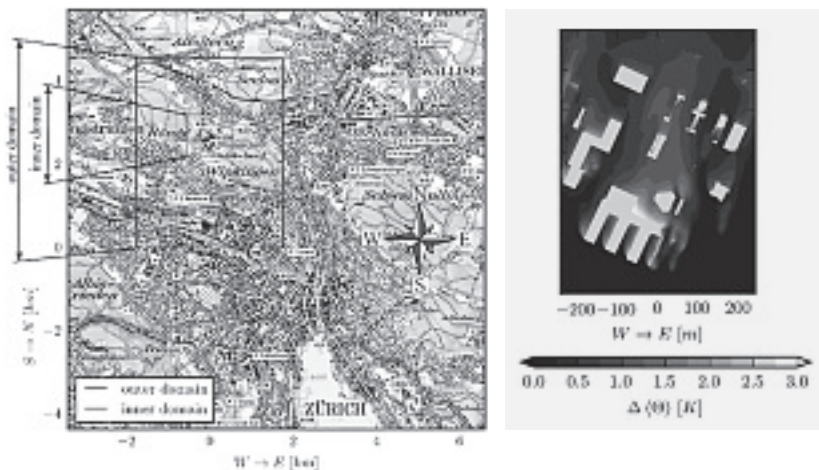
CFD of ETH Main Building

The aim of the course 'Application of CFD in Buildings' (Lecturer Djamel Lakehal) is to give students insights into the fundamental principles of fluid dynamics, as well as its application at building and urban levels. Case studies of ventilation concepts are proofed by CFD and the resulting airflow patterns are analysed and visualized in order to assess the fulfilment of indoor comfort requirements. In an urban context, an evaluation of the influence of modifications to the ETH Main Building in terms of local wind speed and wind comfort is undertaken.

Vom Gebäude zu städtischen Energiesystemen

Einige Forschungsprojekte der Professur beschäftigen sich mit dem Entwurf energieeffizienter Gebäude und der Integration nachhaltiger Energieträger sowohl auf Gebäude- als auch Quartiers-ebene. Im Swiss Competence Centre of Energy Research «Future Energy Efficient Buildings & Districts» SCCER FEED&D liegt der Fokus auf der Erhöhung der Energieeffizienz von Gebäuden und deren Integration in Multi-Energie-Netzwerken. Mit «Power to Gas» (NFP 70 Projekt IMES) wird derzeit eine neue Technik evaluiert, mit der überschüssige Energie in Wasserstoff umgewandelt wird und somit leichter längere Zeit gespeichert werden kann. Das kürzlich bewilligte SNF-Projekt RePoDH geht der Frage des optimalen Zusammenspiels von Energieströmen zwischen Gebäuden nach, indem es verschiedenste Konfigurationen thermischer Netze und Speicher auswertet.

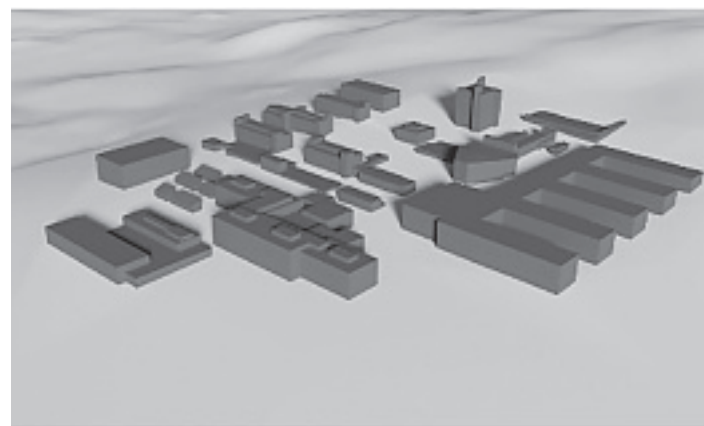
Skizze der Rechengitter (links), durch Gebäude verursachte erhöhte Lufttemperaturen (Mitte) und verwendete Geometrie des Campus Höggerberg (rechts)



Sketch of the computational domains (left), increased air temperatures due to buildings (middle) and geometry used for the Höggerberg campus (right)

Städtisches Mikroklima des Campus Höggerberg

Um die Windströmungen zwischen Gebäuden im Detail zu verdeutlichen, werden mit CFD zwei Rechengebiete mit unterschiedlichen räumlichen und zeitlichen Skalen verschachtelt. Anhand des vom hügeligen Gelände und der Umgebung mit inhomogener Oberflächenrauigkeit (Wälder, Getreidefelder und städtische Gebäuden) beeinflussten ETH-Campus Höggerberg wird die Anwendbarkeit dieses Verfahren demonstriert. Die Abbildung zeigt die Temperaturdifferenz auf einer dem Gelände folgenden Ebene 20 Meter über dem Boden. Im Zentrum des Campus ist die Luft 1,25 bis 1,75 Kelvin wärmer als ausserhalb.



Urban Microclimate at the Höggerberg Campus

Computational fluid dynamics that nest a large and small domain together is used to resolve the detailed flow due to wind and buoyancy between buildings. As a demonstration, the wind flow through the ETH campus Höggerberg as influenced by the hill and the surrounding inhomogeneous roughness elements – such as forest, crops and urban blocks – is evaluated. The figure shows the temperature difference at 20 metres above the ground. In the central part of the campus the air is 1.25 to 1.75 Kelvin warmer than the air outside the campus.

RESEARCH

From Building to Urban Energy

Several research projects of the chair focus on the design of energy efficient buildings and the integration of renewable energy technologies at both building and urban levels. In the Swiss Competence Centre of Energy Research ‘Future Energy Efficient Buildings & Districts’ SCCER FEED&D the focus lies on increasing energy efficiency and integrating the buildings into multi-energy networks. A new technology being investigated is Power to Gas (NFP 70 project IMES), where excess electricity can be converted to hydrogen, allowing it to be more easily stored over longer periods of time. In the recently granted SNF project RePoDH the question addressed is how to optimally share energy amongst various buildings, exploring the optimal configuration of thermal networks with a high share of renewable technologies.

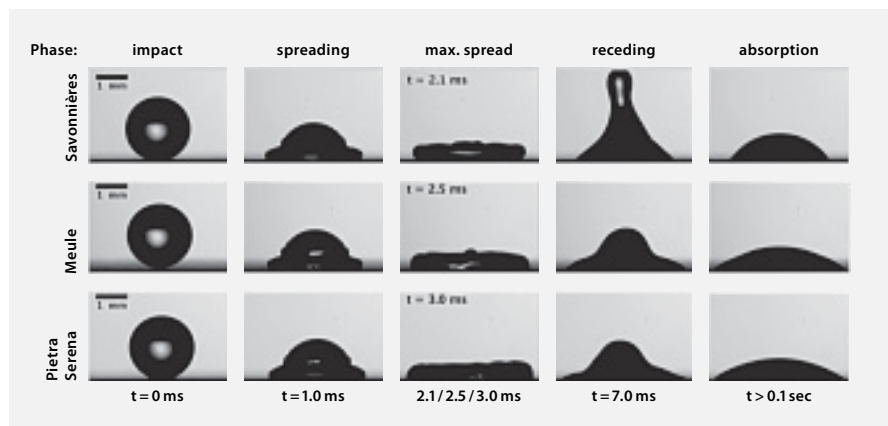
Absorption von Tropfen auf natürlichen porösen Materialien

Das Benetzen poröser Materialien durch aufprallende Tropfen ist ein allgegenwärtiges Phänomen mit vielen technischen Anwendungen vom Bedrucken von Papier bis zum Auftreffen von Regentropfen auf Gebäudefassaden. Dieses Phänomen wurde mit Hochgeschwindigkeitsaufnahmen und Neutronenradiographie untersucht, wobei sich zeigte, dass die Tropfen während der Absorption an der Oberfläche haften bleiben.

Adsorption und Quellen von Holz durch Molekulardynamik

Durch Feuchtesorption quillt Holz, wird schwächer und diffusionsoffener. Dies ist einer der Hauptgründe für die Zersetzung von Holz. Molekulardynamik erlaubt es, diese Einflüsse auf der atomaren Skala zu untersuchen. Dabei werden Modelle für Cellulose, Hemicellulose und Lignin entwickelt und diese zu einem Komposit-Modell zusammgefügt, das die s2-Schicht von Holz darstellt.

Hochgeschwindigkeitsaufnahmen von Tropfen auf drei verschiedenen Steinen. Nach einer maximalen Ausbreitung bleibt der Tropfen haften, bis er sich aufgelöst hat.



High-speed camera images of droplets impacting three different natural stones. After reaching maximum spreading, the droplets remain pinned during the absorption phase until they dissolve.

Absorption of Droplets Impacting Natural Porous Media

Wetting by impinging drops on a porous material is a ubiquitous phenomenon with numerous engineering applications, ranging from printing on paper to rain drops falling on a building facade. Droplet impact, spreading and absorption were studied using high-speed imaging and neutron radiography, showing that the droplet remains pinned on the surface during absorption.

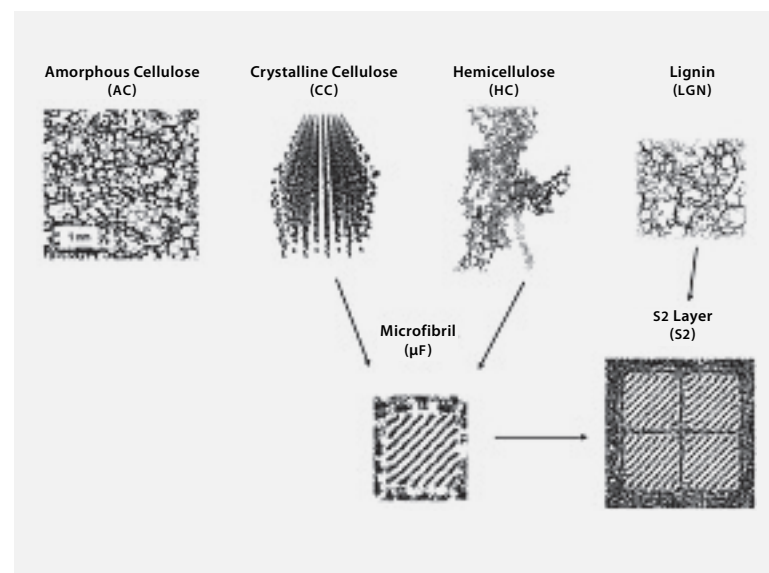
Adsorption and Swelling of Wood Studied by Molecular Dynamics

Upon moisture sorption, wood swells, weakens and becomes more vapour-permeable. This process is one of the main causes of wood degradation. Molecular dynamics allows these influences to be studied at the atomistic scale by making models for cellulose, hemicellulose and lignin and assembling these in a composite model representing the s2 layer of wood.

Kühlen frischer Früchte

Das Kühlen frischer Früchte während des Transports und der Lagerung ist essentiell für die Gewährleistung der Produktqualität. Eine wichtige Herausforderung besteht in den Temperaturunterschieden zwischen den Früchten in der Verpackung und innerhalb der Ladung. Ziel unserer Forschung ist, Verpackungen so zu verbessern, dass schnelles effizientes Kühlen möglich wird.

Komposite molekulardynamische Struktur der s2-Schicht von Holz



Composite molecular dynamic structure of the different components of the s2 layer of wood

Cooling Down Fresh Fruit

Cooling down fresh fruit and keeping them cool during transport and storage is essential to preserve product quality. A major concern is uneven temperature conditions between different fruits inside a package and throughout a cargo. Our research aims at improving packaging as an efficient way for faster and uniform cooling.

Capella degli Scrovegni,
Padua. Model photograph
Vanessa Mayer
Larissa Müllner



Reem Almannai
Martina Bischof

Prof. Adam Caruso

Maria Conen
Murat Ekinci
Stefan Fürst
Nike Himmels
Claudio Schneider
Florian Summa
Antonella Vigliotti
Kai Zipse

DIE GRENZEN DER MODERNE

Projektleitung
Prof. Adam Caruso
Dr. Helen Thomas

**Mitarbeiter und
Mitarbeiterinnen**
Reem Almannai
Maria Conen
Nike Himmels
Philipp Oehy
Claudio Schneider
Florian Summa

**Forschungs- und
Projektpartner**
Hélène Binet
Moiré
Prof. Wolfgang Pehnt
Prof. Maria Schwarz

Der Lehrstuhl beschäftigt sich seit einiger Zeit mit der Veröffentlichung einer Reihe von Büchern über Architekten des 20. Jahrhunderts, deren Werk unserer Ansicht nach besonders einschlägig ist und einen höheren Bekanntheitsgrad verdient. Nach Fernand Pouillon und Mario Asnago/Claudio Vender steht nun Rudolf Schwarz im Mittelpunkt unserer Untersuchungen. Es fällt auf, dass keiner dieser Architekten in der englischsprachigen Welt bekannt ist und fast nichts über ihre Arbeiten auf Englisch publiziert wurde. Darüber hinaus liegen zu den wenigsten von ihnen überhaupt ausführliche, zeitgenössische Veröffentlichungen vor.

Jedes Buch betrachtet das Werk, die theoretische Position und den kulturellen Kontext eines Architekten. Ein besonderes Augenmerk gilt dabei dem «Realismus» des jeweiligen Œuvres, der Fähigkeit und dem Wunsch dieser Architekten, sich aktiv auf

den physischen und sozialen Kontext ihrer Projekte einzulassen – ein Ansatz, der im Widerspruch zu der utopischeren oder positivistischeren Position ihrer bekannteren Zeitgenossen steht. Einen Schwerpunkt bilden auch die Konstruktion und Materialisierung der Gebäude, die für die Produktion bedeutsamer Architektur entscheidend sind. In den 1950er Jahren hatte die Auseinandersetzung mit Fragen wie Wärmedämmung, Kühlleistung oder Schichtbauweise gerade erst begonnen, sodass viele der in dieser Zeit errichteten Gebäude archaischer sind, als sie zu sein scheinen, ganz anders geartet als das, was man heute bauen kann.

Das dritte Buch dieser Reihe zu Rudolf Schwarz erscheint im Oktober 2016 im gta Verlag Zürich.



at odds with the more utopian, or positivist, position of their better-known contemporaries. There is also an emphasis on construction, in the belief that the materialization of buildings is central to the production of significant architecture. Buildings of the 1950s had only just begun to engage with issues of thermal performance and layered construction, so in many ways these buildings are more archaic than they appear, more different to what can be built today.

The third book in the series, on Rudolf Schwarz, will be published in October 2016 by gta Verlag Zurich.

THE LIMITS OF MODERNISM

Project leaders
Prof. Adam Caruso
Dr. Helen Thomas

Staff members
Reem Almannai
Maria Conen
Nike Himmels
Philipp Oehy
Claudio Schneider
Florian Summa

**Research and
project partners**
Hélène Binet
Moiré
Prof. Wolfgang Pehnt
Prof. Maria Schwarz

The chair's research activities are centred around the preparation and publication of a series of books about a group of twentieth-century architects whose work is particularly relevant today and deserves to be better known. The current list of architects is Fernand Pouillon, Mario Asnago/Claudio Vender and Rudolf Schwarz. It is conspicuous that none of these architects are well-known in the English-speaking world and almost nothing has been published about their work in English. Beyond that, most are poorly represented in contemporary publishing.

Each book looks at the work, theoretical position and cultural context of one architect, with a particular focus on the 'realism' of their work and on the ability and the desire on the part of these architects to engage with the physical and social contexts of their projects – an approach which is

ATMOSPHERE

Warum muss alles auf Begriffe gebracht werden? Visuelle Irritationen, die Erfahrung von Ambivalenz – warum muss das immer gleich in den Sprachkäfig? Das ist die Flucht ins Didaktische. Bei meinen Arbeiten ist ein ganz wichtiger Moment der, dass du hereinkommst, ein Bild erlebst, dich darauf einlässt, es direkt wahrnimmst.

Katharina Fritsch im Gespräch mit Matthias Winzen, 1996

Im Herbstsemester stand die Erzeugung von Atmosphäre im Mittelpunkt, das Entwerfen von Räumen mit präzisen räumlichen Charakteristiken. Einst war es selbstverständlich, dass es die Hauptaufgabe des Architekten ist, Gebäude und Räume zu entwerfen, die Rituale des täglichen Lebens behausen; sei es Beten in einer Kapelle, Debattieren von Staatsangelegenheiten im Parlament oder Genießen von Kuchen und Tee im Wohnzimmer. Um das Thema Atmosphäre einzugrenzen, richteten wir unser Augenmerk auf die Installation und die daraus resultierende Wahrnehmung von Kunst. Die Hauptaufgabe des Semesters war, ein kleines Museum in Zürich für eine spezifische Kunstsammlung zu entwerfen.

Gastkritiker und Gastkritikerinnen
Thomas Demand
Victoria Easton
Fredri Fischli
Niels Olsen
Andy Sedgwick
Peter St John
Susann Vécsey



Vanessa Mayer
Larissa Müllner

ATMOSPHERE

Why does everything have to be framed as a concept? Visual irritations, the experiencing of ambivalence – why do things have to be immediately bound up in the chains of language? The reflex is purely an escape into didacticism. A very important element in my work is that you come in, experience an image, allow yourself to be drawn into it, perceive it directly.

Katharina Fritsch in conversation with Matthias Winzen, 1996

The Autumn Semester was about the production of atmosphere, about making spaces that have a precise and relevant spatial character. In the past it used to be self-evident that the main task of the architect was to make buildings and spaces that were uplifting and that supported the rituals of daily life, whether it be praying in a chapel, debating matters of state in parliament or enjoying cakes and tea at home. In order to narrow down the theme of atmosphere, we specifically looked at the installation and experience of art. The main project of the semester was to design a small suite of galleries for a specific collection of art, a very small museum for a site in Zurich.

Guest critics
Thomas Demand
Victoria Easton
Fredri Fischli
Niels Olsen
Andy Sedgwick
Peter St John
Susann Vécsey

**Gastkritiker und
Gastkritikerinnen**

Dr. Matthias Beckh
 Prof. Dr. Ákos
 Moravánszky
 Thomas
 Padmanabhan
 Dr. Mario Rinke
 Prof. Dr. Joseph
 Schwartz
 Prof. Axel Sowa
 Selina Walder
 Prof. Marco Zünd

Struktur kann nicht nur über das statische Verhalten, die Spannweite, das Gewicht eines Trägers oder die Ergonomie der Konstruktion definiert werden. Dies sind lediglich die pragmatischen Eigenschaften, die beim Entwurf eines Tragwerks berücksichtigt werden müssen. Die Gestalt einer Struktur sollte in erster Linie über Atmosphäre, Raum und Schönheit definiert werden. Räume mit phantasievollen Oberbereichen, ob dunkel oder hell, schlicht oder gemustert, üben eine starke Auswirkung auf unser Empfinden an einem Ort aus.

Im Frühjahrssemester beschäftigten wir uns mit dem Entwurf von Strukturen, dem mehrdeutigen Verhältnis zwischen Gestalt und Tragwerk, bei dem feine Oberflächenstrukturen mit der gesamten räumlichen Atmosphäre zu einer Einheit verschmelzen. Die Projekte wurden für Bauplätze in

Zürich geplant, an denen das Einfügen eines öffentlichen Elements (eines städtischen Schmucks) angemessen erscheint und neue Aktivitäten in der Stadt zulässt. Die Gebäude sollten einen festlichen Charakter besitzen und eine Leichtigkeit, die dadurch unterstützt werden sollte, dass sie für eine begrenzte Lebensdauer von zehn Jahren ausgelegt sind. Sie sollten neue öffentliche Attraktionen werden, die Nutzungen verschiedenster Art zulassen, etwas zwischen einer Markthalle und einer Kunsthalle.



Adrien Comte
 Adrien Meuwly



Johanna Holer
 Tabea Stihl

Guest critics

Dr. Matthias Beckh
 Prof. Dr. Ákos
 Moravánszky
 Thomas
 Padmanabhan
 Dr. Mario Rinke
 Prof. Dr. Joseph
 Schwartz
 Prof. Axel Sowa
 Selina Walder
 Prof. Marco Zünd

Structure is not simply about static performance, about the length of a span, the weight of a beam and the ease of construction. These are the pragmatic engineering qualities of a structure. The design of a structure should, in the first instance, be about atmosphere, space and beauty. The imaginative upper part of a space and whether it is dark or light, plain or highly patterned are things that have a profound effect on how we feel and what we are inspired to do in a place.

In the Spring Semester we designed structures where the relationship between appearance and performance is ambiguous, and where delicate surface pattern and overall spatial atmosphere merge

into one. The projects were in Zurich on sites where the addition of a civic ornament would be appropriate and would enable new things to happen in the city. These structures should have a festive spirit, as well as a lightness underscored by only being designed for a ten-year life span. These will be new public amenities that can be used in a variety of ways, something between a Markthalle and a Kunsthalle.

Joos Kündig



Filippo Cattapan

Prof. Emanuel Christ

Esther Elmiger

Prof. Christoph Gantenbein

Cloé Gattigo
Patrick Jaeger
Roman Keller
Christian Portmann
Raoul Sigl
Guillaume Yersin

MODERNE STÄDTE. RÉINVENTER PARIS

Ausserhalb des *Périphérique*, der politischen Grenze von Paris, breitet sich eine enorme Struktur mit Logistik, Industrie, Infrastruktur und Wohngebieten aus. Mit dem Entwurf von konkreten Wohnhäusern untersuchen die Studierenden diese generischen Gebiete und lernen von der Stadt *intra muros*, indem sie eine Sammlung städtischer Gebäudetypen aus Paris und anderen Grossstädten erarbeiten. Wie entsteht eine zeitgenös-

sische Form von Urbanität, in der Haus und Stadtstruktur wieder in einer Beziehung stehen? Dieser Frage gehen wir in Kooperation mit Kersten Geers (EPF Lausanne) und Odile Seyler, Jacques Lucan und Éric Lapierre (École nationale supérieure d'architecture de la ville et des territoires, Marne-la-Vallée) nach.



Gebäudetypen aus
Hongkong, Rom, New York,
Buenos Aires, Paris,
São Paulo und Athen

Building types from
Hong Kong, Rome,
New York, Buenos Aires,
Paris, São Paulo and
Athens

MODERN CITIES: RÉINVENTER PARIS

Outside the *Périphérique*, the political border of Paris, an enormous structure of logistics, industry, infrastructure and residential areas is spreading. The students investigate this generic area, where they are asked to design concrete residential buildings. They learn from the city *intra muros* by compiling a collection of urban building types of Paris and other metropolises. How do we achieve

a contemporary urbanity in which buildings once again relate to the urban structure? We try to answer this question in collaboration with Kersten Geers (EPF Lausanne) and Odile Seyler, Jacques Lucan and Éric Lapierre (École nationale supérieure d'architecture de la ville et des territoires, Marne-la-Vallée).



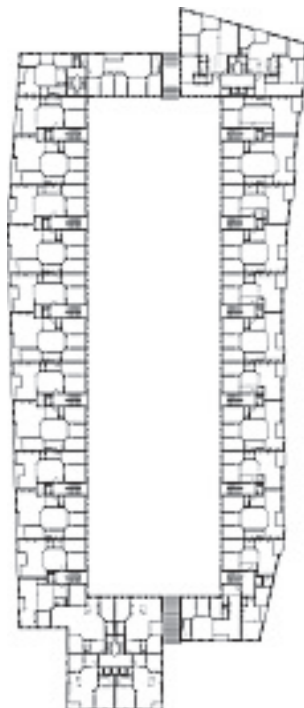
Matthias Leutert



Sibil Hofer



Isabel Lehn-Blazejczak

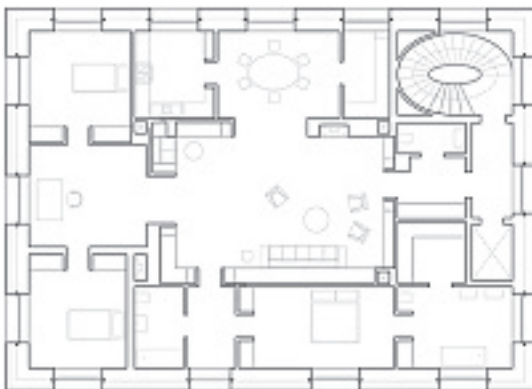




Magdalena Osiniak



Silvan Schuler





Benno Agreiter
Dr. Benedikt Boucsein

Prof. Kees Christiaanse

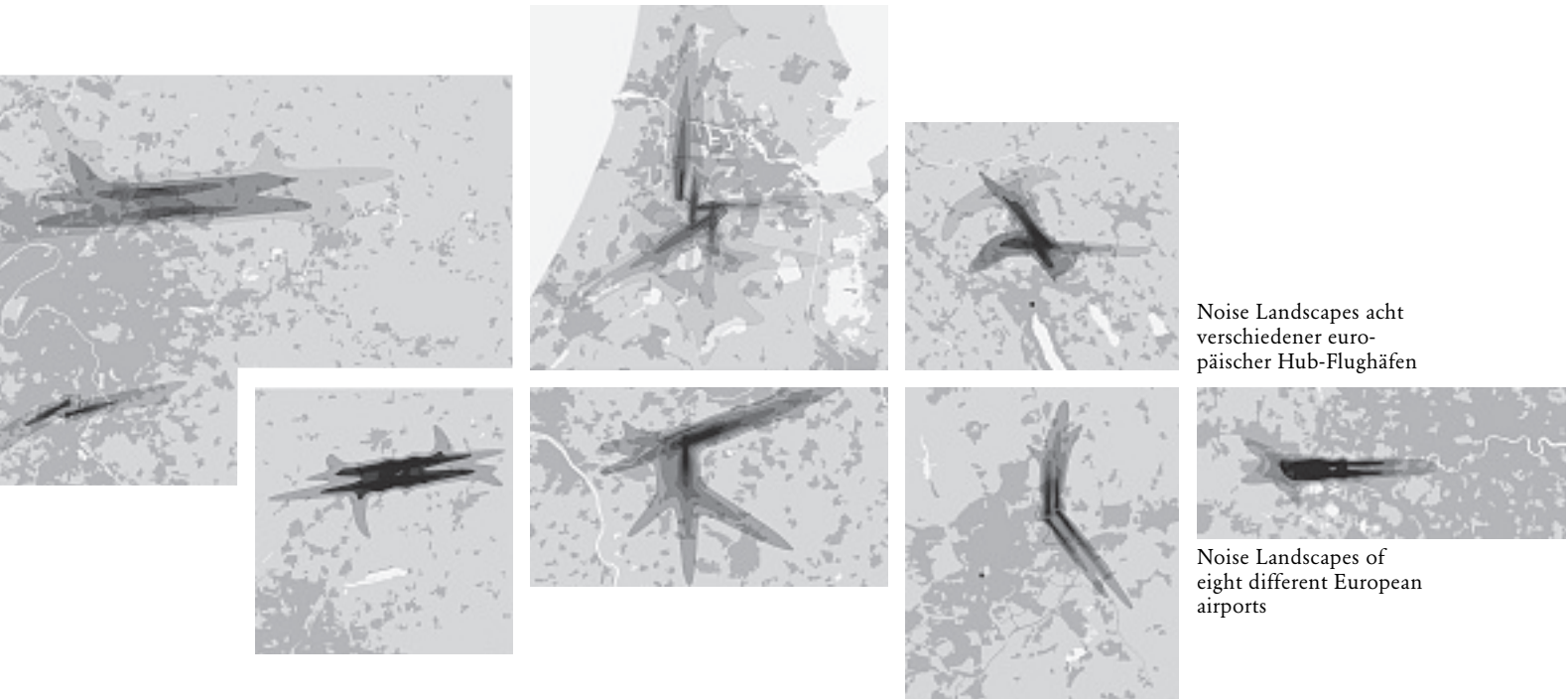
Evelyne Gordon
Fabienne Hoelzel
Eirini Kasioumi
Daniel Kiss
Simon Kretz
Dimitri Kron
Dr. Christian Salewski
Michael Wagner
Christian Weyell
Mirjam Züger

Forschungsgruppe
 Dr. Benedikt
 Boucsein
 Prof. Kees
 Christiaanse
 Eirini Kasioumi
 Dr. Christian
 Salewski

Die Professur beschäftigt sich seit 2010 mit dem Thema «Airports and Cities». So wurden unter anderem die städtebaulichen Entwicklungen um grosse Hub-Flughäfen (Better Airport Regions, 2012–2014) oder die spezifische Flughäfen betreffenden Leitbilder und Diskussionen (Dissertation zu Pariser Flughäfen, 2014–2017) untersucht. 2017 wird bei naioro publishers das Buch *The Noise Landscape* mit einigen zentralen Ergebnissen dieser Tätigkeit erscheinen.

Das Buch beleuchtet das Phänomen der durch den Flugverkehr und die damit einhergehende Infrastruktur geprägten «Noise Landscapes» mit Fokus auf die Flughäfen Amsterdam, Paris-Charles de Gaulle und -Orly, Frankfurt am Main, München, London-Heathrow, Madrid-Bajas und Zürich. Durch Emissionen und damit verbundene Vorschriften entstehen um diese Flughäfen umfangreiche Gebiete mit einer spezifischen Form der Urbanität.

Im ersten Kapitel des Buches werden die technischen und gesetzlichen Mechanismen aufgezeigt, die zum Entstehen der Noise Landscapes führen. Die in diesen Räumen angesiedelten Funktionen werden im zweiten Kapitel analysiert, während im dritten Kapitel die räumliche Wahrnehmung des Individuums im Zentrum der Betrachtung steht. Nach zwei Kapiteln, in denen Fragen der Morphologie und Politik erörtert werden, schliesst das Buch mit historischen und theoretischen Kontextualisierungen, die nicht zuletzt den Horizont für die Einbeziehung dieser in gewissem Sinne hypermodernen Räume in die heutige städtebauliche und architektonische Praxis öffnen.



Noise Landscapes acht verschiedener europäischer Hub-Flughäfen

Noise Landscapes of eight different European airports

Research group
 Dr. Benedikt
 Boucsein
 Prof. Kees
 Christiaanse
 Eirini Kasioumi
 Dr. Christian
 Salewski

Since 2010, the professorship has worked on the theme of 'Airports and Cities,' investigating urban patterns in airport areas (Better Airport Regions project, 2012–14), or probing visions and discourses connected to airports (doctoral thesis research on Paris airports, 2014–17). In 2017, the book *The Noise Landscape* will appear with naioro publishers, presenting some of the major outcomes of this research.

The book examines the emerging phenomenon of landscapes affected by aviation and the related infrastructure, looking at the areas around the airports of Amsterdam, Paris Charles-de-Gaulle and Orly, Frankfurt, Munich, London Heathrow, Madrid Bajas, and Zurich. Due to airplane emissions and the corresponding regulations, these airports produce Noise Landscapes around them: areas of considerable size that harbour special forms of urbanity.

While the first chapter of the book examines the technical and legal determinants leading to the emergence of Noise Landscapes, the second chapter maps the functions that settle in these restricted but globally connected areas. In the third chapter, the spatial experience at the human scale is explored through photography series. Complemented by two chapters investigating questions of urban morphology and policy, the publication concludes with a final chapter that provides a number of contextualizations of the phenomenon of the Noise Landscape involving different fields of study, pointing out the possible implications of these hypermodern spaces for architecture, urban design, and urban research.

Einbettung in das Grünraumkonzept der Stadt Hamburg



Integration in the green-space concept of the City of Hamburg



Städtebauliche Vision «Kleiner Grasbrook»

Urban vision 'Kleiner Grasbrook'

Lukas Erdin
Jorgos Ledermann
Brigitte Odermatt
Géraldine Storb

Noch vor der Fertigstellung der Hafencity arbeitet die Stadt Hamburg bereits am nächsten Grand Projet: Auf dem Kleinen Grasbrook, einer heute vom Hamburger Hafen genutzten Halbinsel, soll der nächste Meilenstein in der Entwicklung der Stadt gesetzt werden. Die im räumlichen Leitbild Hamburgs aufgezeichnete Vision einer Stadterweiterung südlich der Elbe soll durch die Austragung der Olympischen Spiele 2024 auf dem Kleinen Grasbrook in Gang gebracht werden. Ausgangspunkt des Entwurfsstudios «Olympic Legacy» war die Betrachtung der städtebaulichen Aufgabe aus einem postolympischen Blickwinkel heraus.

Before the full completion of the Hafencity development, Hamburg is already preparing its next Grand Projet. The next milestone in the history of the city's urban development is intended be set on the Kleiner Grasbrook, an island currently used by the Hamburg Port Authority. The urban vision of a city-extension south of the River Elbe was triggered by Hamburg's one-time aim of hosting the 2024 Olympic Games on the Kleiner Grasbrook. The prospective olympic legacy was taken as the starting point of the urban-design schemes developed in the studio.

In städtebaulichen Entwürfen wurden verschiedene Transformationsstrategien für das Gelände getestet und mit einer Vision der zukünftigen Entwicklung des Hamburger Hafens verknüpft. Die während des Semesters entstandenen in mehreren Massstäben angelegten Entwürfe geben Rückschlüsse auf langfristige Entwicklungsstrategien, die weit über die Planungen der olympischen Spiele hinausreichen.

During the design process different strategies for the transformation of the island were tested and integrated into a large-scale vision of the port area's redevelopment. The design proposals that evolved during the semester are multiscalar and constitute long-term strategies for the city's urban development that go far beyond the vision of the Olympic Games.

Herbstsemester 2015

In Zusammenarbeit mit
Professur für Kognitionswissenschaft
Dr. Christoph Hölscher

Professur für Landschaftsarchitektur
Günther Vogt

Autumn Semester 2015

In cooperation with
Chair of Cognitive Science
Dr. Christoph Hölscher

Chair of Landscape Architecture
Günther Vogt

GRAND PROJET ZÜRICH-OERLIKON

Frühjahrssemester
2016

In Zusammenarbeit mit
Professur für Kognitions-
wissenschaft
Dr. Christoph
Hölscher

Professur für Land-
schaftsarchitektur
Günther Vogt

Gemessen an Passagieren ist der Bahnhof Oerlikon der sechstgrösste Bahnhof der Schweiz. Durch seinen Ausbau und die rasante städtebauliche Entwicklung in Oerlikon-Nord ist das teilweise noch industriell genutzte Gebiet nördlich der Gleise verstärkt in den Fokus der Stadtplanung gerückt. In visionären städtebaulichen Entwürfen wurde das Gebiet als möglicher Ort für ein Grand Projet betrachtet, als ein Entwicklungsgebiet im städtischen Bestand mit dem Potential, die Position Oerlikons im polyzentrischen Netzwerk von Zürich zu stärken. Die während des Semesters entstandenen Arbeiten beschäftigen sich mit einer langfristigen städtebaulichen Entwicklung, die über den lokalen Massstab weit hinausreicht und die neue Rolle Oerlikons bis in den regionalen Kontext reflektiert.



Visualisierung der neu
entstehenden Stadträume

Visualization of the
emerging urban spaces

Alexander Ni, Djuna
Stöckli, Anh Patrick Tran

GRAND PROJET ZÜRICH-OERLIKON

Spring Semester 2016

In cooperation with
Chair of Cognitive
Science
Dr. Christoph
Hölscher

Chair of Landscape
Architecture
Günther Vogt

In terms of the number of passengers it serves, Oerlikon is the sixth largest train station in Switzerland. Due to its expansion and the rapid urban development of Oerlikon Nord, the industrial area northwest of the tracks has become an increasing focus of urban planning. With the aim of developing visionary urban designs, we explored the area as a potential site for a Grand Projet – a redevelopment area with the capability of reinforcing Oerlikon's position in Zurich's polycentric network. The projects developed during the semester deal with long-term urban development. The scope of the investigations extend beyond the local scale, reflecting on Oerlikon's future role in its regional context.



Thierry Aggeler

Prof. Andrea Deplazes

Christian Jonasse
Andreas Kohne
Sandra Lentes
Jan Meier
Claudia Nussbaumer
Alexander Raab
Maya Scheibler
Anina Schuster
Christa Vogt
Andrea Waeger

WOHNEN UND BAUTIEFE

Gäste

Beat Consoni
Kornelia Gysel
Adrian Meyer
Christian Müller
Inderbitzin

Ausgehend von einer Gebäudetiefe (6, 9, 12, 15, 18, 21 und 24 m) und einer Fläche von 110 Quadratmetern wurde eine 4,5-Zimmer-Wohnung entworfen. Anschliessend galt es, aus dieser eine «innere Mechanik» für ein Wohnhaus mit unterschiedlich grossen Wohnungen abzuleiten und zu entwickeln. Erst im letzten Schritt wurde das Haus an einem selbstständig gewählten Ort in einem Kontext verankert.



Sofia Manganas 9 m



Achilleas Lehmann 12 m



Lilla Szabo 15 m



Nandor Zahnd 21 m



Vanessa Huber 21 m

DWELLING AND BUILDING DEPTH

Guests

Beat Consoni
Kornelia Gysel
Adrian Meyer
Christian Müller
Inderbitzin

A 4.5-room apartment was designed based on a given building depth (6, 9, 12, 15, 18, 21 or 24 m) and an area of 110 square metres. From this, the internal logic of a residential building with different sized apartments was derived and further developed. Only in a final step was the building anchored in the context of a chosen site.

Gäste

Hubertus Adam
Francisco Mangado
Josep Lluís Mateo
Ákos Moravánszky

AM VIADUKT/JOSEFWIESE

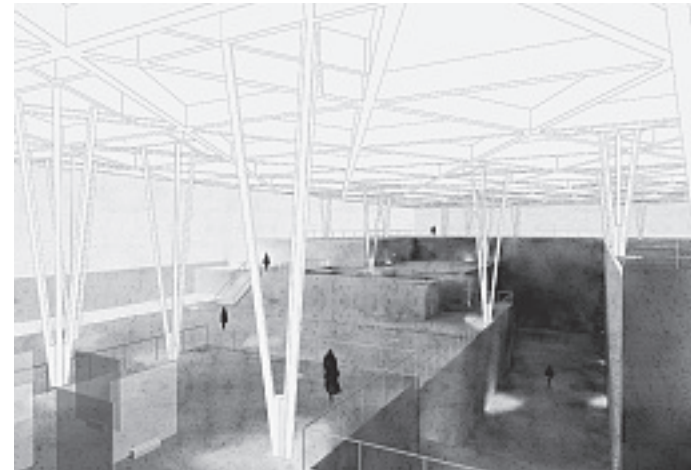
Im Vordergrund stand die Auseinandersetzung mit der Stadt, dem Quartier und dem Ort. Am Viadukt an der Josefweise in Zürich sollte ein städtisches Haus entworfen werden. Zunächst ohne Kenntnis eines Raumprogramms wurde eine städtebauliche Vorstellung formuliert, um anhand dieser in einem weiteren Schritt ein architektonisches Projekt für ein öffentliches Gebäude zu planen.

Guests

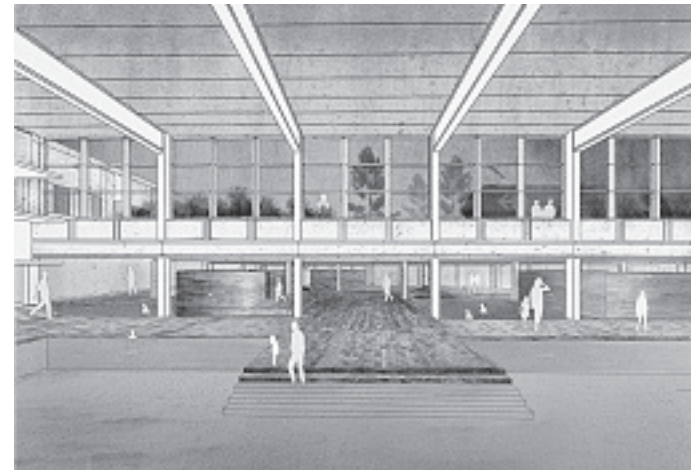
Hubertus Adam
Francisco Mangado
Josep Lluís Mateo
Ákos Moravánszky

BY THE VIADUKT/JOSEFWIESE

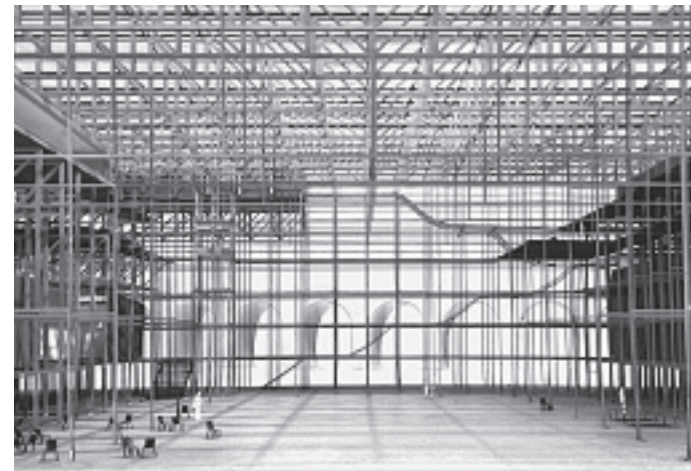
The focus of the exercise was to examine the city, the neighbourhood and the site itself. A civic building was to be designed on the Josefweise alongside the viaduct. Initially, without knowing the programme, an urbanistic intention was formulated from which, in a further step, an architectural project for a public building was developed.



Diego Bettinaglio



Zoe Boermann



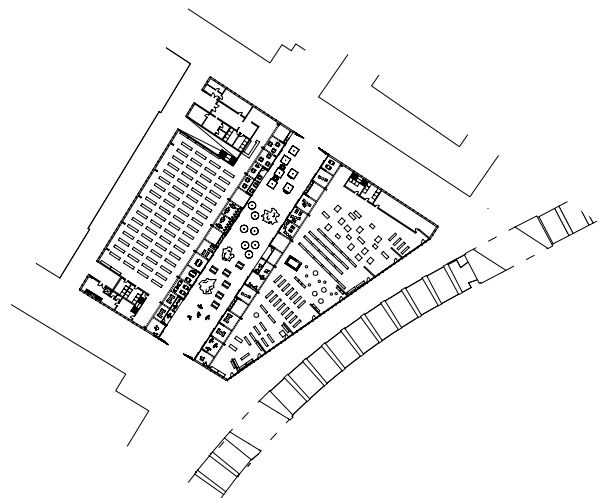
Lilla Szabo



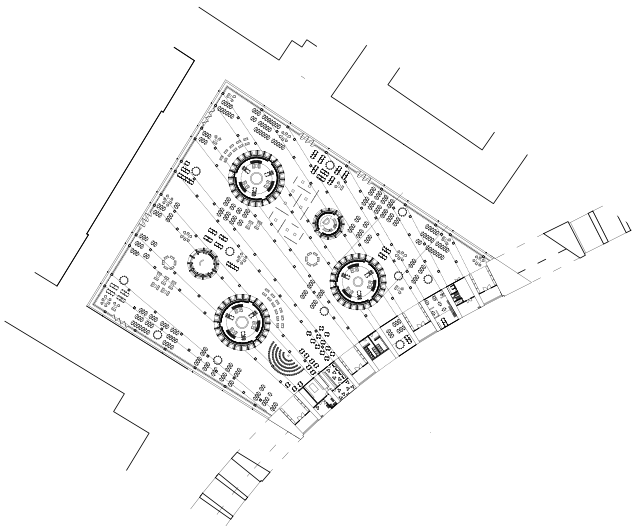
Oliver Brunhart



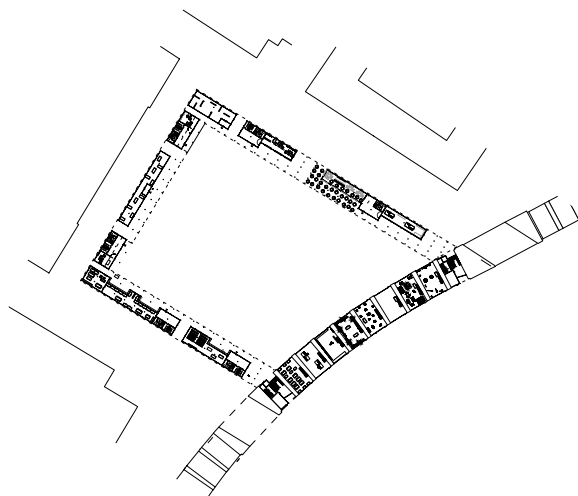
Leo Greterer



Ronan Crippa



Patrick Perämäki



Bettina Baggenstos



Mathias Bernhard

Prof. Benjamin Dillenburger

Victoria Fard
Michael Hansmeyer
Nicholas Hoban
Andrei Jipa
Hyunchul Kwon
Daniel Lütolf
Mania Meibodi
Pietro Odaglia

Aussteller
Christian Kerez

Kuratorin
Sandra Oehy

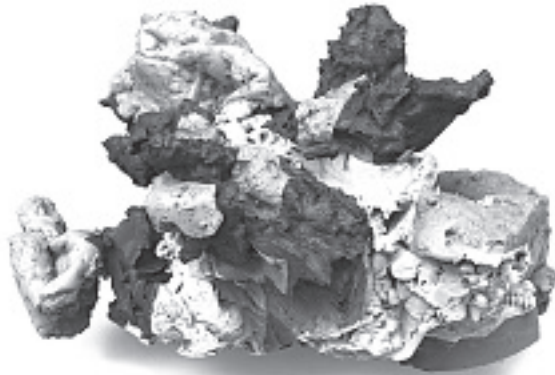
Im Auftrag von
Pro Helvetia
Schweizer Kultur-
stiftung

In Zusammenarbeit mit
ETH Zürich
Prof. Benjamin
Dillenburger
Prof. Dr. Ludger
Hovestadt
Daniele Panozzo
Prof. Karin Sander
Prof. Dr. Joseph
Schwartz
Prof. Dr. Olga
Sorkine-Hornung
Alessandro Tellini

Incidental Space

Bei der Mitarbeit am Biennale-Projekt «Incidental Space» von Christian Kerez setzten wir erstmals 3D-Druck zur Fabrikation komplexer Schalungsformen ein. So profitiert die Konstruktion von den einzigartigen Eigenschaften dieses Verfahrens – für den Druckprozess ist die Komplexität der Teile irrelevant – und kombiniert den ornamentalen Reichtum an Details mit einer effizienten Tragstruktur, die aus einer äusserst dünnen Haut aus Faserbeton von circa 1 bis 4 Zentimeter besteht.

3D-Druck als radikalste Form digitaler Fabrikation bricht mit herkömmlichen Paradigmen des Bauens: Geometrische Komplexität und massgeschneiderte Formen bedeuten keinen Mehraufwand mehr. Digitale Technologien dürfen den Entwurf nicht einzwängen und in bestimmte Richtungen drängen. Stattdessen sollten sie die gestalterische Freiheit erweitern. Sie sind gerade dann erfolgreich, wenn sie kaum Spuren hinterlassen.



Einteilung der Konstruktion in CNC-gefräste und 3D-gedruckte Schalungspartien und deren Segmentierung

Division of the construction into CNC-milled and 3D-printed formwork parts and their segmentations

3D-sandgedrucktes parametrisches Freiform-Schalungssystem



Installation «Incidental Space» im Schweizer Pavillon an der Architekturbiennale 2016 in Venedig

Installation 'Incidental Space' in the Swiss Pavilion at the Venice Architecture Biennale 2016

Photo: Oliver Dubuis



3D sand-printed parametric formwork system for freeform constructions

Incidental Space

In our contribution to the Biennale project 'Incidental Space,' 3D printing was used for the first time to fabricate complex freeform molds. By this means, the construction could benefit from the unique properties of 3D printing, and combine the ornamental richness of intricate details with an efficient structural system that was built from an extremely fine thin shell of fiber-reinforced concrete with a depth of 1 to 4 centimeters.

3D printing is the most radical form of digital fabrication, and it has the ability to shift paradigms of production processes: customization and complexity are possible at no extra cost. Digital technologies should not limit a design or push it in a specific direction, but instead open up new possibilities for design. They are successful precisely when they leave almost no traces.

Exhibitor
Christian Kerez

Curator
Sandra Oehy

Commissioned by
Pro Helvetia Swiss
Arts Council

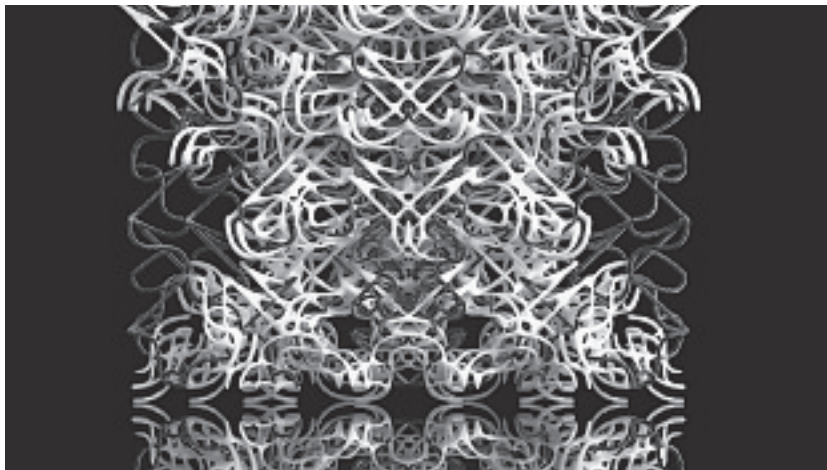
In cooperation with
ETH Zurich
Prof. Benjamin
Dillenburger
Prof. Dr. Ludger
Hovestadt
Daniele Panozzo
Prof. Karin Sander
Prof. Dr. Joseph
Schwartz
Prof. Dr. Olga
Sorkine-Hornung
Alessandro Tellini



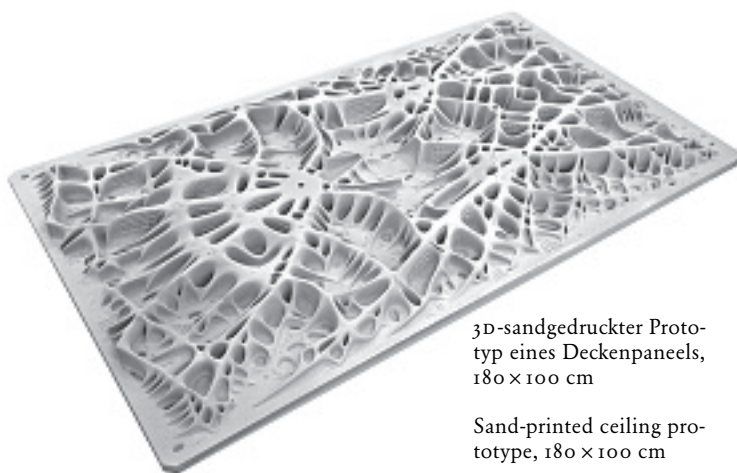
Werkzeugkopf für die räumliche Extrusion von PLA-Filamenten

Toolhead for freeform extrusion of PLA filaments

Curvoxels. Lineare räumliche Struktur



Curvoxels: linear partially graded structure



3D-sandgedruckter Prototyp eines Deckenpanels, 180 x 100 cm

Sand-printed ceiling prototype, 180 x 100 cm

GROSSE 3D-DRUCKVERFAHREN

Wir forschen am grossformatigen 3D-Druck faserverstärkter Kompositmaterialien zur Errichtung von Leichtbau-Strukturen. Des Weiteren untersuchen wir das Potential von Binderjet-3D-Druck-Verfahren für grossformatige strukturelle Bauteile.

Nationaler Forschungsschwerpunkt
Digitale Fabrikation

Doktoranden
Andrei Jipa
Hyunchul Kwon

Mitbetreuung
Dr. Mania Meibodi

Entsandung eines 3D-gedruckten Deckenpaneel-Prototypen bei Christen Guss AG



Desanding of a 3D-printed ceiling prototype at Christen Guss AG

LARGE-SCALE ADDITIVE MANUFACTURING

We investigate new large-scale 3D printing methods based on multi-material spatial extrusion of fiber-reinforced composites for lightweight structures. In addition, we are involved in exploring the potential of binder-jet 3D printing for large-scale structural building components.

National Centre of Competence in Research Digital Fabrication

Doctoral students
Andrei Jipa
Hyunchul Kwon

Co-supervision
Dr. Mania Meibodi

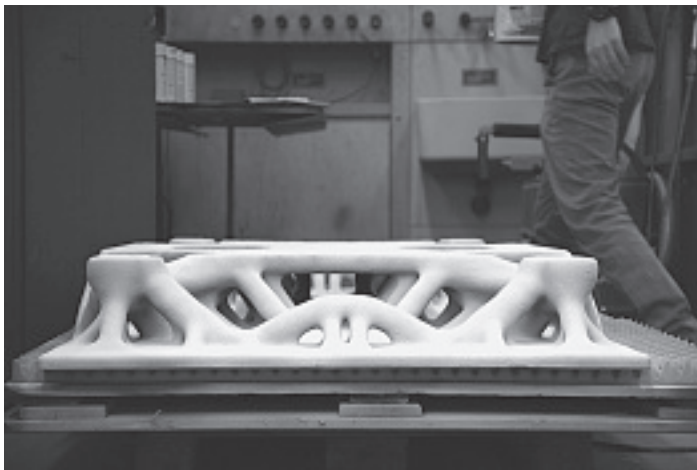
3D-SANDDRUCK-BETON-VERBUNDWERKSTOFFE

Bachelor-Arbeit
Neil Montague
de Taisne
Felix Stutz

Betreuung
Mathias Bernhard
Nicolas Ruffray
Timothy Wangler

Ziel des Projekts, das im Rahmen einer der Bachelor-Arbeit zusammen mit der Forschungsgruppe um Prof. Dr. Robert J. Flatt, Baustoffe im Bauwesen, am Institut für Baustoffe (D-BAUG) durchgeführt wurde, war, die geometrische Freiheit von 3D-gedrucktem Sandstein mit den strukturellen Eigenschaften von Beton zu verknüpfen. Die Studenten sollten eine geeignete Mischung aus ultrahochfestem faserverstärkten Beton UHPFB entwickeln, die kombiniert mit einer 3D-sandgedruckten Schalung als eine neue Komposit-Konstruktionsmethode getestet werden kann. Es wurde ein geometrisches Vokabular etabliert, das die Durchmesser der Kanäle und Biege- radien in Verbindung mit den Faserlängen berücksichtigt. Dieses Vokabular hilft dem Architekten in der Entwurfsphase, die so konstruierten Elemente zu detaillieren.

Prototyp eines Decken-
elements, 3D-Sanddruck
als verlorene Schalung.
Topologie-Optimierung
zur Materialreduzierung



Prototype ceiling element,
3D sandprint as stay-in-
place formwork. Topology
optimization for material
reduction

3D SANDPRINT CONCRETE COMPOSITES

Bachelor's thesis
Neil Montague
de Taisne
Felix Stutz

Supervision
Mathias Bernhard
Nicolas Ruffray
Timothy Wangler

The aim of this bachelor thesis project, conducted together with Prof. Dr. Robert J. Flatt's research group Physical Chemistry of Building Materials at the Institute for Building Materials (D-BAUG), was to combine the geometric freedom of 3D-printed sandstone with the structural capacity of concrete. The task for the students was to find an appropriate mix of ultra-high-performance fiber-reinforced concrete UHPFRC to be combined with 3D sand-printed stay-in-place formworks in order to create a new composite material. A geometrical vocabulary was established considering channel diameters and bending radii in relation to the length of the fibers. This vocabulary informs the architect during the design phase when detailing the print files.



3D-Sanddruck-Beton-
Verbundteil, Schnittan-
sicht

3D sandprint-concrete
composite structure,
section

3D-sandgedruckte
Schalung



3D sand-printed form-
work

PARITY TALKS Symposium zur Gleichstellung
in der Architektur

Wo sind die Architektinnen? Dieser übergeordneten Frage widmete sich am 8. März 2016, dem Internationalen Frauentag, das Symposium «Parity Talks». Die vom Departement Architektur D-ARCH getragene Veranstaltung basierte auf einer Bottom-up-Initiative von MitarbeiterInnen und StudentInnen, die sich seit 2015 in der Parity Group versammelt haben.

Unter dem Motto «Let's talk about it» ging es nicht nur darum, den Ursachen der gegenwärtig unzureichenden Repräsentation von Frauen unter den ProfessorInnen und AssistenzprofessorInnen auf den Grund zu gehen – mit circa 11 Prozent bei Lehrstühlen und Titularprofessuren und 25 Prozent bei Assistenzprofessuren entspricht der Frauenanteil am D-ARCH der insgesamt zu niedrigen Quote an der ETH Zürich. Vor dem Hintergrund aktueller Ausschreibungen prominenter Professuren im Fachbereich wurden im Austausch mit VertreterInnen schweizerischer und internationaler Architekturschulen sowie erfolgreichen ArchitektInnen in erster Linie konkrete Vorschläge erarbeitet, wie sich der Anteil der Frauen in Führungspositionen in Forschung und Lehre im Einklang mit dem 2014 verabschiedeten Gender Action Plan erhöhen lässt.

Im Vordergrund standen demnach vor allem Strategien, mit denen sich die positiven, wenngleich sehr langsamen Entwicklungen der letzten Jahre und Jahrzehnte gezielt verstärken lassen – seit 1985 mit Flora Ruchat-Roncati die erste Professorin an das D-ARCH berufen wurde, hat sich die Zahl der Professorinnen und Assistenzprofessorinnen insgesamt verfünffacht, und der Anteil weiblicher Mitglieder im Schweizerischen Ingenieurs- und Architektenverein SIA liegt im Bereich Architektur bei nunmehr 19 Prozent. Im Zent-

rum standen die Erhöhung der Sichtbarkeit von Frauen in Lehre und Forschung, um Vorbilder für die StudentInnen zu schaffen und das Selbstbewusstsein und Selbstverständnis für Gleichstellung unter ihnen zu festigen, sowie eine familienfreundliche Politik und eine gezielte Förderung, um gläserne Decken aufzubrechen. Das wichtigste Ergebnis des Symposiums war ein auf die Geschlechter-Balance ausgerichteter Katalog von Forderungen und Massnahmen, der dem D-ARCH präsentiert wurde und gegenwärtig diskutiert wird.

Den Auftakt der Veranstaltung bildete ein Filmabend mit anschliessender Diskussion. Gezeigt wurden der von der Beverly Willis Architecture Foundation initiierte Dokumentarfilm *A Girl Is A Fellow Here* (2009), der die Geschichte der mehr als hundert Mitarbeiterinnen in Frank Lloyd Wrights Büro beleuchtet, und der Dokumentarfilm *Gray Matters* (2014) über die irische Gestalterin und Architektin Eileen Gray. Der folgende Tag war in zwei Hälften gegliedert: Nach der Begrüssung und Einführung durch die Vorsteherin Annette Spiro behandelten vier Vorträge Fragen der Gleichstellung aus theoretischer (Hélène Frichot, KTH Stockholm), historischer (Mary Pepchinsky, HTW Dresden) und soziologischer (Barbara Zibell, Leibniz Universität Hannover) Sicht sowie aus der Perspektive der Praxis (Kornelia Gysel, futurafrosch, Zürich); am Nachmittag fanden Diskussionsrunden zur Gleichstellung in Lehre, Forschung und Praxis statt. Neben StudentInnen, AssistentInnen und ProfessorInnen der ETH Zürich waren auch MitarbeiterInnen anderer Hochschulen sowie VertreterInnen aus der Praxis und den Berufsverbänden beteiligt. Abgerundet wurde das Symposium durch den Vortrag «Le Corbusier, the New Woman, and Domestic Reform» der renommierten Architekturhistorikerin und Le-Corbusier-Expertin Mary McLeod von der Columbia University, New York.

Gestaltung
Design
Völlm + Walthert



PARITY TALKS Symposium on Gender Parity
in Architecture

Where are the women in architecture? This question was at the heart of the 'Parity Talks' symposium, which took place on March 8, 2016, International Women's Day. The event originated from a bottom-up initiative among academic staff members and students, organized since 2015 as The Parity Group, with the support of the Department of Architecture D-ARCH.

Guided by the theme 'Let's talk about it,' the aim of the symposium was not only to understand the reasons behind the insufficient representation of women among professors and assistant professors; with approximately 11 percent of chairs and adjunct professors and 25 percent of assistant professors, the ratio of women to men in the D-ARCH reflects the broader gender disparity in leading positions at ETH Zurich. Against the background of current openings for prominent chairs in the department, concrete proposals for increasing the proportion of women in leadership positions in line with the Gender Action Plan of 2014 were developed in cooperation with colleagues from other Swiss and international architecture schools, as well as with successful female practitioners.

The event focused in particular on those strategies which may help to accelerate the positive, if slow, developments over the past decades and years – since Flora Ruchat-Roncati became the first and only female professor at the D-ARCH in 1985, that number has increased fivefold, and the proportion of female architects among the members of the Swiss Society of Engineers and Architects SIA is now around 19 percent. Increasing the visibility of women in teaching and research, in order to create role models for students, to

strengthen their self-confidence and further promote gender parity, was at the heart of the debate, as well as family friendly policies and targeted support so as to make it possible for women to break through the glass ceiling. The most important result of the symposium was thus a list of measures aimed at a better gender balance that was presented to the D-ARCH, which is currently being discussed.

A film screening and discussion marked the opening of the event. Two films were shown: *A Girl Is A Fellow Here* (2009), a documentary funded by the Beverly Willis Architecture Foundation illuminating the story of more than one hundred women who worked in the office of Frank Lloyd Wright, and *Gray Matters* (2014), a documentary about female Irish designer and architect Eileen Gray. The following day was split in two parts. Following introductory remarks by the Dean Annette Spiro, the four morning lectures highlighted questions of gender parity in architecture from a theoretical (Hélène Frichot, KTH Stockholm), historical (Mary Pepchinsky, HTW Dresden), and sociological (Barbara Zibell, Leibniz Universität Hannover) perspective, and from the standpoint of a practitioner (Kornelia Gysel, futurafrosch, Zurich). In the afternoon a series of roundtable discussions took place, which focused on gender parity in teaching, research, and practice. Participating in these discussions were students, assistants and professors from ETH Zurich, as well as faculty members from other universities, practicing architects, and representatives from professional associations. The day was rounded off by the evening keynote lecture 'Le Corbusier, the New Woman, and Domestic Reform' delivered by the renowned architectural historian and Le Corbusier expert Mary McLeod from Columbia University, New York.

Oscar Niemeyer, Maison
de la Culture «Le Volcan»
Le Havre



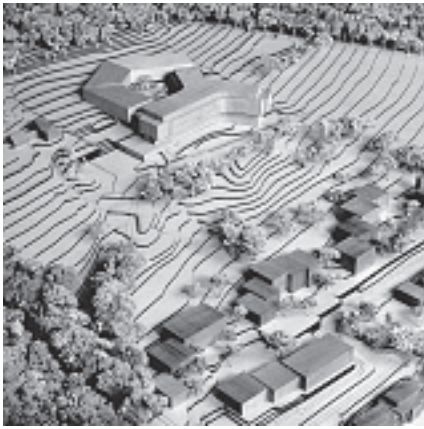
Krishna Bharathi

Prof. Dietmar Eberle

Raphael Haefeli
Franziska Hauser
Pascal Hofmann
Patrycja Okuljar
Florian Rickenbacher
Stefan Roggo
Mathias Stritt

Die fünf Hauptthemen des Jahreskurses – Ort, Struktur, Hülle, Programm und Materialität – werden in aufeinander aufbauenden Übungen zunächst separat und anschliessend kombiniert auf der Massstabebene der Stadt und des Hauses thematisiert und analysiert. Gegenstand der Analysen sind drei konkrete Bauplätze in der Stadt Zürich, die sich grundlegend in ihrer städtebaulichen Ausgangslage unterscheiden. Der Fokus liegt auf drei Zeitepochen: Mittelalter, Gründerzeit und Moderne. Die unterschiedlichen Bedingungen führen zu einer Sensibilisierung der Wahrnehmung des komplexen Phänomens Stadt als Kontext für den architektonischen Entwurf.

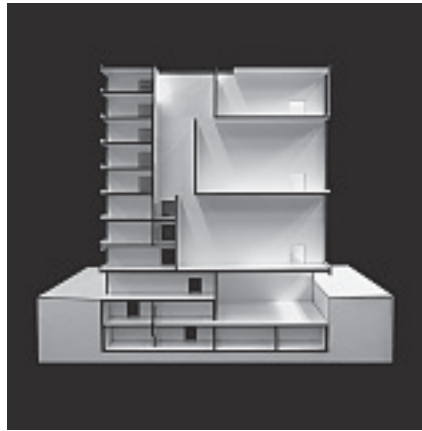
Übung 1: Ort
Exercise 1: site
Katja Blumer
Julian Meier



Übung 2: Struktur
Exercise 2: structure
Timothy Allen
Thierry Vuattoux



Übung 3: Hülle
Exercise 3: envelope
Noël Frozza
Julien Graf



Übung 5: Programm
Exercise 5: program
Mevion Famos
Manon Motte



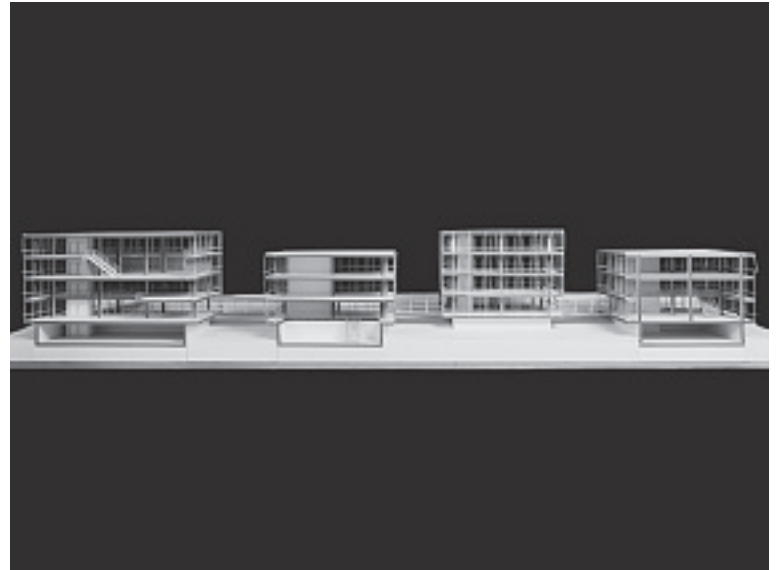
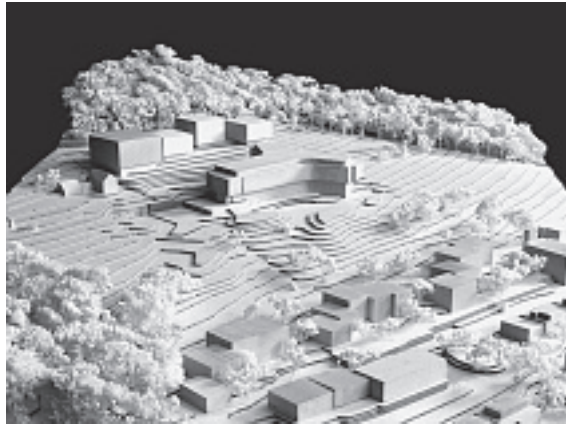
Übung 6: Materialität
Exercise 6: materiality
Robin Schlumpf
Daniel Zielinski

The five major themes of the second year course – site, structure, envelope, program, and materiality – are explored in urban and building scales within three respective Zurich sites. The locations are specifically chosen from periods with fundamentally different urban structures – the Middle Ages, the late nineteenth century, and the modern context. Initially focusing on individual themes, each successive exercise builds on the previous ones by factoring in the overall course themes. Consequently, students develop a greater sensitivity to the complex urban context of architectural design.

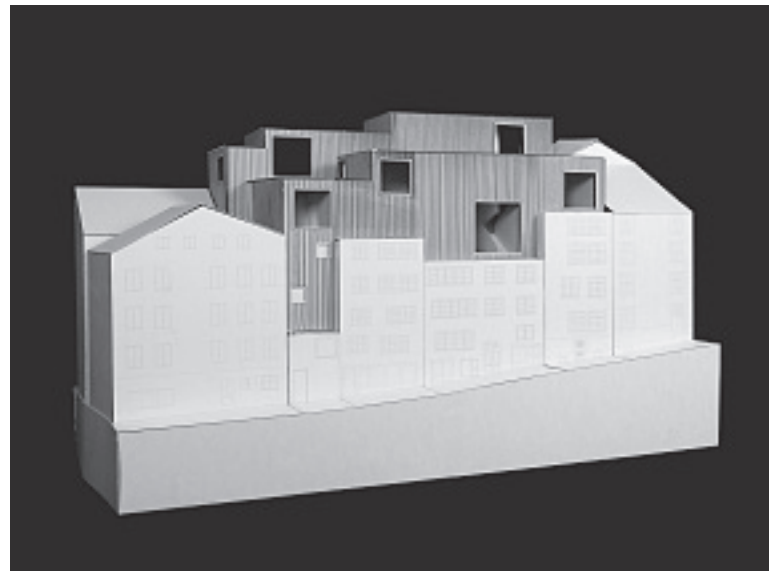
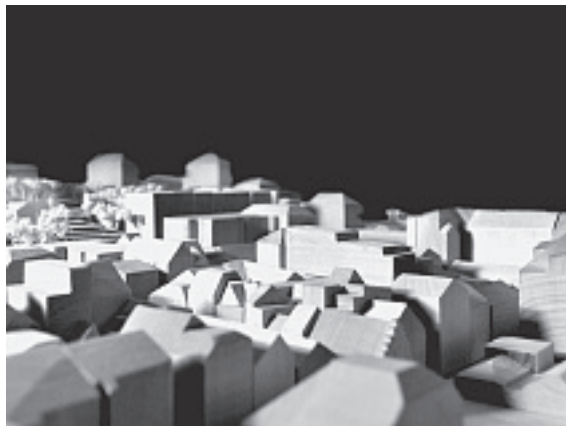
VON DER STADT ZUM HAUS

Im Herbstsemester befassen sich die Studierenden mit dem Umbau eines bestehenden Gebäudes oder mit dem Anbau an ein solches. Der Bestand soll hinterfragt, analysiert und in seinem städtebaulichen Kontext verstanden werden. Die Erkenntnisse dienen als Grundlage im Umgang mit der Gebäudesubstanz für den Umbau, den Ersatz oder die Erweiterung von Gebäudeteilen.

Übung 4: Schlussprojekt
Exercise 4: final project
Timothy Allen



Übung 4: Schlussprojekt
Exercise 4: final project
Manon Mottet

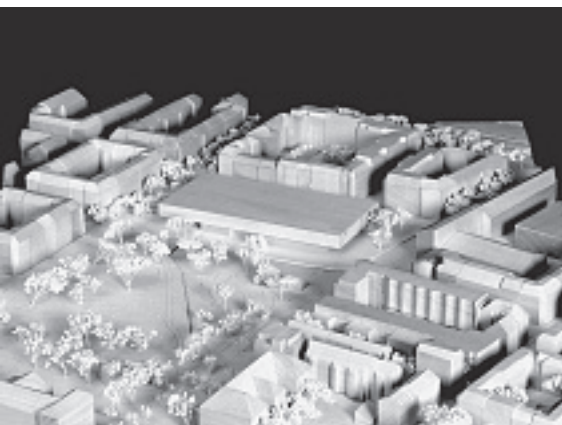


FROM CITY TO BUILDING

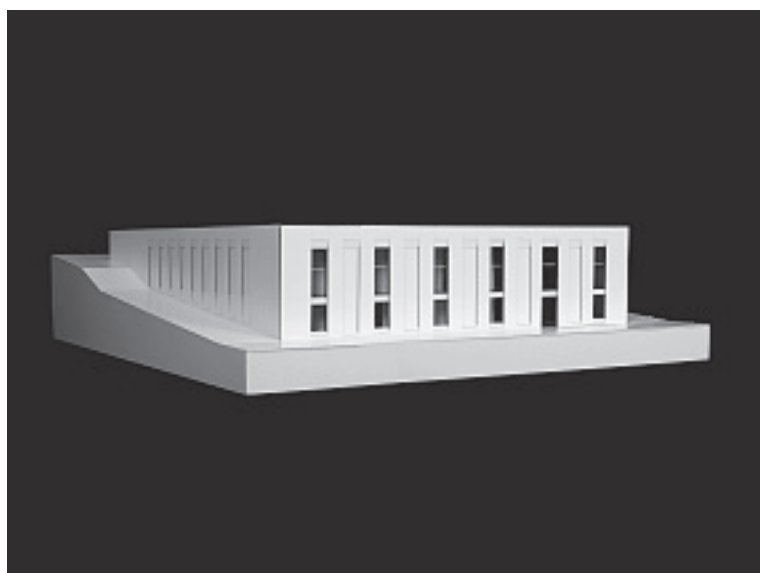
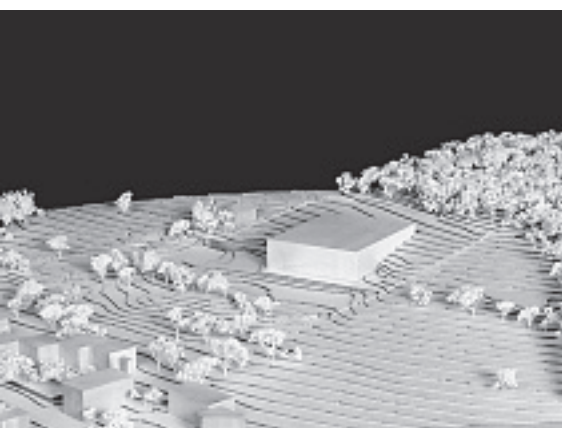
During the Autumn Semester, students are asked to either renovate an existing building or develop an addition to it. In this semester, students critically evaluate urban context and develop an understanding for why the analysis of the existing building stock serves as the critical factor in dealing with the building structure (e.g. when determining modifications, substitutions, or expansions of existing architectural parts).

HAUS DER KULTUREN

Anhand der gesammelten Erkenntnisse des Herbstsemesters und aus den verschiedenen Betrachtungen des Kontexts heraus entwerfen die Studierenden im Frühjahrssemester an denselben Bauplätzen ein neues Gebäude. Das Projekt soll sich sowohl mit Innen- als auch mit Aussenräumen differenziert auseinandersetzen. Gefordert ist eine Kombination aus gross- und kleinteiligen Räumen mit mehreren Nutzungsüberlagerungen. Thema des Frühjahrssemesters 2016 war ein «Haus der Kulturen».



Übung 7: Schlussprojekt
Exercise 7: final project
Thierry Vuattoux



Übung 7: Schlussprojekt
Exercise 7: final project
Daniel Zielinski

HOUSE OF CULTURES

During the Spring Semester, the students design a new building placed on the same building sites, using the knowledge of and sensitivity for context acquired during the Autumn Semester. The building should demonstrate a differentiated approach to both the exterior, as well as the interior. The task involves a combination of large and small spaces with many overlapping functional uses. The topic of the 2016 Spring Semester was a 'House of Culture.'



Céline Bessire

Prof. Tom Emerson

Daniel Ganz
Boris Gusic
Iela Herrling
Adi Heusser
Christoph Junk
Guillaume Othenin-Girard
Philip Shelley
Lucy Styles
Nemanja Zimonjic

Pavillon of Reflections
an der Manifesta 11 in
Zürich



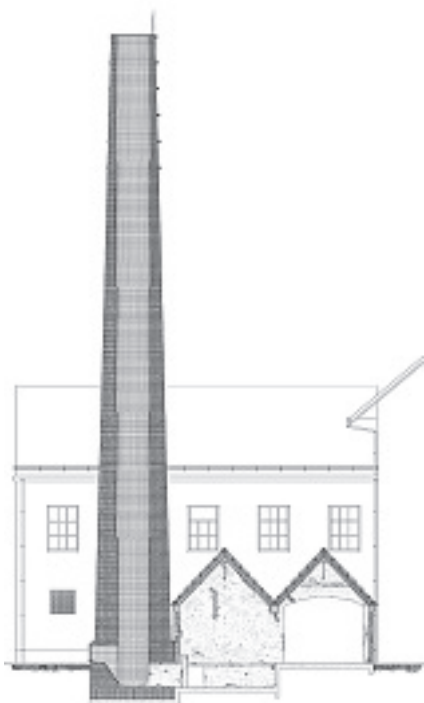
Manifesta 11's Pavillon of
Reflections in Zurich

Christina Albert
Lorenzo Autieri
Vera Bannwart
Alexander Bradley
Arthur de Buren
Jonathan Egli
Josephine Eigner
Kathrin Füglistner
Michelle Geilinger
Rudolf Goldschmidt
Boris Gusic
Dimitri Haefliger
Hannes Hermanek
Iela Herrling
Adi Heusser
Thierry Jöhl
Donia Jornod
Ricardo Joss
Phillipp Kraus
Roberto Leggeri
Lukas Loosli
Jonas Meylan
Karin Pfeifer
Jeremy Ratib
Nancy Reuland
Daria Rey
Hanna Schlösser
Valentina Sieber
Anna Maria Stallmann
Kaspar Stöbe
Anastasia Vaynberg
Claartje Vuurmans
Sonja Widmer

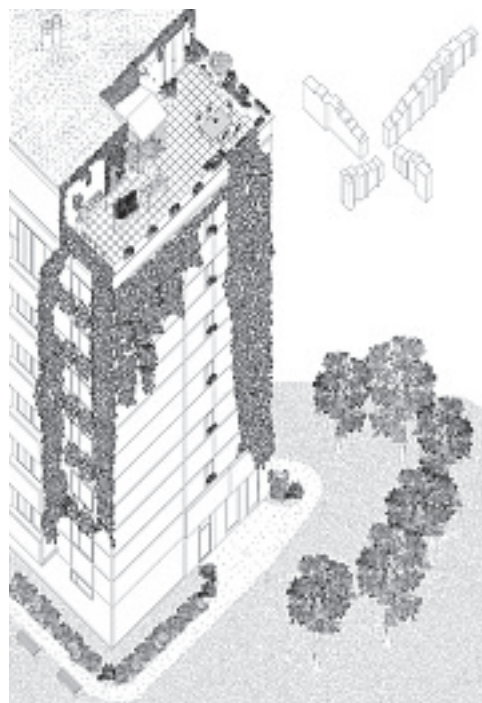
Nach einem im Kollektiv erarbeiteten Atlas des Limmattals bestand die Aufgabe darin, innerhalb dieses Gebietes ein Haus für einen Landschaftspfleger zu entwerfen; eine Unterkunft, aus der heraus eine grössere Landschaft unterhalten werden kann. Ein Ort zum Leben und Arbeiten, ein Ort, der alle Funktionen und räumlichen Qualitäten eines Inneren, sei es eines Hauses oder eines Territoriums, aufnehmen kann. In diesem Sinne kann die Landschaft als Haus verstanden werden, als eine Aneinanderreihung von Aussenräumen mit spezifischen architektonischen und programmatischen Qualitäten. Und umgekehrt kann das Haus als Landschaft betrachtet werden, als eine Serie von Ländereien, in denen Architektur wachsen kann.

Gäste

Arno Brandlhuber
Jan De Vylder
Charlotte von Moos
Ákos Moravánszky
Stefan Oláh
Jo Tallieu
Richard Wentworth



Atlas
Ella Mathys
Julian Wäckerlin



Atlas
Gionata Buzzi
Mino Sommer

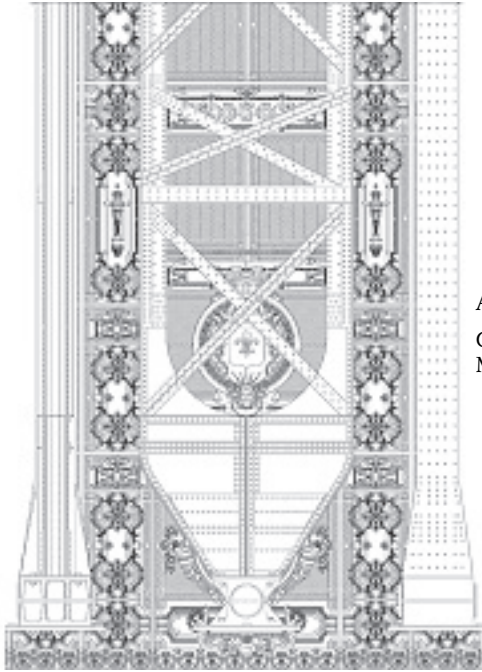


Hagar Allaham
Sevde Kircalis

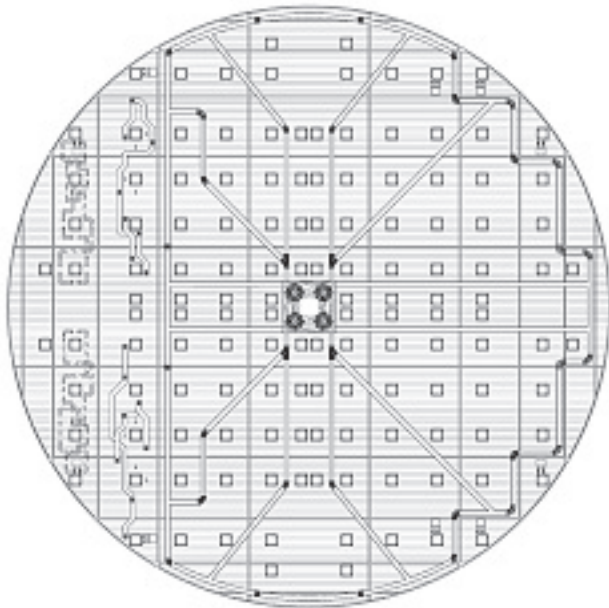
Following a collective survey of the Limmat Valley, the task was to design a groundkeeper's house for a site chosen within it; a dwelling from which a larger landscape could be tended. It was a place to live and work that could accommodate all the functions and spatial qualities of an interior, be it within a home or territory. In this, the landscape could be considered as a house: a series of external rooms with specific architectonic and programmatic qualities. And conversely the house could be considered as a landscape: a series of grounds from which architecture could be grown.

Guests

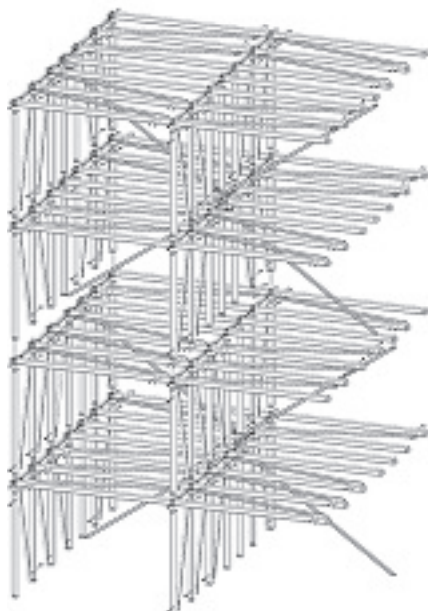
Arno Brandlhuber
Jan De Vylder
Charlotte von Moos
Ákos Moravánszky
Stefan Oláh
Jo Tallieu
Richard Wentworth



Atlas
Guy Keller
Mirjam Kupferschmid



Charly Jolliet
Turi Colque



Priscilla Bader
Ziu Bruckmann

MAKING & THE TERRITORY II
BIG IS BEAUTIFUL

Der Bauplatz liegt am Rande der Industriezone von Schlieren, einerseits einer pittoresken Landschaft zugewandt, andererseits fest in der Realität aus Industrie und Kommerz unserer heutigen Zeit verankert. Es ist eine Welt aus Asphalt, Parkplätzen, Wendekreisen und Gütertransport. Die Aufgabe bestand darin, ein grosses Industriegebäude zu entwerfen, das programmatisch Produktion, Lagerung oder Verteilung umfasst.

Zunächst als Objekte in einer Landschaft begriffen, wurden die Projekte dann entsprechend einem Verständnis von Struktur, ökologischer Leistungsfähigkeit, Wirtschaftlichkeit, Technologie, Lichtqualität und Rhythmus der Tragkonstruktion weiterentwickelt; und schliesslich auch in Hinblick auf die architektonische und gesellschaftliche Auseinandersetzung mit den umliegenden Gebäuden und Landschaften, den Charakter des Innenraums und das Sozialleben einer Produktionsstätte.

Gäste

Raphael Baur
Arno Brandlhuber
François Charbonnet
Philipp Imboden
Isa Melsheimer
Nils Olsen
Mario Rinke
Philip Ursprung
David Van Severen
Adam Willis

MAKING & THE TERRITORY II
BIG IS BEAUTIFUL

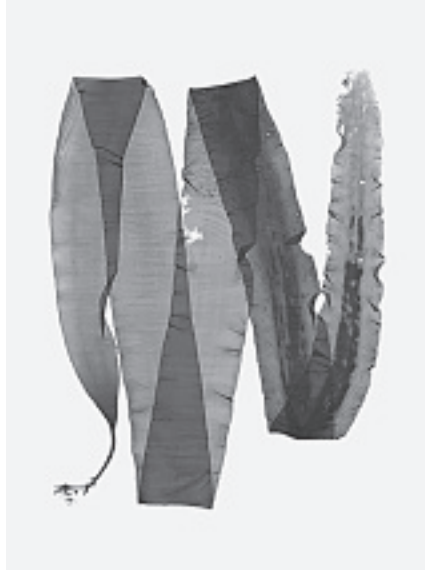
Located at the edge of the industrial zone in Schlieren, the site looks out onto a picturesque landscape while being embedded in the reality of today's light-industry and commerce. It is a world of tarmac, parking lots, turning circles and goods transportation. The brief was to design a large single-volume industrial building, whose programme potentially included production, storage or distribution.

Initially considered as objects in the landscape, the projects were subsequently developed according to an understanding of structure, environmental performance, building economy and technology, quality of light and structural rhythm; and ultimately in terms of their architectural and social engagement with the surrounding buildings and landscape, their interior character and the social life within.

Guests

Raphael Baur
Arno Brandlhuber
François Charbonnet
Philipp Imboden
Isa Melsheimer
Nils Olsen
Mario Rinke
Philip Ursprung
David Van Severen
Adam Willis

Masahiro Suzuki
Benthic Marine Algae of Japan
Saccharina japonica religiosa



Aldo Duelli
Doz. Pascal Flammer

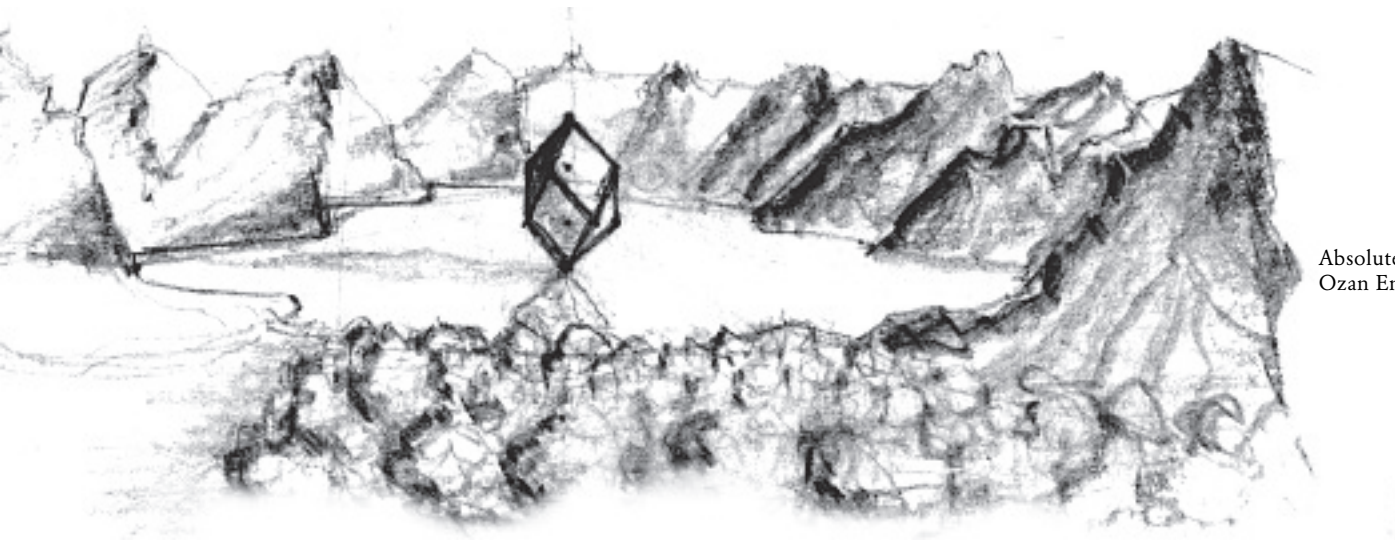
Irene Gazzillo
Camilla Pisani



EIN VORSCHLAG

Das Ziel des Semesters ist ein authentischer und zugleich allgemein verständlicher, architektonischer Vorschlag. Ausgangslage sind persönliche Interessen, Wünsche oder Phantasien. Diese sollen abstrahiert und allgemein formuliert werden.

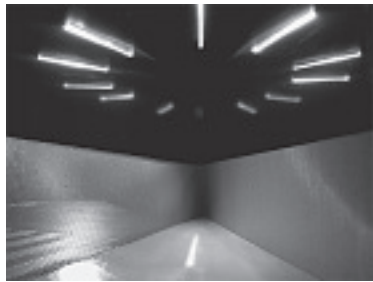
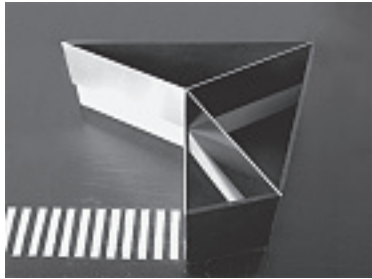
Im Wissen um die individuelle Genese und mit dem Ziel ihrer Verallgemeinerung kann die Formgebung beginnen. Dabei spielt zunehmend die Wahrnehmung des künftigen Betrachters eine Rolle; denn die entwickelte Form wird und will von Dritten gelesen werden können. Der Grad der Manipulation des Betrachters – und somit auch die architektonische Form per se – sagt etwas über den Autor, sagt etwas über uns und sagt etwas darüber aus, wie sich der Autor wünscht, dass wir wären.



Absolute Monument
Ozan Enginsal

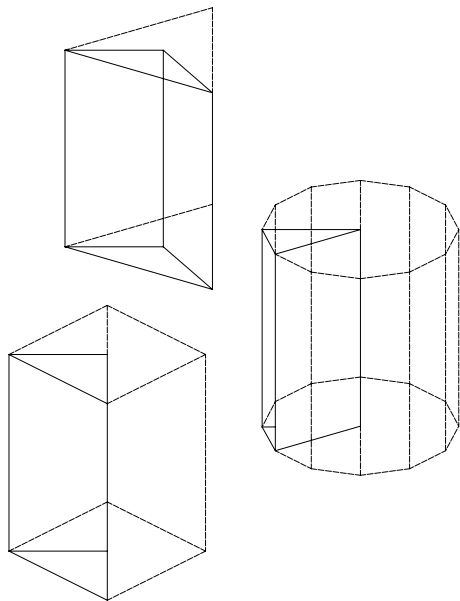
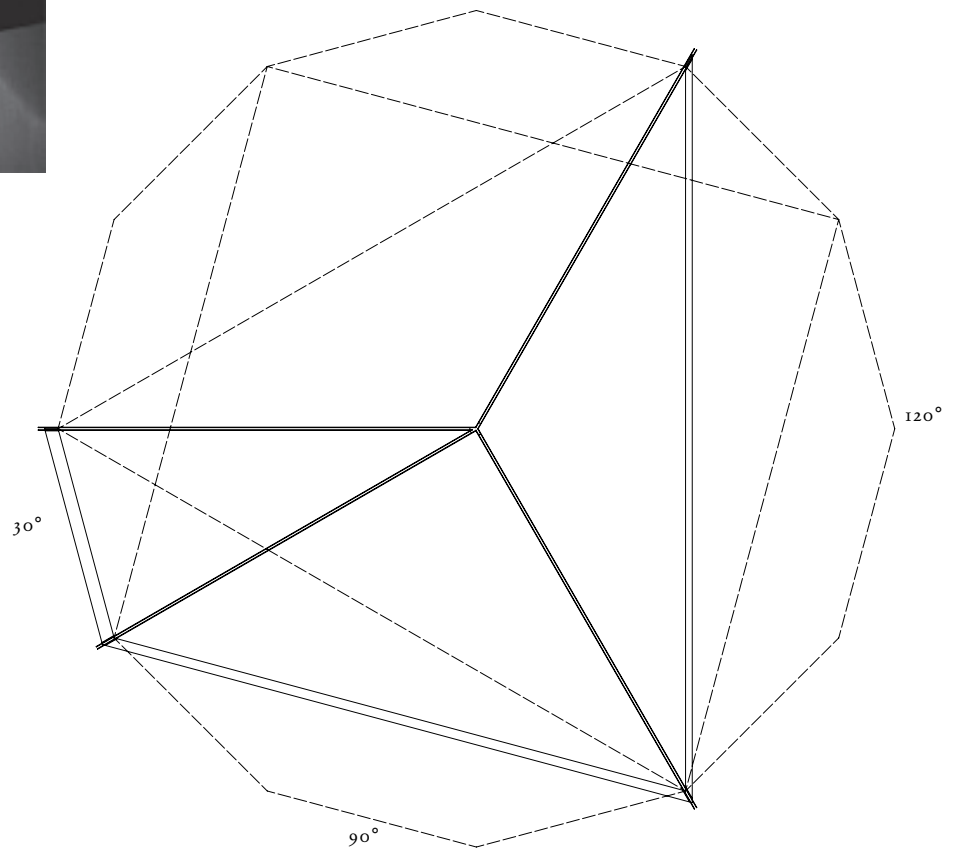
A PROPOSAL

The goal of the semester is to produce an authentic proposal of universal relevance. Therefore we propose to start the project with a personal interest, wish, or phantasy. This initial trigger is to be abstracted and reformulated so that the thought is open and accessible for everyone. Conscious of the meaning of that initial trigger, the process of giving form can start. At some juncture this form will encounter readers. The manipulation of the reader's reception is determined by the author's wish. An architectural form is something about the author, something about us, and something about how the author wants us to be.



30° 90° 120°

Tamino Kuny will die Grenzen des physischen Raumes mit Spiegeln erweitern. Er entwickelt ein Objekt, das auf drei Winkeln basiert. Diese drei Winkel bilden Räume, die erst durch ihre eigenen Reflexionen erkennbar werden; 30° nähern sich einem runden Raum an, 90° werden zu einem quadratischen und 120° zu einem dreieckigen Raum. Die abstrakten Linien des geometrischen Grundprinzips werden durch die Materialität zu Architektur: Asphalt, gelbe Strassenfarbe, Beton, Stahl und Spiegel. Ein imaginärer architektonischer Raum wird dadurch in den Spiegelungen erkennbar.

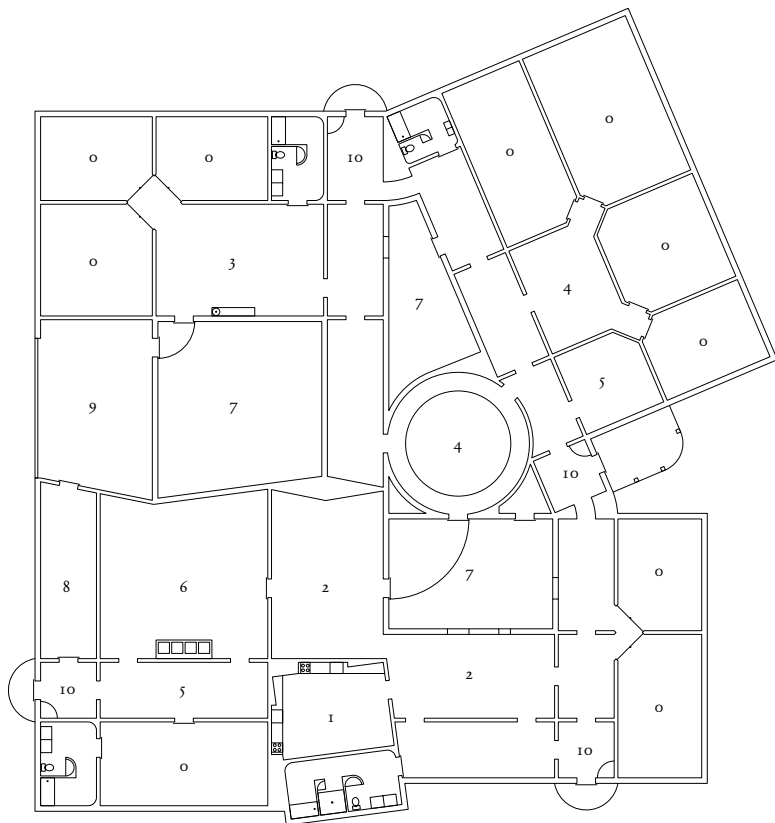


30° 90° 120°

Tamino Kuny proposes to extend the borders of physical space using mirrors. He creates an object that is based on three angles, each of which produces a space that only becomes complete in its reflection. 30° approaches a circle, 90° produces a square, and 120° produces a triangle. The abstract line of the geometrical scheme acquires material thickness: asphalt, yellow paint, concrete, steel, and mirrors. An imaginary space is thus perceivable in the reflection of the mirrors.

1+2+3+(4)+ ...

Shimpei Terada betrachtet architektonische Pläne als graphische Muster und vice versa; er liest graphische Muster als mögliche architektonische Pläne. Er entwickelt graphische Muster in Form abstrakter Raster mit dem Ziel, Proportionen und Kompositionen zu bestimmen, welche die Wahrnehmung von Unendlichkeit erzeugen. Durch die Definition eines Massstabs wird eine solche Graphik zu einem Gebäude, das physisch nicht als Einheit erlebbar ist. Ebenso verliert sich dadurch das Gefühl für Grösse und Orientierung.



1+2+3+(4)+ ...

Shimpei Terada looks at architectural drawings as graphic patterns and vice versa: he reads graphic patterns as possible architectural plans. He explores graphics in the form of abstract grids in order to define proportions and compositions that produce the perception of infinity. The graphic is then given a scale: it is a house, which is physically not perceptible as a finite totality. The dimension of the house is unperceivable, just as the orientation inside it is lost.



- | | |
|--------------|--------------|
| 0. Schlafen | 0. Sleeping |
| 1. Kochen | 1. Cooking |
| 2. Essen | 2. Dining |
| 3. Wohnen | 3. Living |
| 4. Treffen | 4. Meeting |
| 5. Lesen | 5. Reading |
| 6. Arbeiten | 6. Working |
| 7. Gartenbau | 7. Gardening |
| 8. Lager | 8. Storage |
| 9. Garage | 9. Garage |
| 10. Eingang | 10. Entrance |



Kord Büning-Pfaue

Prof. Annette Gigon

Gregory Grämiger

Prof. Mike Guyer

Michael Künzle
Barbara Schlauri
Kathrin Sindelar
Ulrike Traut
Martin Zimmerli
Regula Zwicky

MAUERWERK – BACKSTEIN
HAUS – STRASSENZUG

Prof. Annette Gigon

Für vier Strassen mit derzeit freistehenden Einfamilienhäusern in Zürich wurde nach alternativen, verdichteten Bebauungsformen gesucht, die vergleichbare Wohnqualitäten besitzen. Die Studierenden entwickelten aus mindestens zwei Gebäudetypen zwei Häuserzeilen. Der Aufgabenbereich umfasste die städtebaulichen Qualitäten, Haustypen, Grundrisslösungen bis zur Detaillierung. Eingangs wurden wegweisende Backsteinbauten und Reihenhaussiedlungen analysiert. Vorträge von Philipp Esch, Fabio Gramazio und der Besuch einer Ziegelei bereicherten den Kurs. An der Schlusskritik wurden die Arbeiten mit Marianne Burkhalter, Christian Sumi, Philipp Esch und Roger Diener diskutiert.

Strasse in
Schwamendingen
Mena Traxler



Street in
Schwamendingen
Mena Traxler

Prof. Annette Gigon

MASONRY – BRICK
HOUSE – STREET ROW

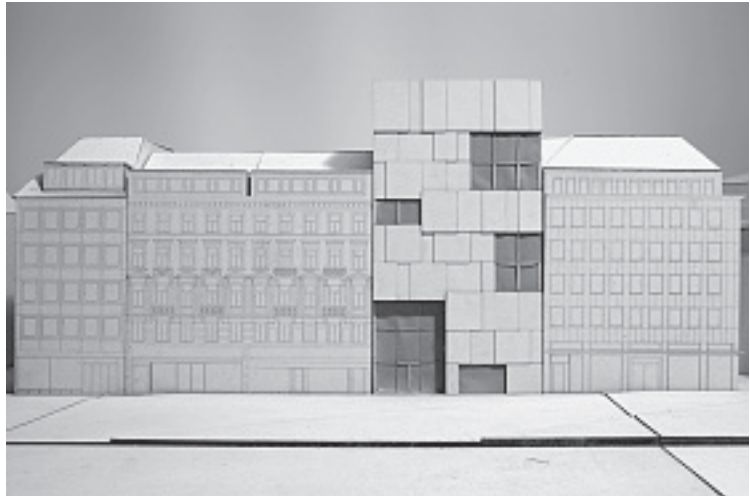
What are currently four streets of detached one-family houses in Zurich are to be replaced with alternative, compacted building forms whilst retaining the equivalent living qualities. The students developed two rows of houses, consisting of at least two building types. The range of the remit comprised urban-planning qualities, house types, floor-plan solutions and detailing. To begin with, groundbreaking brick buildings and terraced housing projects were analysed. The course was supplemented with presentations from Philipp Esch and Fabio Gramazio and a visit to a brick factory. The final evaluations of the projects were undertaken in discussion with Marianne Burkhalter, Christian Sumi, Philipp Esch and Roger Diener.

FASSADE – RAUM

Prof. Mike Guyer

Das Entwurfsemester konzentrierte sich auf zwei Schwerpunkte: den äusseren Fassadenausdruck sowie auf eine innere, öffentliche Raumfigur. An der Bahnhofstrasse in Zürich wurden sechs bestehende Gebäude durch Neubauten mit unterschiedlichen öffentlichen Nutzungen ersetzt. Als Einstieg analysierten die Studierenden relevante Fassaden aus der Architekturgeschichte mit grossmassstäblichen Modellen und Konstruktionsansichten. Vorträge von Werner Huber, Martin Tschanz, Roman Keller, Mike Guyer, Ákos Moravánszky, Fulvio Irace und Arthur Rüegg begleiteten den Entwurfsprozess. An der Schlusskritik wurden die Projekte von Adrian Meyer, Daniel Niggli, Charles Pictet und Franziska Schneider diskutiert.

Haus des Essens
Ria Cavelti

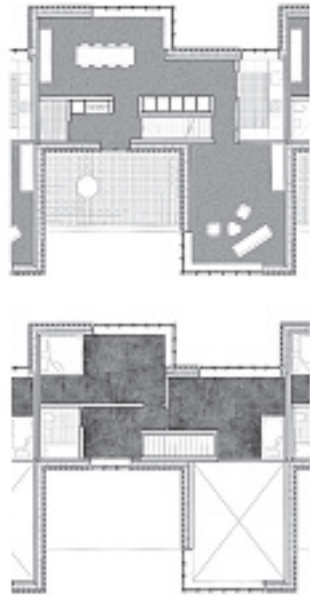


House of Food
Ria Cavelti

FACADE – SPACE

Prof. Mike Guyer

The design semester focused on two core topics: the appearance of exterior facades together with the spatial character of public interiors. Six existing buildings on the Bahnhofstrasse in Zurich were replaced with new designs accommodating different public uses. The course opened with the students analyzing relevant facades from architectural history using large-scale models and construction elevations. The design process was accompanied by presentations from Werner Huber, Martin Tschanz, Roman Keller, Mike Guyer, Ákos Moravánszky, Fulvio Irace and Arthur Rüegg. During the final evaluations the projects were discussed together with Adrian Meyer, Daniel Niggli, Charles Pictet and Franziska Schneider.



MAUERWERK –
BACKSTEIN, HAUS –
STRASSENZUG
Schwamendingen

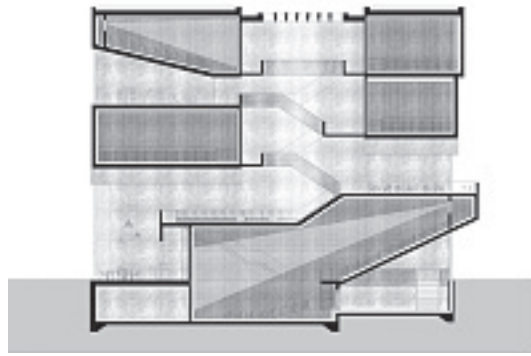
MASONRY – BRICK
HOUSE – STREET ROW
Schwamendingen
Michael Furrer



MAUERWERK –
BACKSTEIN, HAUS –
STRASSENZUG
Friesenberg

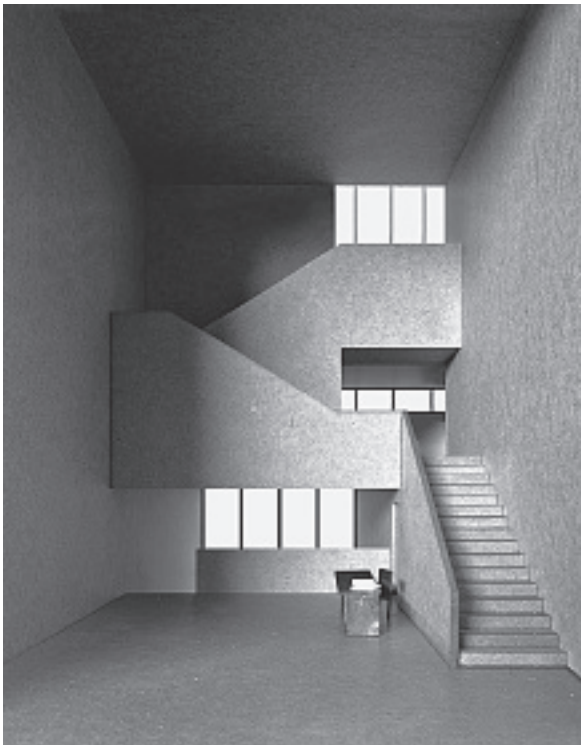


MASONRY – BRICK
HOUSE – STREET ROW
Friesenberg
Benjamin Müller



FASSADE – RAUM
Haus des Films

FACADE – SPACE
House of Film
Deborah Augsburger



FASSADE – RAUM
Haus der Kunst

FACADE – SPACE
House of Art
Stéphane Chau

Analoge Mittelformat-
Aufnahme von
Oberaarletscher und
Stausee, Sommer 2015
Michael Beerli
Dennis Häusler

Analog medium-format
image of the Upper
Aare-Glacier and
reservoir, summer 2015
Michael Beerli
Dennis Häusler



Susann Ahn
Ludwig Berger
Isabelle Fehlmann
Pia Fricker

Prof. Christophe Girot

Ben Gitai
Ilmar Hurkkens
Magdalena Kaufmann
Lara Mehling
James Melsom
Georg Munkel
Johannes Rebsamen
Nadine Schütz
Philipp Urech
Matthias Vollmer
James Yeo

DELTA DIALOGUES
FEMALE INNOVATORS IN ART + DESIGN

Lehre

**Topology (TheoryLab)
Frühjahrssemester
2016**

Prof. Christophe
Giot
Susann Ahn
Isabelle Fehlmann
Lara Mehling

Gastdozentinnen

Judith Albert
Ellen Braae
Anuradha Mathur
Catherine Mosbach
Jane Wolff

In dem Kurs untersuchten die Studierenden im Austausch mit Wegbereiterinnen in Kunst und Design kreative Methoden der Ortsanalyse. Der Fokus lag auf dynamischen Landschaften, insbesondere Delta-Regionen, die für die Entwurfsdisziplinen eine besondere Herausforderung darstellen. Dazu lud die Professur fünf international renommierte Landschaftsarchitektinnen, Architektinnen und Künstlerinnen ein, die sich in ihrer Arbeit innovativ mit solch komplexen Territorien auseinandersetzen. Eine Vortragsreihe sowie ein ganztägiger Workshop ermöglichten den Studierenden den persönlichen Dialog mit diesen Expertinnen.

Gastdozentin Jane Wolff animiert Studierende mit ihrem «Delta Primer»-Kartenspiel.



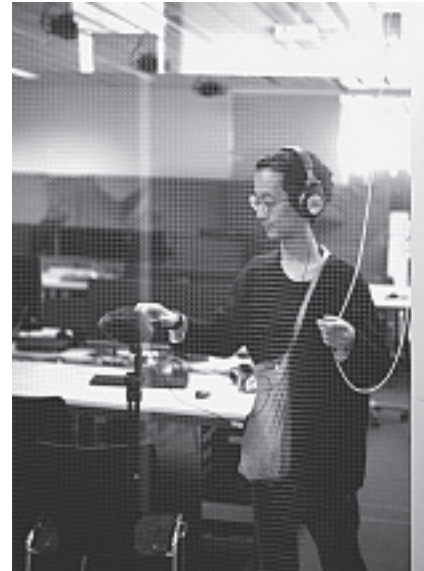
Guest lecturer Jane Wolff engages students in her Delta Primer card game.

MAPPING SOUNDS IN KYOTO GARDENS

Ziel des Kurses war es, Landschaften einzig durch Klang neu zu gestalten. Inspiriert von der Ästhetik und Technik traditioneller japanischer Gärten, entwickelten wir eine Praxis der akustischen Gartenkunst. Die Studierenden sammelten im öffentlichen Raum von Zürich klangliche Repräsentationen japanischer Gestaltungselemente und setzten diese virtuell in die akustische Umgebung von Gärten in Kyoto. Existierende Räume wurden als imaginäre Landschaften neu arrangiert. Mit Hilfe von 3D-Klangkarten und Sound Walks experimentierten die Studierenden mit Strategien räumlicher Wahrnehmung und Gestaltung.

**Serendipity
(MediaLab)
Herbstsemester 2016**
Prof. Christophe
Giot
Ludwig Berger
Nadine Schütz
Matthias Vollmer

Alltägliche Klänge neu hören – ein Student beim Aufzeichnen eines Klangobjektes



Revaluing everyday sounds – a student recording a sound object

DELTA DIALOGUES
FEMALE INNOVATORS IN ART + DESIGN

Teaching

**Topology (TheoryLab)
Spring Semester 2016**

Prof. Christophe
Giot
Susann Ahn
Isabelle Fehlmann
Lara Mehling

Guest lecturers

Judith Albert
Ellen Braae
Anuradha Mathur
Catherine Mosbach
Jane Wolff

In this course, students explored creative site-reading techniques with female innovators in art and design. The course focused on dynamic systems, specifically delta landscapes, which often defy the separation of water and soil, thus presenting challenging sites for the design disciplines. To address this topic, the chair invited five internationally recognized landscape architects, architects, and artists whose work considers amphibious territories. A lecture series and a daylong workshop gave the students the unique opportunity to enter into personal dialogue with these professionals.

MAPPING SOUNDS IN KYOTO GARDENS

The goal of this course was to remodel and re-compose landscapes exclusively through sound. Inspired by aesthetics and techniques of traditional Japanese gardens, we developed a practice of sonic gardening. Students collected sound representations of Japanese design elements in Zurich's public spaces and planted them virtually into the acoustic environments of Kyoto gardens, rearranging the existing auditory spaces to create new imaginary landscapes. Through three-dimensional sound maps and virtual sound walks, the students explored new strategies of spatial perception and design.

**Serendipity
(MediaLab)
Autumn Semester 2016**
Prof. Christophe
Giot
Ludwig Berger
Nadine Schütz
Matthias Vollmer

KLÄNGE UND POINT CLOUDS
IN KYOTOS GÄRTEN

Forschung

Kyoto Workshops
ETH-KIT
Prof. Christophe
Giot
Ludwig Berger
Nadine Schütz
Matthias Vollmer

Das DesignLab des Kyoto Institute of Technology lud 2015 das MediaLab unserer Professur ein, um mit dessen innovativen Studienmethoden der Landschaftswahrnehmung ein gemeinsames Projekt zu entwickeln. Ziel war das Mapping der auditiven und visuellen Eigenschaften dreier japanischer Gärten in Kyoto, wofür eine Kombination von 3D-Point-Cloud-Modellen und 3D-Tonaufnahmen zum Einsatz kam. Aus diesen Aufnahmen entstehen nun im Anfang 2016 eröffneten Audio-Visual Lab neue Kompositionen; damit erforscht das Team die Anwendung audiovisueller Medien für die räumliche Analyse sowie Neugestaltung.



Mapping von auditiven
und visuellen Eigenschaften
in Kyotos Gärten

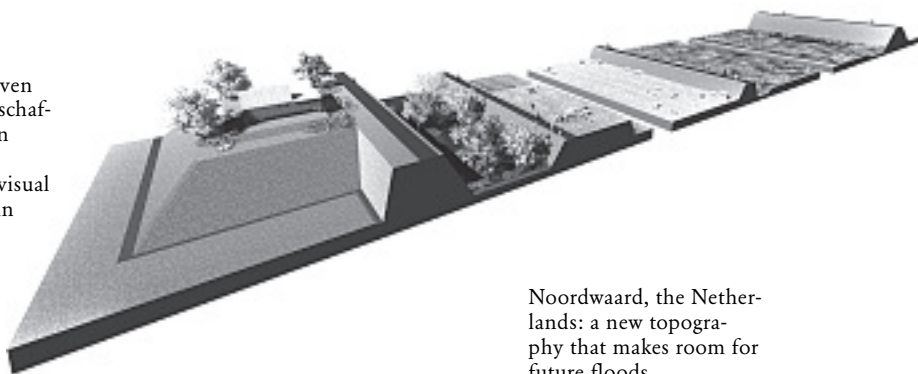
Mapping aural and visual
landscape qualities in
Kyoto gardens

FLOODSCAPES. ZEITGENÖSSISCHE LANDSCHAFTS-
STRATEGIEN IN ZEITEN DES KLIMAWANDELS

Dissertation
Frédéric Rossano

In der Aufklärung entstand die Überzeugung, dass Technik die Flüsse zähmen und damit die Unabhängigkeit von natürlichen Veränderungen sowie eine endlose Nutzung der Überschwemmungsgebiete ermöglichen könne. Heutzutage erfordern zunehmende Klimaschwankungen alternative Lösungen wie etwa die «room for the river»-Richtlinien in Deutschland, Frankreich, der Schweiz und den Niederlanden. Durch die Analyse von sechs zeitgenössischen Projekten beleuchtet die Doktorarbeit neue Landschaftsstrategien, die sich an Überschwemmungsprozesse anpassen und damit für die Umsetzung im Bereich des Entwurfs grosses Potential bergen.

Noordwaard, Nieder-
lande: eine neue Topo-
graphie, die Raum
bietet für den Umgang
mit zukünftigen Über-
flutungen



Noordwaard, the Nether-
lands: a new topogra-
phy that makes room for
future floods

SOUNDS AND POINT CLOUDS
IN KYOTO'S GARDENS

Research

Kyoto Workshops
ETH-KIT
Prof. Christophe
Giot
Ludwig Berger
Nadine Schütz
Matthias Vollmer

In 2015, Kyoto Institute of Technology's Design Lab invited the MediaLab of our chair to share its innovative teaching methods in landscape perception and to develop a joint project. Through surveys conducted in three Japanese gardens in Kyoto, the project sought to map aural and visual landscape qualities by combining 3D point-cloud models with 3D sound recordings. By editing these components into new compositions within the brand new AudioVisual Lab the team continues to test the application of audio-visual media in spatial analysis and redesign.

FLOODSCAPES: CONTEMPORARY LANDSCAPE
STRATEGIES IN TIMES OF CLIMATE CHANGE

Doctoral thesis
Frédéric Rossano

With the Enlightenment emerged the belief that technology could forever tame rivers and emancipate humans from natural fluctuation, guaranteeing endless exploitation of floodplains. Today, increasing variations in climate are prompting alternative responses such as the 'room for the river' policies of Switzerland, Germany, France, and the Netherlands. Through the analysis of six contemporary projects in the Alps and the Rhine-Meuse Delta, the dissertation sheds light on new landscape strategies that accommodate flood processes, and which must be tested to reach their full potential in design.

EMERGENT / SUBMERGENT LANDSCAPE
STRUCTURES. ENTWURF EINES PARKS AUF DER
INSEL CERTOSA IN EINKLANG MIT DEN
GEZEITEN DER VENEZIANISCHEN LAGUNE

Entwurf
Prof. Christophe
Giot
Ben Gitai
Ilmar Hurkkens
Philipp Urech

Das Entwurfsstudio untersuchte die topologische Entwicklung der Lagune von Venedig, insbesondere diejenige der südöstlich gelegenen Insel Certosa. Die Arbeit verfolgte einen ortsspezifischen Ansatz, was eine präzise Landschaftsmodellierung der Insel und deren von Saison und Gezeiten geprägten dynamischen Wasserlandschaft forderte.

In Workshops erlernten die Studierenden zusätzlich Visualisierungstechniken, Sand-Modellierung sowie CNC-Prototyping, um Landschaftsstrukturen in unterschiedlichen Stadien und Massstäben zu entwickeln. Die endgültigen Entwürfe des Gezeiten-Parks präsentieren neuartige Lösungen für den Umgang mit dem schwankenden und steigenden Wasserspiegel entlang der Küstenregionen rund um den Globus.

Vogelperspektive der
Inseln Vignole und
Certosa mit ihren be-
reits bestehenden und
den neuen Kanälen

Azadeh Karimi
Adele Pietrini



Bird's-eye view of Vignole
and Certosa with their
respective existing and
new canals

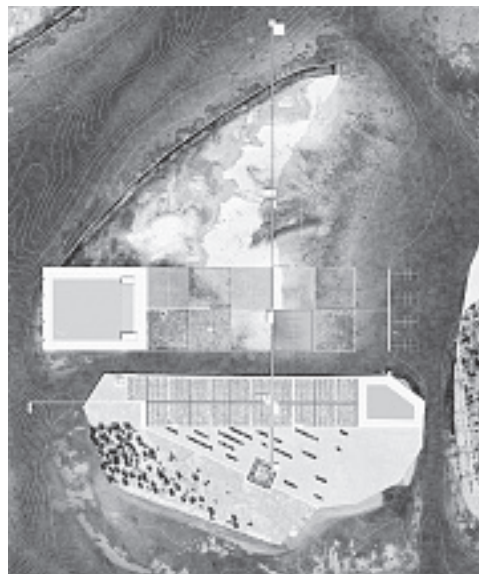
Azadeh Karimi
Adele Pietrini



Schnittperspektive
durch den Damming,
der ein Gezeiten-
ökosystem schützt

Section perspective
through the dike
ring protecting a tidal
ecosystem

Noëmi Ruf
Janine Umiker



Plan der Insel Certosa
mit der Erweiterung
in der Gezeitenzone
im Norden

Plan of the island of
Certosa with the
intertidal extension
to the north

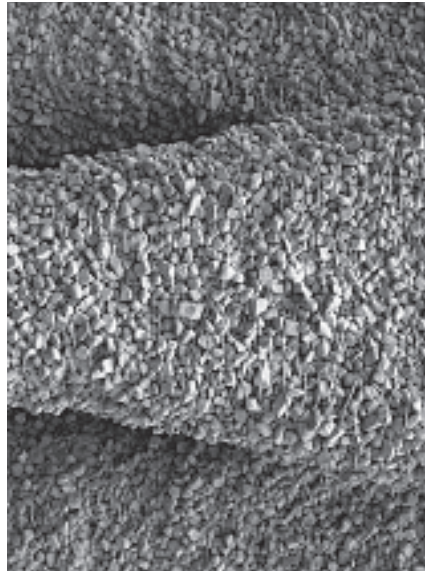
Raphael Disler
Tiziana Schirmer

EMERGENT / SUBMERGENT LANDSCAPE
STRUCTURES: FORMING A PARK ON
CERTOSA ISLAND TO CATCH THE TIDES
OF THE VENETIAN LAGOON

Design
Prof. Christophe
Giot
Ben Gitai
Ilmar Hurkkens
Philipp Urech

The design studio investigated topologies in the Venetian Lagoon and looked more particularly at the development of Certosa Island, located to the southeast of Venice. The work followed precepts for a site-specific approach that emphasized precise landscape modeling of the island and the dynamic waterscape subject to tidal and seasonal fluctuations. Sand modeling, CNC prototyping

and visualization techniques were also taught to students in workshops in order to develop tangible landscape structures at various stages and scales. The final designs for the tidal park represent innovative solutions to working with the risks and challenges of rising waters along coastal regions around the globe.



Arash Adel
Petrus Aejmelaeus-Lindström
Aleksandra Anna Apolinarska
Laszlo Blaser
Tobias Bonwetsch
Matthias Danzmayr
Kathrin Dörfler
Selen Ercan
Philipp Eversmann
Marc Freese
Jonas Furrer
Augusto Gandia
Daniela Gianella

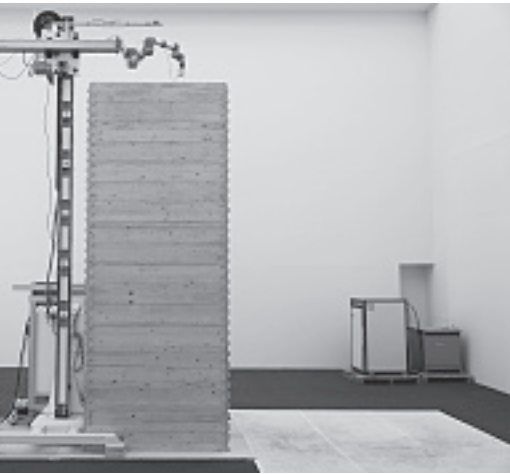
Prof. Fabio Gramazio

Norman Hack
Volker Helm
David Jenny

Prof. Matthias Kohler

Thomas Kohlhammer
Jason Lim
Ena Lloret-Fritschi
Ammar Mirjan
Magdalena Osiniak
Stefana Parascho
Luka Piskorec
Micha Ringger
Pascal Ruckstuhl
Gergana Rusenova
Romana Rust
Victor Stolbovoy
Anna Szabo
Andreas Thoma
Alexander Nikolas Walzer
Jan Sebastian Willmann
Hironori Yoshida





Fabrikationssetup:
ein kleiner Roboterarm,
montiert auf einem
zweiachsigen System,
und die Druckform

Fabrication setup: two-
axis system coupled
with a small robotic arm
and printing mould



Rock Print war während
dreier Monate in der
von mehr als 500 000
Menschen besuchten
Ausstellung zu sehen.

Rock Print was exhibited
over three months,
reaching more than
500,000 visitors.



Am Ende der Ausstel-
lung wurde Rock Print
wieder zurückgebaut
und konnte völlig in
den Ursprungszustand
gebracht werden: ein
loses Aggregat und
eine Spule von Zugver-
stärkungselementen.

At the end of the
exhibition Rock Print
was successfully de-
installed and fully
restored to its original
state of loose aggre-
gates and a spool of
tensile reinforcement.

ROCK PRINT

Mit Rock Print wurde 2015 an der Architekturbiennale in Chicago – der ersten ihrer Art in Nordamerika – die weltweit erste robotergebaute Architekturinstallation aus einfachem, losem Grundmaterial gezeigt. Die 4 Meter hohe, geometrisch hochdifferenzierte vertikale Struktur wurde direkt mit einem Industrieroboter vor Ort aufgebaut und besteht lediglich aus gebrochenem Schaumglas und Textilfaden. Sie kommt ohne zusätzliche Verbindungsmittel oder Aufbauhilfen aus und kann als trockengefügtes Objekt auf verhältnismässig einfache Weise wieder rückgebaut werden. Insgesamt steht Rock Print stellvertretend für die Forschung der Professur im Bereich Jammed Architectural Structures.

In Zusammenarbeit mit
Self-Assembly Lab,
MIT

Projektleitung
Andreas Thoma
Petrus Aeje-
laeus-Lindström

Experten
Prof. Dr. Hans
J. Herrmann,
Dr. Falk K. Wittel,
ETH Zürich
Prof. Dr. Heinrich
Jaeger, Kieran
Murphy, Chicago
University

Berater
Walt + Galmarini AG

ROCK PRINT

Rock Print is the first architectural installation to be built from low-grade granular material and constructed by robotic machines. Conceived as an intriguing vertical object, the installation presented a radically new approach to digital building at the 2015 inaugural Chicago Architecture Biennial, and advances a new category of random packed, potentially fully reusable, poly-dispersed jammed structures that can be automatically fabricated in non-standard shapes. Rock Print exhibits distinct features of Jammed Architectural Structures, such as full material reversibility and the respective reusability of the aggregated materials. Its interlocking is structurally active, yet yields geometric flexibility and articulation.

In cooperation with
Self-Assembly Lab,
MIT

Project lead
Andreas Thoma
Petrus Aeje-
laeus-Lindström

Experts
Prof. Dr. Hans
J. Herrmann,
Dr. Falk K. Wittel,
ETH Zurich
Prof. Dr. Heinrich
Jaeger, Kieran
Murphy, Chicago
University

Consultant
Walt + Galmarini AG

DAS SEQUENZIELLE DACH

Für das neue Arch_Tec_Lab des Instituts für Technologie in der Architektur ITA entwickelte Gramazio Kohler Research die einzigartige Holzdachkonstruktion The Sequential Roof. Dieses besteht aus 168 einzelnen Fackwerkträgern, die insgesamt ein 2308 Quadratmeter grosses, freigeformtes Holzdach bilden. Hier ermöglichte die robotische Verarbeitung und Fügung der 48 624 unterschiedlichen Holzelemente zu einzelnen Trägern eine effiziente Herstellung der freigeformten Dachgeometrie. In weiterer Konsequenz wurden Dachstruktur, statische Bemessung und die Bereitstellung der für die Fertigung notwendigen Daten in einem integrierten digitalen Planungsprozess verbunden. Auf diese Weise wurden zentrale Forschungserkenntnisse der Professur im Bereich des digitalen Holzbaus zusammengeführt und im industriellen Massstab zur Anwendung gebracht.

Projektleitung
Aleksandra Anna Apolinarska
Michael Knauss

Experten
Dr. Lüchinger + Meyer Bauingenieure AG; SJB. Kempter Fitze AG; Estia SA; Professur für Tragwerksentwurf (Prof. Dr. Josef Schwartz), Institut für Baustatik und Konstruktion (Prof. Dr. Andrea Frangi), ETH Zürich; ROB Technologies AG

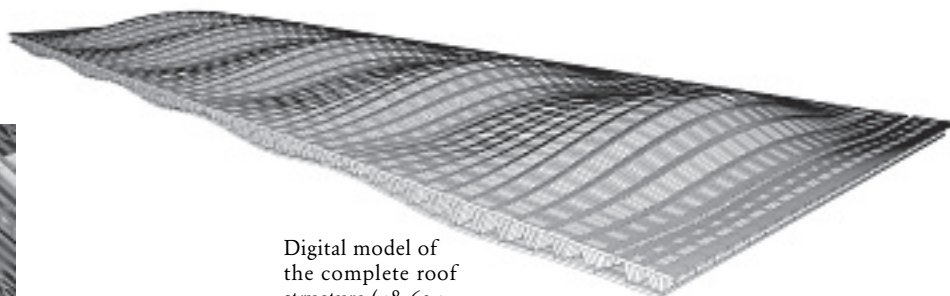
Planung
Arch-Tec-Lab AG

Konstruktion
ERNE AG Holzbau

Montage der robotisch vorgefertigten und assemblierten Holzträger auf der Baustelle

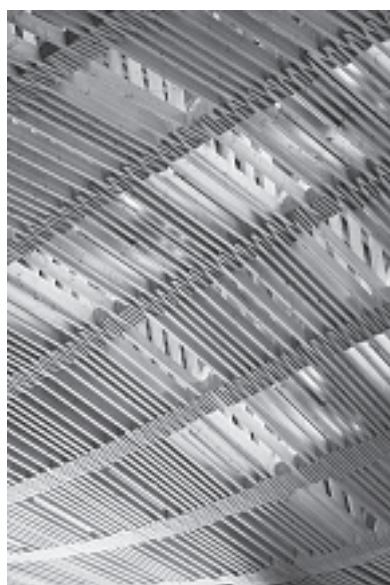


Digitales Modell der gesamten Dachkonstruktion (48 624 Einzelelemente, 168 Holzfachwerkträger, ca. 80 × 28 m)



Digital model of the complete roof structure (48,624 individual pieces, 168 timber trusses, c.80 × 28 m)

On-site installation of the robotically pre-fabricated and assembled timber trusses



Deckenansicht
Untersicht der Dachkonstruktion

Ceiling: underside view of the roof structure

THE SEQUENTIAL ROOF

The project involves covering the Arch_Tec_Lab of the Institute of Technology in Architecture ITA with a large-scale, digitally fabricated timber roof structure, developed by the Chair of Architecture and Digital Fabrication. The structure consists of 168 single trusses, which are woven into a 2308 square metre free-form roof design. As such, an integrated digital planning process combines design, structural analysis and the generation of fabrication data. Based on this data, a robot-based assembly process connects the 48,624 timber slats to create individually formed trussed beams, enabling an efficient fabrication of the complex roof geometry. In collaboration with experts from academia and practice, the chair's research results in the field of digital timber construction are in the process of being condensed and applied at full architectural scale.

Project lead
Aleksandra Anna Apolinarska
Michael Knauss

Experts
Dr. Lüchinger + Meyer Bauingenieure AG; SJB. Kempter Fitze AG; Estia SA; Professur für Tragwerksentwurf (Prof. Dr. Josef Schwartz), Institut für Baustatik und Konstruktion (Prof. Dr. Andrea Frangi), ETH Zürich; ROB Technologies AG

Planning
Arch-Tec-Lab AG

Construction
ERNE AG Holzbau
Technologies AG

ROBOTIC WIRE CUTTING. SWISSPEARL®
SUMMERSCHOOL 2015

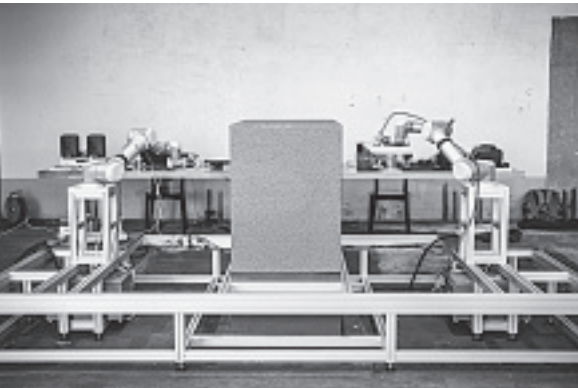
In Zusammenarbeit mit
Eternit (Schweiz) AG

Projektleitung
David Jenny
Romana Rust

Experte
Marco Ganz

Die Swisspearl® Summerschool konzentrierte sich auf neuartige digitale Entwurfs- und Fabrikationsmethoden sowie deren Umsetzung in robotergebaute Fassadenstrukturen im 1:1-Massstab. Die unterschiedlichen Fassadenelemente wurden unter Verwendung des Zementkomposits Swisspearl® über die Laminierung robotisch-ausgeschnittener Polystyrolblöcke fabriziert. Die Geschwindigkeit und Effizienz des kooperativen Herstellungsprozesses mittels zweier Industrieroboter – abgeleitet aus dem Forschungsprojekt «Spatial Wire Cutting» – sowie die Umsetzung in den Produktionsstätten der Eternit (Schweiz) AG erlaubten eine einzigartige Untersuchung der architektonischen Potentiale dieses Schneidprozesses. Die Resultate wurden in einer gleichnamigen Ausstellung im Architekturforum Zürich präsentiert.

Kooperative Roboter:
Setup zum Schneiden von EPS-Blöcken der Grösse 1200 × 600 × 800 mm



Cooperative robotic setup to cut polystyrene blocks of sizes up to 120 × 600 × 800 mm

Zwischenpräsentationen bei Eternit in Payerne



Mid-term presentation at the Eternit premises in Payerne

Impressionen der endgültigen Prototypen



Impressions of the final prototypes

ROBOTIC WIRE CUTTING: SWISSPEARL®
SUMMERSCHOOL 2015

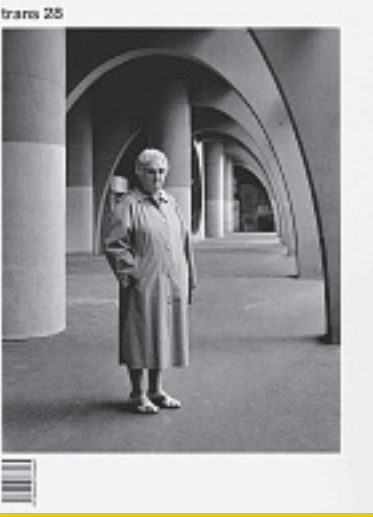
In cooperation with
Eternit (Schweiz) AG

Project lead
David Jenny
Romana Rust

Expert
Marco Ganz

The 2015 Swisspearl® Summerschool focused on the development of novel facade typologies and their digital design and fabrication using 1:1 scale prototypes. The elements of the facade were materialized in cement composite Swisspearl®, moulded from robotically cut bespoke polystyrene blocks. The resulting geometric capabilities – paired with machinic speed and efficiency – of this multi-robot fabrication process, coupled with the direct application in Eternit (Schweiz) AG's production facilities, enabled a comprehensive investigation into the architectural potentials of automated cutting using an integral approach to computational design, simulation and physical prototyping. The final results were exhibited at the Architekturforum Zurich.

trans 27. kuratiert, hg. von der architekтура, Fachverein der Architekturstudierenden am Departement Architektur der ETH Zürich, Zürich: gta, 2015



trans 28. Zweifel, hg. von der architekтура, Fachverein der Architekturstudierenden am Departement Architektur der ETH Zürich, Zürich: gta, 2016

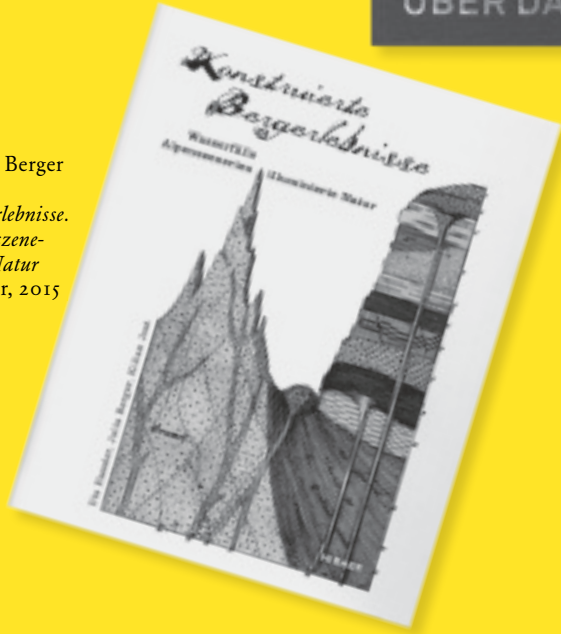


Ekaterina Nozhova
Vladimir Shukhov.
Networks of Construction
Munich: Hirmer, 2015

Uta Hassler (Hg.), *Der Lehrbuchdiskurs über das Bauen*, Zürich: vdf, 2015



Uta Hassler, Julia Berger und Kilian Jost
Konstruierte Bergerlebnisse. Wasserfälle, Alpenszenarien, illuminierte Natur
München: Hirmer, 2015



Uta Hassler und Korbinian Kainz
Die polytechnische Welt. Wissensordnung und Bauideal. Planmaterialien zum Züricher Polytechnikum, 2 Bde., München: Hirmer, 2016

achtung: die Landschaft

Lässt sich die Stadt
anders denken?
Ein erster Versuch

ETH Studio Basel 2016

Wenn wir ein nicht-geliebtes Raum statt des geliebten
Raum in den Vordergrund rücken, ist das eher eine
schlechte als eine gute Idee. Ein Versuch, die
schlechte Idee zu hinterfragen.

Lars Müller Publishers

*achtung: die Landschaft.
Lässt sich die Stadt anders
denken? Ein erster Versuch,*
hg. vom ETH-Studio
Basel, Zürich: Lars
Müller, 2016

Dirk E. Hebel (ed.)
SUDU: Research
Berlin: Ruby, 2015



Dirk E. Hebel, Melake-
selam Moges and Zara
Gray in collaboration
with Something Fantastic
(eds.). *SUDU. Manual.*
Berlin: Ruby, 2015

Mihye An. *Atlas of
Fantastic Infrastructures:
An Intimate Look
at Media Architecture.*
Applied Virtuality
Book, 9. Eds. Ludger
Hovestadt and Vera
Bühlmann. Gütersloh:
Birkhäuser, 2015



Ludger Hovestadt,
Vera Bühlmann, Diana
Alvarez-Marin, Miro
Roman and Sebastian
Michael. *A Quantum
City: Mastering the
Generic.* Applied Virtu-
ality Book, 10. Basel:
Birkhäuser, 2015



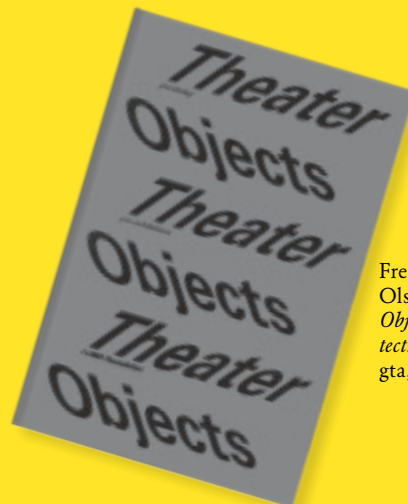
Till Lensing, *Livio Vacchini. Typologie, Tektonik, Transformation*, hg. von der Dozentur für Bautechnologie und Konstruktion, ETH Zürich, Zürich: Park Books, 2015



Katja Frey und Eliana Perotti (Hg.), *Theoretikerinnen des Städtebaus. Texte und Projekte für die Stadt*, Berlin: Reimer, 2015



Vittorio Magnago Lampugnani und Konstanze Sylva Domhardt (Hg.) *Die Stadt der Moderne. Strategien zu Erhaltung und Planung*, Zürich: gta, 2016



Fredi Fischli and Niels Olsen (eds.). *Theater Objects: A Stage for Architecture and Art*. Zürich: gta, 2015



Laurent Stalder und
Georg Vrachliotis (Hg.)
*Fritz Haller. Architekt und
Forscher*, Zürich: gta, 2015



Ákos Moravánszky
*Lehrgerüste. Theorie und
Stofflichkeit der Architektur*
Zürich: gta, 2015



Annette Gigon,
Mike Guyer and
Felix Jerusalem (eds.)
Residential Towers
Zürich: gta, 2016



Giulio Bettini
Die «città animata».
*Mailand und die
Architektur von Asnago
Vender*, Zürich: gta,
2016 (BSA Forschungs-
stipendium / FAS
Bourse de Recherche 4)



Chantal Imoberdorf
(Hg.), *Märkli. Professur
für Architektur an der
ETH Zürich 2002-2015:
Themen, Semesterarbeiten,
Texte, Gespräch*,
Zürich: gta, 2016



Anette Freytag, *Dieter
Kienast. Stadt und
Landschaft lesbar machen*,
Zürich: gta, 2016



Meister der architektonischen Erzählung

Seit Scheherazade sich durch ihre Erzählkunst das Leben gerettet hat, wissen wir, dass Erzählen existentiell sein kann. Für Victor Hugo galt dies auch für die Architektur und er sah sie durch den Buchdruck bedroht. Die Architektur hat aber überlebt! Doch wie steht es um ihre Sprachgewalt? Ist die Kunst des Erzählens für die Architektur noch immer existentiell? Und was könnte die Erzählkunst für die Architektur heute bedeuten? Der Begriff umfasst mehr als die *architecture parlante* der Revolutionsarchitektur, die ikonischen Äusserungen der Postmoderne oder die Metapher der Architektur als Schriftform.

Meisterschaft der architektonischen Erzählung meint eine Architektur, die den Erzählfaden der Geschichte auf beispielhafte Weise aufnimmt und über und zu ihrem Ort und ihrem Nutzer spricht.

Im Herbstsemester kommen vier Meister ihres Fachs zu Wort. Ihre Werke sind grundsätzlich verschieden. Sie betrachten Architektur und Geschichte aus unterschiedlichsten Perspektiven, doch eines ist allen gemeinsam: Ihre Bauten sprechen nicht nur mit sich selbst. Mit ihren Werken sorgen sie dafür, dass der Erzählfaden der Geschichte der Architektur nicht abbricht.

Masters of the Architectural Narrative

Ever since Scheherazade saved her own life by using her narrative skills, it has been clear that telling stories is of existential importance. Victor Hugo believed the same was true for architecture's ability to communicate, something that he thought was threatened by the printing industry. Architecture may have survived, but what about its eloquence? And what can the art of storytelling mean for today's architecture? The notion encompasses much more than the *architecture parlante* of the revolutionary period, the iconic expressions of postmodernism, or the metaphor of architecture as a form of writing.

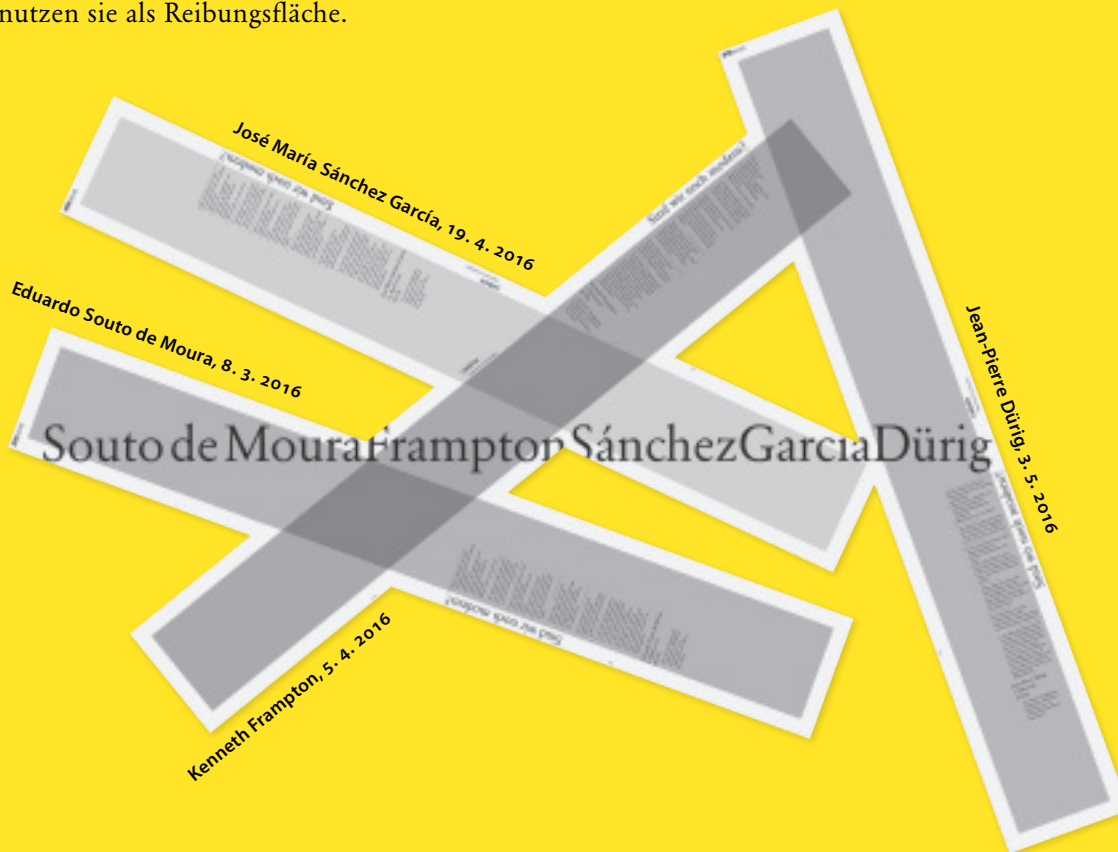
Mastery of architectural narrative refers to a form of architecture that can incorporate the narrative strand of a (hi)story in an exemplary fashion, speaking about – and to – its location and user.

In the Autumn Semester four masters of their field will have their say. Although their works are fundamentally dissimilar and they view architecture and history from different perspectives, there is one thing they all have in common: their buildings speak not only with themselves. Their works ensure that the narrative strand of the history of architecture continues uninterrupted.

Sind wir noch modern?

War die Moderne die letzte bedeutsame Epoche der Architekturgeschichte? Oder ist eine vergleichbar umwälzende, alle Bereiche umfassende Bewegung im Entstehen? Woran reiben wir uns heute? Die Moderne wirft noch immer ihre Schatten in die Gegenwart, ob man sich ihr zu entziehen sucht oder sich ihr gezielt stellt. Kann man ihrem Schatten überhaupt entkommen? Durch die Postmoderne wie einst? Oder durch Flucht in einen neuen Historismus wie heute? Oder ist es nicht geradezu interessant, ihre Spuren weiterzuverfolgen? Führen diese zu noch unentdeckten Quellen oder gilt im übertragenen Sinn, was Frank Zappa über den Jazz gesagt hat: Modernism is not dead, it just smells funny? Ist die Moderne an ihrem Dogmatismus erstickt? Oder wurde sie durch blutleeres, geistloses Kopieren ausgezehrt?

In der Reihe der Departementsvorträge im Frühjahrssemester 2016 kommen drei Architekten und ein Architekturtheoretiker zu Wort, die sich explizit mit den Spuren der Moderne beschäftigen. Sie sehen sie nicht als dunklen Schatten, sondern vielmehr als Quelle der Inspiration und nutzen sie als Reibungsfläche.



Are We Still Modern?

Was modernism the last important epoch in the history of architecture? Or is a similarly revolutionary, all-encompassing movement currently in the making? What is it that provokes discussion today? Modernism continues to cast its shadow over the present, regardless of whether we try to escape its influence or make a stand against it. Is it even possible to flee from this shadow? By means of postmodernism, as was once the case? By retreating to a new historicism like we do today? Or might the real interest be found in once again picking up modernism's trail? Might this lead to undiscovered sources of inspiration or might the same apply to modernism as Frank Zappa once said about jazz: modernism isn't dead, it just smells funny? Did modernism choke on its own dogmatism, or did it have the life sucked from it by all of the bloodless and spiritless copying? In this series of departmental lectures in the 2016 Spring Semester, three architects and one architectural theorist will specifically address what has happened to the traces modernism left behind. For them, modernism is not a dark shadow to be avoided but a source of inspiration as well as a potentially fruitful source of friction.



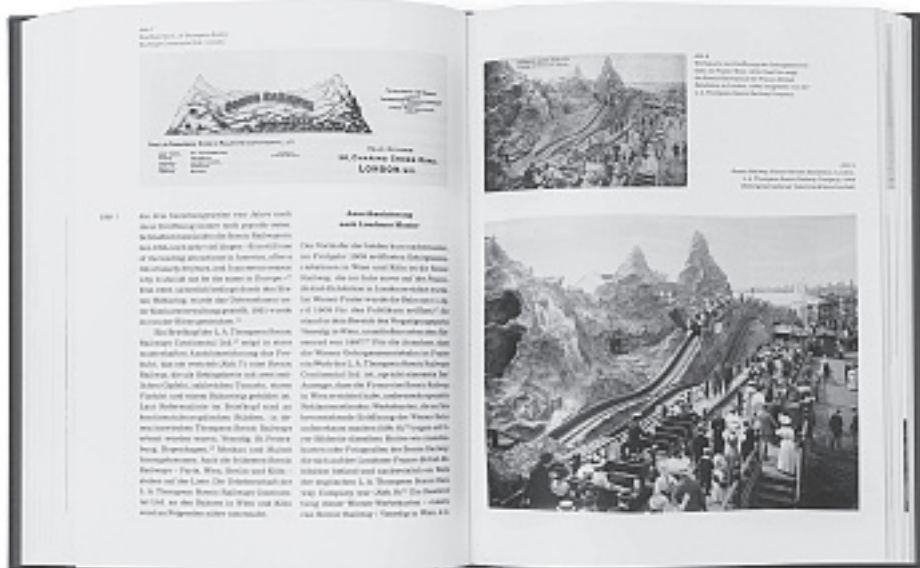
Wiepke van Aaken
Dr. Mehmet Aksözen
Dr. Barbara Beckett
Dr. Iris Belle
Dr. Julia Berger
Barbara Bitterli
Sebastian Burnell
Magdalena Daniel
Evelyn Echle
Prof. Erwin Emmerling
Mevion Famos
Simon Fässler
Dr. Ulrike Fauerbach
Norbert Föhn
Margrit Gläss
Pascale Haefeli

Prof. Dr. Uta Hassler

Dr. Arnd Hennemeyer
Julius Hoffmann
Jacob Jansen
Kilian Jost
Korbinian Kainz
Melanie Langewort
Dr. Torsten Meyer
Ekaterina Nozhova
Silvia Schmidt
Daniel Schneider
Prof. Dr. Manfred Schuller
Daniel Stockhammer
Dr. Marianne Tauber
Benjamin Thommen
Myriam Uzor
Dr. Martine Vernooij
Dr. Isabelle Warin
Conradin Weder
Christine Wilkening-Aumann
Dr. Stephan Zink

Im Jahr 2015 wurden folgende Dissertationen, Projekte und Publikationen abgeschlossen:

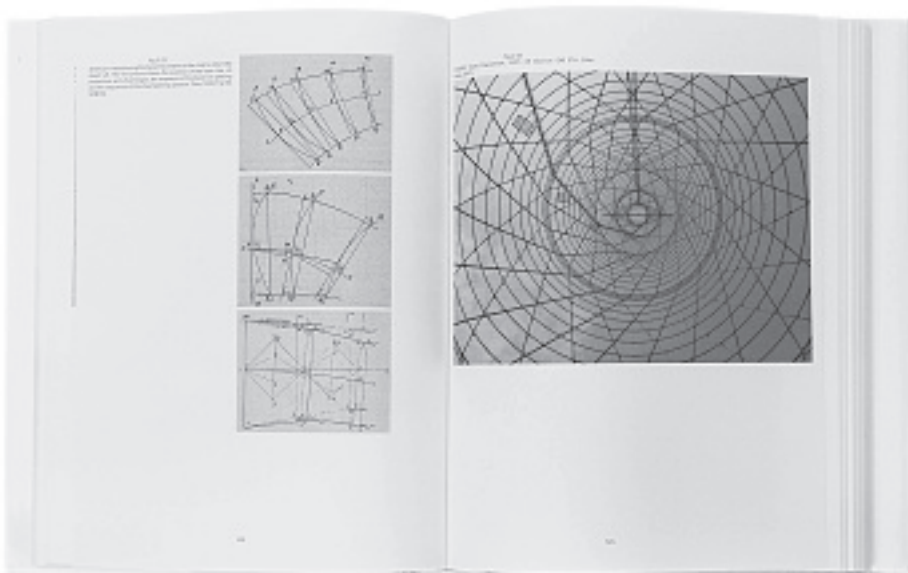
- Magdalena Daniel, Haustechnik im 19. Jahrhundert. Das Beispiel der Heizungs- und Ventilationstechnik im Krankenhaus
- Daniel Stockhammer, Schweizer Holzbautradition. Ernst Gladbachs Konstruktion eines ländlichen Nationalstils
- Jacob Jansen, Wie man auf dem Land baut – Der Schweizer Holzstil im 19. Jahrhundert»
- Kilian Jost, Felsenlandschaften – Eine Bauaufgabe des 19. Jahrhunderts. Grotten, Wasserfälle und Felsen in Landschaftlichen Gartenanlagen
- Andreas Putz, Der Bestand der Stadt. Leitbilder und Praktiken der Erhaltung, Zürich 1930–1970
- SNSF-Projekt «Zur Ikonografie der Alpenlandschaft: Kunstberge und Kunsthöhlen (1830–1918)»
- SNSF-Projekt «Der «Schweizer Holzstil» – Von der historischen Bauforschung zum industriellen Muster»
- ETH-Projekt «Der «Schweizer Holzstil»
- ETH-Projekt «Polychromie und Wissen. Farbanalytik und Farbkonzepte in der Architektur der Semperzeit»
- Albert-Lück-Stiftungs-Projekt «Stocks and Flows. Langfristige Werterhaltung von Gebäudebeständen»



Uta Hassler, Julia Berger und Kilian Jost
Konstruierte Bergerlebnisse. Wasserfälle, Alpenszenarien, illuminierte Natur
 München: Hirmer, 2015

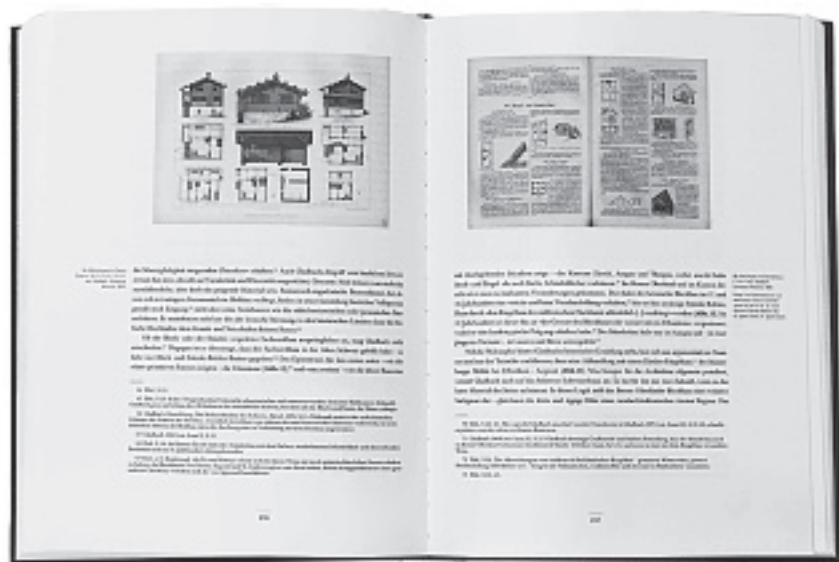
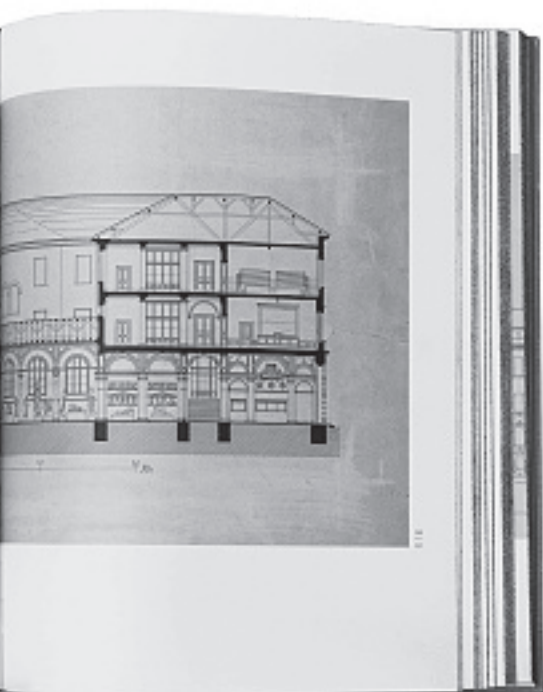
The following dissertations, projects and publications were completed in 2015:

- Magdalena Daniel, Technical Building Installations in the Nineteenth Century: The Example of Heating and Ventilation Technology in Hospitals
- Daniel Stockhammer, Swiss Timber-Building Traditions: Ernst Gladbach's Construction of a Rural National Style
- Jacob Jansen, How Buildings Is Done in the Countryside: The Swiss Timber-Style in the Nineteenth Century
- Kilian Jost, Craggy Landscapes: A Nineteenth-Century Building Brief – Grottos, Waterfalls and Rocks in Scenic Garden Complexes
- Andreas Putz, The City's Building Stock: Conservation Models and Practices in Zurich, 1930–70
- SNSF project, 'On the Iconography of the Alpine Landscape: Artificial Mountains and Artificial Caves (1830–1918)'
- SNSF project, 'The "Swiss Timber Style": From Historical Building Research to Industrial Model'
- ETH project, 'The "Swiss Timber Style"'
- ETH project, 'Polychromy and Knowledge: Colour Analysis and Colour Concepts in the Architecture of the Semper Era'
- Albert-Lück-Stiftungs project, 'Stocks and Flows: Long-Term Value Conservation of Building Stock'



Ekaterina Nozhova
 Vladimir Shukhov
Networks of Construction
 Munich: Hirmer, 2015





Uta Hassler (Hg.)
*Der Lehrbuchdiskurs
 über das Bauen*
 Zürich: vdf, 2015

Uta Hassler und
 Korbinian Kainz
*Die polytechnische Welt.
 Wissensordnung und
 Bauideal. Planmaterialien
 zum Züricher Polytechnikum*
 Band I und II
 München: Hirmer, 2016

Jon Eitter



Nikita Aigner
Patrick Chladek
Amélie Fibicher
Dustin Fleck

Prof. Dirk E. Hebel

Felix Heisel
Alireza Javadian
Philippe Jorisch
Simon Lee
Philipp Müller
Sophie Nash
Aurel von Richthofen
Hans-Christian Rufer
Marta H. Wiśniewska

LEHRE**Herbstsemester 2015: Schulhausprojekt Kambodscha**

Das Entwurfsstudio konzentrierte sich auf die Planung eines Schulkomplexes für rund 1000 Kinder nördlich von Phnom Penh, der Hauptstadt Kambodschas. Es galt Unterrichtsräume sowie Infrastrukturen in eine bestehende dörfliche Gemeinschaft zu integrieren unter Beachtung der klimatischen Bedingungen, vorhandenen Ressourcen und einfach anzuwendender Konstruktionsprinzipien. Im Zentrum stand die Frage nach zeitgemässen didaktischen Konzepten und deren räumlicher Umsetzung. Gemeinsam mit der Pädagogischen Hochschule Zürich und der NGO Smiling Gecko sowie lokalen Fachleuten wurde schon während des Semesters eine Strategie entwickelt, wie die Schulanlage und die nötigen Infrastrukturen in mehreren Phasen auch realisiert werden können. Der Baubeginn ist für November 2016 geplant.

Gastkritiker und Gastkritikerinnen

Stephen Cairns
Daniel Messerli
Andreas Ruby
Ilka Ruby
Gian Salis
Joseph Smolenicky
Mark Wasiuta

Vorträge

Philippe Block
Brian Dale
Emmanuel Heringer
Andrea Klinge
Eike Roswag
Arno Schlüter
Hannes Schmid
Anton Suter



Schulhausprojekt
Mea Nork, Kambodscha

Lisa Devenoge, Lorine
Grossenbacher, Franziska
Matt, Elizabeth Müller,
Alina Wyder, Olivier
Faber



Schoolhouse project
Mea Nork, Cambodia

Lisa Devenoge, Lorine
Grossenbacher, Franziska
Matt, Elizabeth Müller,
Alina Wyder, Olivier
Faber

TEACHING**Autumn Semester 2015: Schoolhouse Project Cambodia**

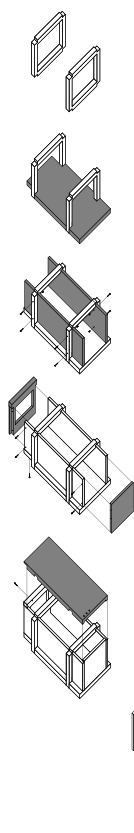
The design studio focused on the development of a school-house complex for about 1000 children in the vicinity of Phnom Penh, the capital of Cambodia. The classrooms, as well as the necessary infrastructures, needed to be integrated in an already existing, rural neighborhood, while respecting climatic conditions and available resources, as well as adhering to easily applicable construction principles. The question of contemporary didactical concepts and their spatial implementation represented the most important issue. Together with the Pädagogische Hochschule Zürich, NGO Smiling Gecko, and local professionals, the students developed a strategy of how to implement the school and the supporting infrastructure in several phases. Construction will commence in November 2016.

Guest critics

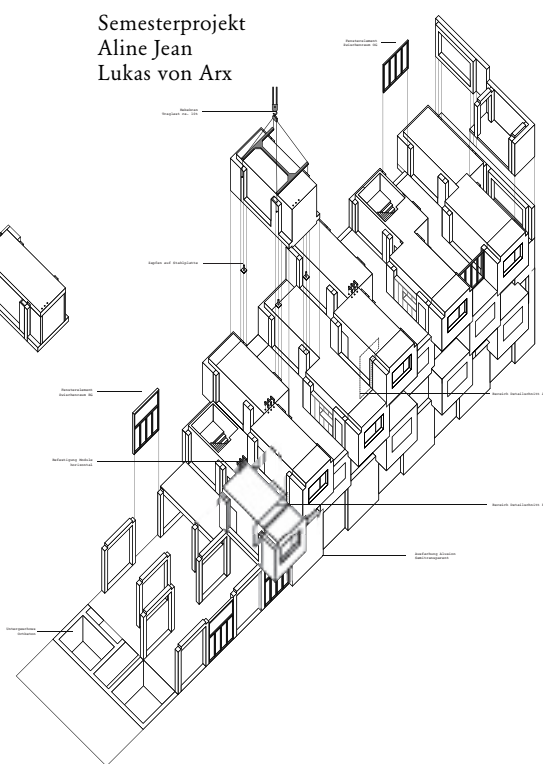
Stephen Cairns
Daniel Messerli
Andreas Ruby
Ilka Ruby
Gian Salis
Joseph Smolenicky
Mark Wasiuta

Input lectures

Philippe Block
Brian Dale
Emmanuel Heringer
Andrea Klinge
Eike Roswag
Arno Schlüter
Hannes Schmid
Anton Suter



Semesterprojekt
Aline Jean
Lukas von Arx



Semester project
Aline Jean
Lukas von Arx

Frühjahrssemester 2016

Ressource Stadt – Building for Disassembly

Gebäude werden heute kaum als temporäre Ressourcenspeicher der Stadt gesehen. Der Rückbau und die anschließende Wiederverwertung der verbauten Materialien sind nur in den allerseltensten Fällen integraler Bestandteil der Planung. Und selbst da, wo der Rückbau gezielt geplant wird, scheitert eine ressourcengerechte Realisierung allzu oft an nicht recyclinggerechten Produkten und ungeeigneten Verbindungstechniken. Für den Entwurf von 140 neuen Wohnungen im Kreis 4 in Zürich gemeinsam mit der Gemeinnützigen Bau- und Mietergenossenschaft Zürich gBMZ konzentrierte sich das Entwurfsstudio auf das Prinzip des «Building for Disassembly». Das Semester fand in enger Kooperation mit Prof. Werner Sobek und dem Institut für Leichtbau Entwerfen und Konstruieren ILEK der Universität Stuttgart statt.

Gastkritiker und

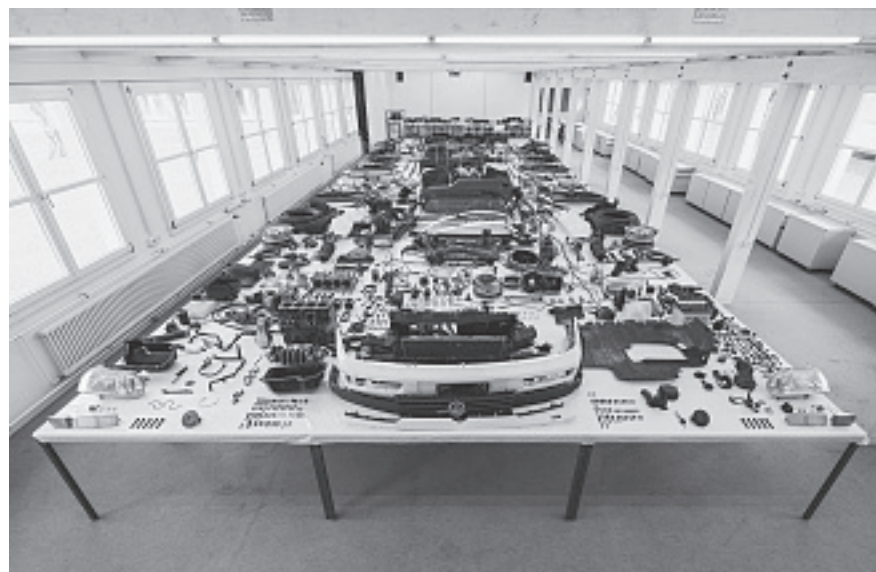
Gastkritikerinnen

Philippe Block
Fabio Gramazio
Frank Heinlein
Stefan Oeschger
Werner Sobek
Samuel Thoma
Anja Willmann

Vorträge

Felix Bosshard
Walter Haase
Roland Hischier
Dominik Isler
Pascal Müller
Andreas Wirz

Vorübung: In 24 Stunden zerlegten die Studierenden ein Auto in 5000 Einzelteile.
Foto: Jon Etter



Preliminary exercise: in 24 hours the students disassembled a car into 5000 pieces.
Photo: Jon Etter

Spring Semester 2016

Resource City – Building for Disassembly

Today, buildings are rarely seen as a form of temporary material storage for the city. Only in the rarest of cases is the dismantling and subsequent recycling of the used materials an integral part of planning. And even when material recovery is specifically intended, a resource-oriented salvaging all too often fails due to non-recyclable products and unsuitable joining techniques. For the design of 140 new apartments in District 4 in Zurich, undertaken together with the Gemeinnützigen Bau- und Mietergenossenschaft Zürich gBMZ, the design studio focused on the principle of building for disassembly. The semester was conducted in close collaboration with Prof. Werner Sobek and the Institute for Lightweight Structures and Conceptual Design ILEK at the University of Stuttgart.

Guest critics

Philippe Block
Fabio Gramazio
Frank Heinlein
Stefan Oeschger
Werner Sobek
Samuel Thoma
Anja Willmann

Input lectures

Felix Bosshard
Walter Haase
Roland Hischier
Dominik Isler
Pascal Müller
Andreas Wirz

Vom Abbau zum Anbau. Neue Materialien für die Bauindustrie

Das 21. Jahrhundert könnte einen Paradigmenwechsel bedeuten hinsichtlich der Frage, mit welchen Materialien wir in Zukunft bauen möchten. Die Minen unserer Erdkruste sind zunehmend ausgeschöpft, ein Umdenken bräuchte unserer Auffassung nach eine Ethik des Kultivierens, des Wiederverwendens, des Nachnutzens, des Züchtens, des Aufziehen oder Anbauens zukünftiger Baumaterialien. Priorität sollten dezentrale, lokale und nachhaltige Produktionsstrategien erhalten, die unsere limitierten Ressourcen nicht weiter verbrauchen. Ein solches Umdenken gibt Gesellschaften eine Chance, sich mit notwendigen Materialien für den Bau sicherer und menschenwürdiger Behausungen zu versorgen, ohne sie in wirtschaftliche Abhängigkeiten von sogenannten Industrienationen zu treiben.

Gewachsene Bauelemente aus Bauschutt und Bakterien
Foto: Kilian J. Kessler



Grown building elements from building rubble and bacteria
Photo: Kilian J. Kessler

RESEARCH

From Excavating to Cultivating: New Materials for the Building Industry

The twenty-first century needs to see a paradigm shift in how habitats are materialized. The present mining-based mentality has to move towards an ethic of cultivating, recycling, recovering, breeding, raising, farming, and even growing future building materials. Decentralized, local, and renewable production strategies and methods that do not deplete the planet's limited resources must be given priority. A shift in attitude would allow developing societies to provide themselves with the building materials required for secure and dignified shelter without forcing them into economic dependencies.

Der Beitrag der Assistenzprofessur zur Architekturbieniale 2016 in Venedig gibt in Form eines Laboratoriums einen Einblick in unsere Forschungsarbeit an der ETH Zürich und des Future Cities Laboratory in Singapur in Kooperation mit Partnern wie MycoWorks Inc. in San Francisco und der TU Delft. Die Ausstellung zeigt neue Baumaterialien, die aus Pilzmyzel, Bakterien, Gräsern oder Müll kultiviert wurden. Sie offenbart aber auch die Kraft eines interdisziplinären Netzwerks aus Forschern, Wissenschaftlern und Unternehmern, die an gemeinsam definierten Herausforderungen arbeiten.



Eröffnung der Ausstellung *Daring Growth* auf der Architekturbieniale 2016 in Venedig
Foto: Marta H. Wisniewska

Opening of the exhibition *Daring Growth* at the Venice Architecture Biennale 2016
Photo: Marta H. Wisniewska

The contribution of the assistant professorship to the 2016 Venice Architecture Biennale takes the form of a laboratory showcasing our research work produced at ETH Zurich and the Future Cities Laboratory Singapore in collaboration with partners such as MycoWorks Inc. in San Francisco and the Faculty of Civil Engineering and Geosciences at the TU Delft. The exhibition features examples of new building materials derived from mushroom mycelium, bacteria, grasses, and waste. It also displays the strength of an international, interdisciplinary network of researchers, academics, and professionals working on commonly defined challenges.



Ivan Bocchio
Dominique Brunner
Nadia Göntem-Wachtel
Dr. Gregory Grämiger

Prof. Dr. Ita Heinze-Greenberg

Dr. Britta Hentschel
Dr. Niklas Naehrig
Prof. Dr. Bernd Nikolai
PD Dr. Lothar Schmitt
Ulf Schulte-Umberg



Architekturgeschichte ist die Geschichte von Bauformen, -funktionen und -typen. Sie ist aber auch Kultur- und Mentalitätsgeschichte, Geschichte der Kreativität und schliesslich Teilbereich einer umfassenden Geschichte und Theorie der Kunst. Im Architekturunterricht der ETH Zürich kommen diese Aspekte in engem Bezug aufeinander zur Sprache. Die Studierenden werden mit den wichtigsten Verläufen der Architektur- und Kunstgeschichte von der Antike bis zur Gegenwart vertraut gemacht sowie in Materialien und Methoden des historischen Umgangs mit Architektur eingeführt. Ziel des Unterrichts ist, die Sensibilität künftiger Architekten und Architektinnen für das komplexe Verhältnis des Bauens zur Tradition, für die Vorgeschichte des eigenen Berufes und für die historische Prägung von Orten zu schärfen. Darüber hinaus sollen die Studierenden Grundlagen erwerben, um sich eigenständig mit historischen Fragestellungen der Dis-

ziplin auseinandersetzen zu können. Die Hauptakzente der Lehre unserer Professur liegen auf der Basisausbildung sowie auf dem postgradualen Studium. Die Professur ist für das erste Studienjahr verantwortlich, in dem die jungen Studierenden in zwei Vorlesungszyklen je Semester mit den Grundlagen der Architekturgeschichte vertraut gemacht werden. Mit besonderem Engagement betreuen wir zugleich Doktoranden und Postdoktoranden aus unterschiedlichen Fachkulturen. Bei aller Individualität der Einzelvorhaben fühlen wir uns dabei übergreifenden Erkenntniszielen verpflichtet; so widmet sich eine Reihe von Projekten Fragestellungen des Kulturtransfers und der interdisziplinären Forschung.



Thomas Cole
The Architect's Dream
1840

The history of architecture is a history of forms, functions, and building types. But it is also a history of culture and mentalities, a history of creativity, and ultimately forms part of a comprehensive history and theory of art. These aspects are discussed in close relation to each other in the architectural courses offered at ETH Zurich. Students are acquainted with the most important developments in the history of architecture and art from antiquity to the present day, and are introduced to the materials and methods used in a historical approach to architecture. The aim of the courses is to heighten the sensibility of future architects for the complex relationship between architecture and tradition, for the early history of their own profession, and for the way in which localities are historically shaped. In addition, students are expected to acquire the foundations needed to be able to independently deal with historical issues

that arise in the discipline. The teaching work of the chair has two main focuses. On the one hand is basic training, the chair being responsible for teaching undergraduates during their first academic year, consisting of familiarizing them with the basic principles of architectural history. On the other hand are postgraduate studies, the chair being especially dedicated to supervising doctoral and postdoctoral students. Despite the diversity of the various individual research projects, we nevertheless have a commitment to overarching and general research goals; for example, a number of projects are devoted to issues of cultural transfer and interdisciplinary research.

GIO PONTI UND DER HOTELBAU
IN DEN SÜDTIROLER ALPEN

Dissertation
Ivan Bocchio

Südtirol, ein historisch und kulturell zum deutschen Sprachraum gehöriges Grenzgebiet, das nach dem Ersten Weltkrieg Italien zugesprochen wurde, erfuhr unter dem faschistischen Regime Veränderungen in allen Lebensbereichen. Mit nahezu allen Mitteln sollte es zwangsassimiliert werden. Die Architektur übernahm in diesem Prozess einen entscheidenden Part, um die Selbstverherrlichung der neuen Machthaber zu manifestieren. Während einer bis 1930 dauernden Umbruchsphase konnten in Österreich ausgebildete Architekten noch einzelne Bauten realisieren, doch dann wurde ihnen die Ausübung des Berufs verweigert. Was nun folgte, war eine zwischen Movimento Moderno und faschistischem Neoklassizismus changierende Architektur, die ausschliesslich von italienischen Architekten entworfen wurde.

GIO PONTI AND HOTEL CONSTRUCTION IN THE
SOUTH TYROLEAN ALPS

Doctoral thesis
Ivan Bocchio

South Tyrol, historically and culturally a German-speaking border region allocated to Italy after World War I, underwent radical changes in all areas of life during the Fascist regime, involving a forced assimilation using nearly any means possible. In this process architecture played a decisive role in manifesting the self-glorification of the new ruling power. During this period of substantial upheaval, and despite considerable difficulties, Austrian-trained architects were still able to erect several buildings up until 1930 when they were barred from practicing their profession. From this juncture onward, architecture in South Tyrol alternated between the *Movimento Moderno* and fascist neo-classicism, designed exclusively by Italian architects.

Die Dissertation untersucht, welche Rolle die Architektur bei der nationalen Identitätsfindung unter sich neu formenden politischen Bedingungen spielte. Anhand der Hotelarchitektur sollen die politischen Intentionen des Faschismus und die Entwicklung der Region Südtirol in dieser turbulenten Phase der italienischen Geschichte dargestellt werden. Die Frage nach dem neuen Hotel beschäftigte auch Gio Ponti (1891–1979). Er setzte sich tiefgreifend mit dieser Bauaufgabe auseinander und propagierte die Bauweise des *razionalismo* als die einzig künftig angemessene Architektur in den Bergen. Daher steht die Analyse von Pontis zwischen 1935 und 1937 errichtetem Hotel Paradiso im Martelltal im Zentrum der Arbeit. Eine Gegenüberstellung mit zeitgleich entstandenen und 1933 an der V. Triennale di Milano ausgestellten Hotelbauten in den Alpen schärft die Positionen der verschiedenen Länder.

Bar in Gio Pontis Hotel
Paradiso



Bar in Gio Ponti's Hotel
Paradiso

This dissertation focuses on the role of architecture in the shaping of national identity under these newly emerging political conditions. As such, hotel architecture represents the political intentions of Italian Fascism and the development of the South Tyrol region in this turbulent phase of the country's history. One of those to grapple with the question of the new hotel was Gio Ponti (1891–1979). He delved deeply into this building type, propagating the *razionalismo* building style as the single most effective and forward-looking form of mountain architecture. As a result this study concentrates on an analysis of Ponti's Hotel Paradiso (1935–37) in the Martell Valley, comparing it with other Alpine hotels constructed at the time and concurrently exhibited at the Fifth Triennale di Milano of 1933 in order to elucidate the contemporary currents in Italy and abroad.

Tagung

5.–7. November 2015
 Britta Hentschel,
 Professur
 Tönnemann
 Harald R.
 Stühlinger, Professur
 für Geschichte
 des Städtebaus

Unter dem Titel «Recoding the City» beschäftigte sich die Tagung mit dem Prozess des städtebaulichen Sicheinschreibens und Überschreibens im 19. Jahrhundert auf europäischer und internationaler Ebene. Der Fokus lag auf den Transformationsprozessen, denen sowohl die Städte wie auch ihre Akteure unterworfen waren.

Die Gründung der Nationalstaaten in Europa, die Industrialisierung und eine gesteigerte Mobilität gingen Hand in Hand mit einschneidenden gesellschaftlichen Veränderungen. Die Hegemonie des Adels wurde von einem selbstbewussten Bürgertum abgelöst. Partizipation an der Gestaltung der Gesellschaft und damit auch des Stadtraums wurde zur Maxime zahlreicher Protagonisten. Über die Intentionen dieser Akteure und deren Anforderungen an den Städtebau diskutierten zwanzig internationale Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen in verschiedenen Sektionen unter reger Beteiligung eines grossen Publikums.



Conference

November 5–7, 2015
 Britta Hentschel,
 Professorship
 Tönnemann
 Harald R.
 Stühlinger, Chair
 of the History
 of Urban Design

The objective of the conference ‘Recoding the City’ was to discuss the process of urban-developmental registration and transcription in the nineteenth century at European and international levels. The main focus of the proceedings was on the transformational processes to which the cities, as well as the protagonists involved, were subject.

In Europe the founding of nation states, industrialization, and increased mobility went hand in hand with drastic societal changes. Aristocratic hegemony was replaced by that of a self-assured middle class, and maxims of participation in the creation of society, and in turn in urban space, were adopted by a wide range of protagonists. These actors’ intentions and their demands for urban generation were reviewed by twenty international researchers, organized in various panels and supplemented with active audience contributions.

Vittorio Magnago Lampugnani sowie Sarah Whiting (Rice University) mit einer Keynote Lecture zu Chicago eröffneten die Tagung. Unter dem Überbegriff «Recoding Urban Design» wurden die Umformung und Neukodierung von Zagreb, Darmstadt und Barcelona nach 1850 analysiert. Die Sektion «Systematization of Urban Knowledge» wandte sich richtungsweisenden städtebaulichen Manualen zu, «Urban Infrastructure» beleuchtete ephemere Eingriffe, städtische Kanalisationssysteme und die Wasserversorgung als generative Kräfte der Metropolen. Aussereuropäische Themen wie die Rekodierung von Tokio, Washington und australischen Boomtowns wurden in der Sektion «Recoding the New Worlds» behandelt, während eine weitere Sektion mit Fallbeispielen aus Paris, Wien, Stuttgart und London die unterschiedlichen Akteure der Stadt betrachtete.

Förderer der Tagung waren das Departement Architektur der ETH Zürich, das Institut für Geschichte und Theorie in der Architektur gta und der Schweizerische Nationalfonds.

The conference was opened by Vittorio Magnago Lampugnani, followed by a keynote lecture on Chicago given by Sarah Whiting of Rice University. The transformation and recoding of Zagreb, Darmstadt, and Barcelona after 1850 were analyzed under the heading ‘Recoding Urban Design.’ The section ‘Systematization of Urban Knowledge’ concentrated on future-oriented urban-development manuals, while the ‘Urban Infrastructure’ section examined ephemeral interventions, urban canalization, and water supply systems as generative forces in metropolises. Non-European topics, such as the recoding of Tokyo, Washington, and Australian boomtowns, were dealt with in the section ‘Recoding the New Worlds,’ and a further section examined the various urban protagonists using case studies from Paris, Vienna, Stuttgart and London.

The conference was supported by the Department of Architecture at ETH Zurich, the Institute for the History and Theory of Architecture gta, and the Swiss National Science Foundation.



Lindsay Blair Howe

Doz. Anna Heringer
Doz. Martin Rauch

Christian Schmitt
Wayne Switzer



EINFACH BAUEN

Projektbetreuung vor Ort

Martin Rauch
Christian Schmitt
Dr. Patrik Meyer

Bauleitung vor Ort

Wayne Switzer
Karolina
Szulc-Switzer

Summer School Tanzania – Get Your Hands Dirty!
Es ist eine urmenschliche Fähigkeit, mit Materialien des Bauplatzes und der direkten Umgebung funktionstüchtige, klimatisch angepasste und dadurch einzigartige Behausungen zu bauen. Die Entwicklung dieser Fähigkeiten und deren Förderung standen im Mittelpunkt einer Summer School im Hochland von Tansania. Zusammen mit vierzig Studierenden und lokalen Handwerkern wurden zwei Wohnhäuser für Waisenkinder realisiert und mit dem Bau einer Versammlungshalle begonnen.

Die Summer School wurde organisiert von der UNESCO Chair for Earthen Architecture, Building Cultures and Sustainable Development, Anna Heringer/Martin Rauch, in Zusammenarbeit mit der BLOCK Research Group, ETH Zürich, und der Professur für Bauphysik, ETH Zürich, sowie der Rural Development Organisation in Mdabulo und der Eine-Welt-Gruppe Schlins | Röns.



JUST BUILD

On-site project supervision

Martin Rauch
Christian Schmitt
Dr. Patrik Meyer

On-site construction supervision

Wayne Switzer
Karolina
Szulc-Switzer

Summer School Tanzania – Get Your Hands Dirty!
It is a basic human impulse to use local and on-site materials in order to build functional and climatically appropriate shelter, generating unique architectural solutions in the process. Developing these sensibilities and recognizing their challenges was the focus of a summer school in the Tanzania highlands. Involving forty students working in collaboration with local craftsmen, two homes for orphaned children were constructed and the design for a community hall begun.

The summer school was organized by the UNESCO Chair for Earthen Architecture, Building Cultures and Sustainable Development, Anna Heringer/Martin Rauch, in collaboration with the BLOCK Research Group, ETH Zurich, and the Chair of Building Physics, ETH Zurich, as well as the Rural Development Organisation in Mdabulo and Eine-Welt-Gruppe Schlins | Röns.

KOPF HAND BAUCH

Wo entspringt gute Architektur, die den Menschen in seiner Ganzheit anspricht?

Dem Intellekt?

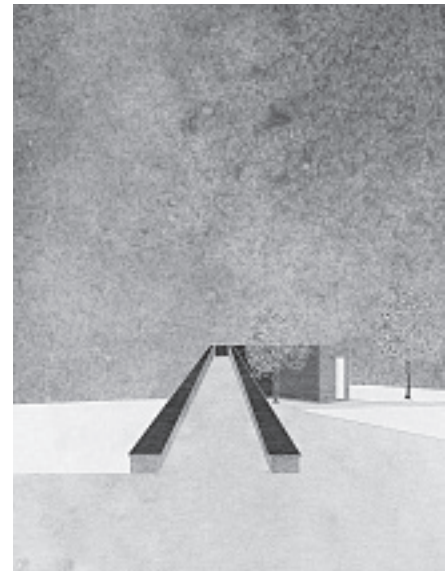
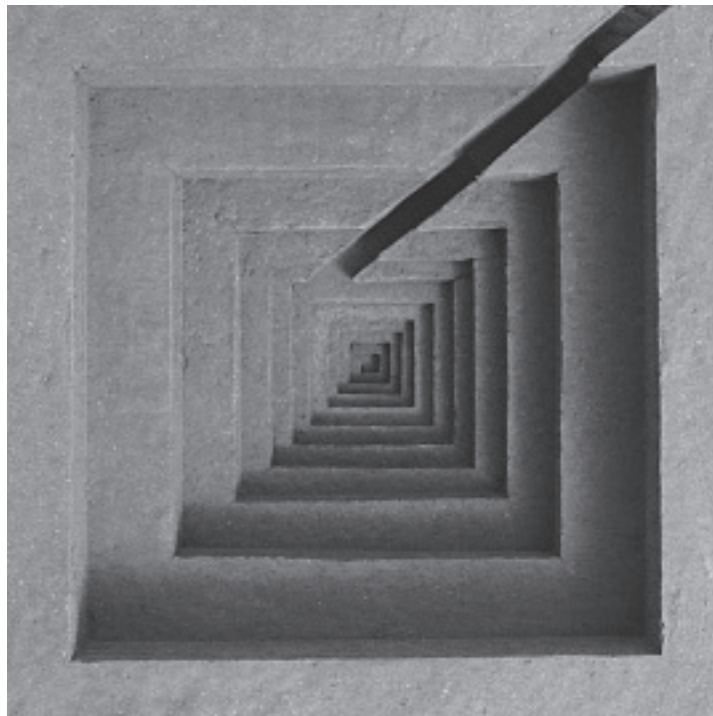
Dem Prozess des Bauens?

Einem Material- und Ortsverständnis?

Der Intuition?

Wie wichtig ist Empathie?

Die Entwürfe spiegeln die Persönlichkeiten der Studierenden, den Charakter des Ortes, den diese selbst bestimmten, und basieren auf natürlich vorhandenen Materialien. Ausgangspunkt war die Reflexion über ein persönliches Manifest. Architektur hat Macht. Wenn wir diese gut und bewusst einsetzen, können wir die positive Entwicklung unserer Gesellschaft vorantreiben.



Nora Klinger
Julia Nahmani
Thomas Töffel

HEAD AND INTUITION

What does the kind of architecture that appeals to humanity as a whole originate with?

Intellectually?

From the process of building?

An understanding of material or place?

Intuitively?

How important is empathy?

The designs reflect the individual personalities of the students, the nature of the site they selected for their intervention, and the materials available on the site itself. A personal reflection in the form of a manifesto was the catalyst for design. Architecture has power. If we can purposefully and deliberately direct this power, we can facilitate positive societal change.

LERNLANDSCHAFTEN

Kinder sind die ehrlichsten Architekturkritiker. Sie erfassen Räume impulsiv-intuitiv, ohne vorgefasstes Gedankenraster. Architektur erleben pur. Davon können wir viel lernen.

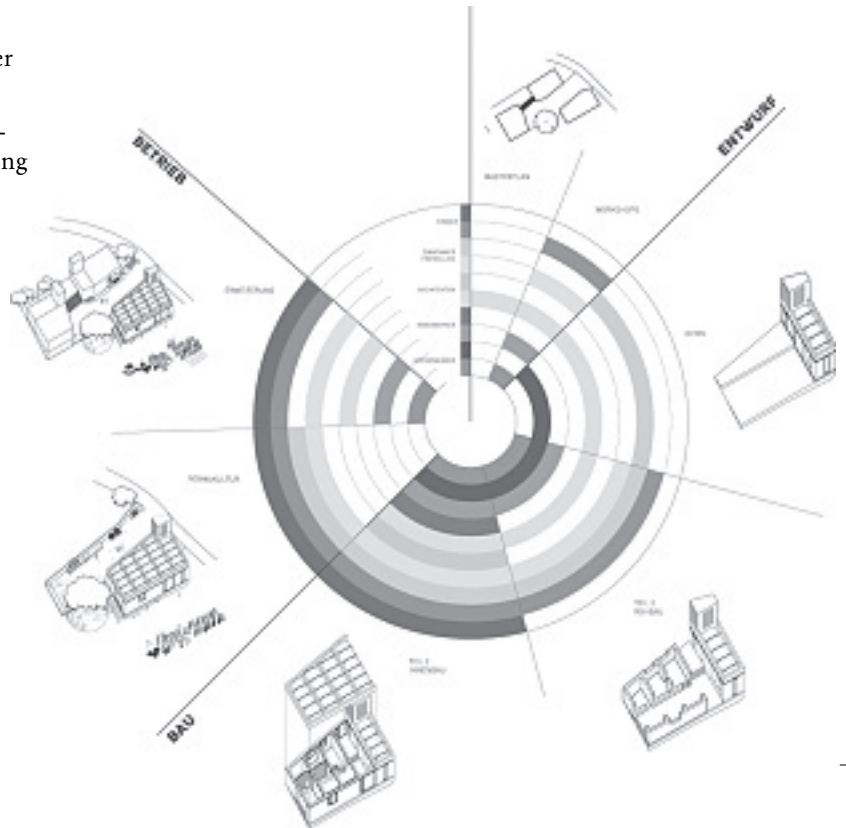
Wie sieht die Schule aus, in der sich Kinder wohlfühlen?

Wo jede/r ihren/seinen Platz findet, egal ob traurig oder glücklich, zum Bolzen aufgelegt oder zum Alleinsein?

Der Entwurf beschränkt sich nicht auf das Schulgebäude, sondern bezieht auch die Prozessplanung mit ein.



Patricia Bachmann
Gabriel Disner
Romain Kündig
Carlo Wezel



LEARNING LANDSCAPES

Children are the most candid architectural critics. They experience spaces impulsively and intuitively without preconceived habits of mind, purely as living architecture. We can learn from this.

What shape can a school take where children thrive?

Where each of them can find their place, whether happy or sad, whether animated to play with the others or to be alone.

The semester design is not limited to the building itself, but also incorporates the planning process.

achtung: die Landschaft
Der Spaziergang als
kritisches Werkzeug der
Betrachtung

achtung: die Landschaft
Walking as critical tool
of perception



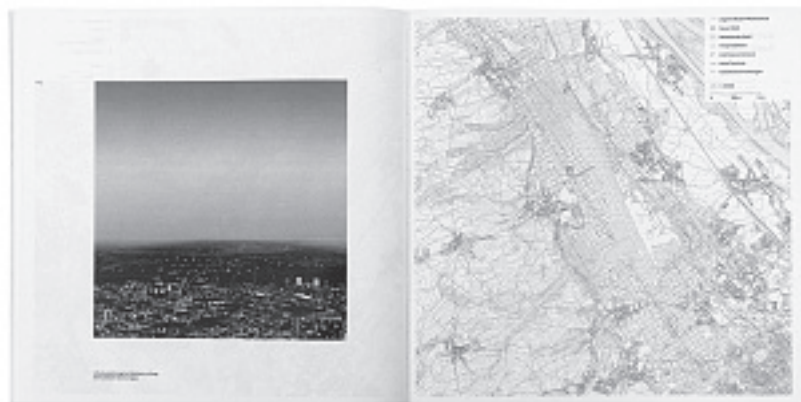
Marija Blagojevic
Valentin Buchwalder
Philipp Frisch

Prof. Jacques Herzog
Prof. Pierre de Meuron

Charlotte von Moos
Julian Oggier

ACHTUNG: DIE LANDSCHAFT

1955 veröffentlichten Max Frisch, Lucius Burckhardt und Markus Kutter das Plädoyer *achtung: die Schweiz*, um vor der zunehmenden Zersiedelung der Schweizer Landschaft zu warnen und eine neue und kontrolliertere Urbanität in Form verdichteter Siedlungen zu fordern. Sechzig Jahre später ist die Beunruhigung gegenüber der wachsenden Zersiedelung nicht verschwunden, Einfamilienhäuser und Siedlungen mit geringer Dichte bedrängen die Schweizer Landschaft ungebremst. In freier Anspielung auf das Buch von 1955 schlägt *achtung: die Landschaft. Lässt sich die Stadt anders denken? Ein erster Versuch* eine neue, radikale Sichtweise vor. Indem man sich auf die zentrale Rolle der Landschaft – Land, Landschaft und das gesamte unbebaute Gebiet – als Heilmittel gegen die aktuellen städtischen Bedingungen zurückbesinnt, ermöglicht der Blick auf die unbebauten Flächen der Schweiz die Entwicklung alternativer Strategien und Zukunftsvisionen.

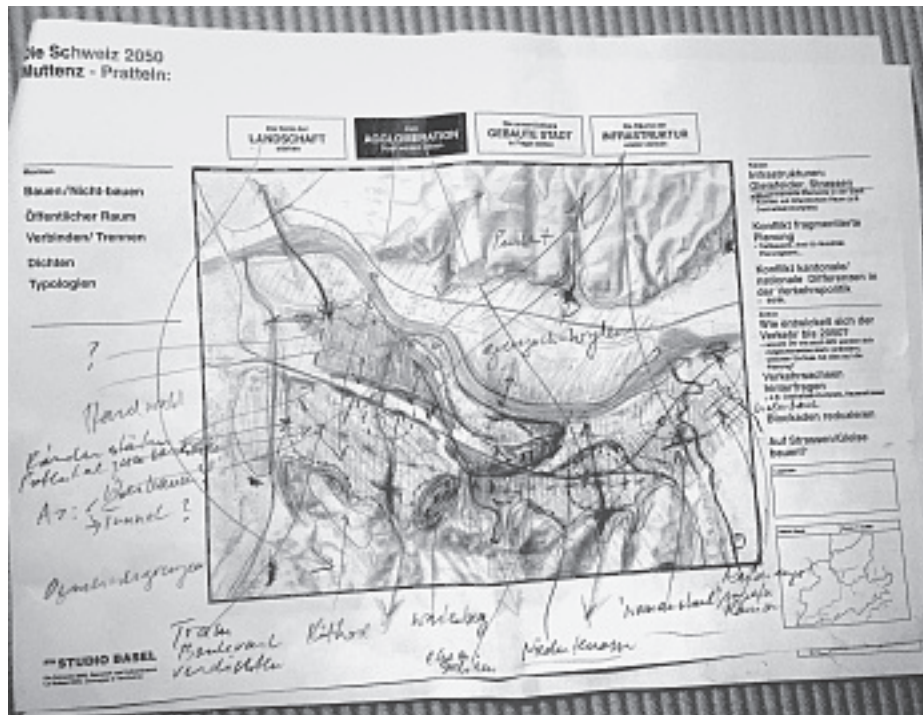


ACHTUNG: DIE LANDSCHAFT

In 1955 Max Frisch, Lucius Burckhardt, and Markus Kutter published *achtung: die Schweiz*, a warning about the increasing level of sprawl across the whole Swiss landscape and a plea for a new and better-controlled urbanity in the form of high-density settlements. Sixty years later, the degree of alarm about the increasing levels of urban sprawl has not diminished, and yet single-family houses and low-density settlements still unabatedly continue to threaten the Swiss landscape. Openly alluding to the 1955 book, *achtung: die Landschaft. Lässt sich die Stadt anders denken? Ein erster Versuch* (Attention: The Landscape – Can You Think of the City in Different Terms? A First Attempt) suggests a different yet radical point of view. Reclaiming a central role for *Landschaft* – land, landscape, and the entire unbuilt territory – as a remedy to current urban conditions, the understanding of Swiss unbuilt territory becomes the lens through which alternative strategies and visions for the future can now advance.

DIE SCHWEIZ 2050
BAUWERK UND LEBENSRAUM

Wie die Illustration anschaulich zeigt, beruht die Arbeitsmethode des Forschungsprojekts «Die Schweiz 2050. Bauwerk und Lebensraum» darauf, Analyse- und Projektpläne in eine Matrix einzufügen, die das jeweilige Spannungsverhältnis von Territorium, Gesellschaft und Macht darstellt.



Skizze von Pierre de Meuron auf einem Arbeitsblatt zum Fallbeispiel MuttENZ-Pratteln

Sketch of Pierre de Meuron on a working sheet for the MuttENZ-Pratteln site

SWITZERLAND 2050
BUILDING AND HABITAT

As vividly demonstrated in the illustration, the working method of the project 'Switzerland 2050: Building and Habitat' is based on inserting analytical blueprints and project plans into a matrix, which represents the particular relationships of territory, society, and power.

Das Territorium wird dabei in vier gewichtete Typen unterteilt – «Die Rolle der LANDSCHAFT stärken», «Aus AGGLOMERATION Stadt werden lassen», «Die unverrückbare GEBAUTE STADT in Frage stellen», «Die Räume der INFRASTRUKTUR neu denken» – und an konkreten Standorten systematisch untersucht und befragt.

In dem Projekt soll ausserdem der Film als Medium der Analyse, des Entwurfs sowie der Vermittlung aktiv eingesetzt werden. Exemplarisch wurden für die vier Fallbeispiele von Metrobasel (Gempfen, MuttENZ-Pratteln, Grossbasel und Lange Erlen) prägnante Aufnahmen mit kurzen Statements zu den Orten kombiniert, um auf zugängliche Art und Weise auf wichtige Themen aufmerksam zu machen.

The territory is subdivided into four weighted types – 'Strengthening the role of the LANDSCAPE,' 'Transforming AGGLOMERATIONS into cities,' 'Challenging the irrevocable BUILT CITY,' 'Rethinking the spaces of INFRASTRUCTURE' – and is in the process of being systematically investigated and questioned at specific locations.

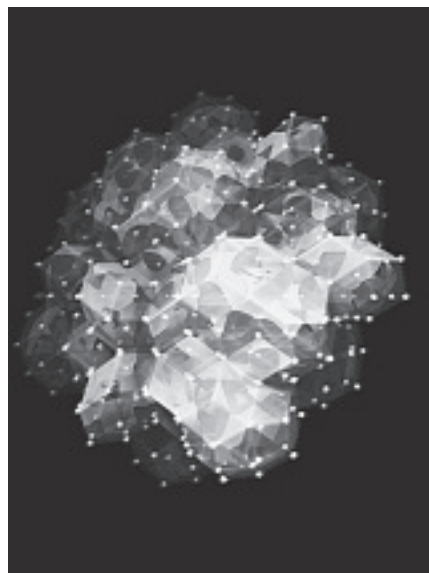
Furthermore, film is to be actively used in the project as a medium for analysis, design, and communication. Exemplarily, concise footage for the four case studies of Metrobasel (Gempfen, MuttENZ-Pratteln, Grossbasel, and Lange Erlen) was combined with short statements about the sites in order to call attention to crucial topics in an accessible way.

Filmstills der Trailer zu den vier Fallbeispielen von Metrobasel



Film stills of the trailers for the four case studies of Metrobasel





Diana Álvarez-Marín
Mihye An
Mathias Bernhard
Vera Bühlmann
Jinhyuk Choi
Mario Guala

Prof. Dr. Ludger Hovestadt

Mohammad Kadivar
Salva Keynezhad
Manuel Kretzer
Li Li
Nikola Marinčić
Seyedvahid Moosavi
Jorge Orozco
Poltak Pandjaitan
Miro Roman
Thomas Schmalfeldt
Susanne Schumacher
Christoph Wartmann
Hironori Yoshida
Mohamed Zaghloul

SCHWERPUNKTE 4. PROTOKOLL DES
SCHAFFENS: 3D-DRUCK-DENKEN IN DER
ARCHITEKTUR

Besondere Gäste

Alessandra Ponte,
École d'archi-
tecture, Université
de Montréal
Philippe Morel,
ENSA Paris-
Malaquais

Organisation

Mark Frochoux,
Institut gta
Nikola Marinčić
Jorge Orozco
Dubravka Sekulić,
Institut gta

Schwerpunkte ist eine alljährliche Veranstaltung, organisiert von den Studierenden der beiden Doktoratsprogramme gta und ITA des Departements Architektur. Das vierte Treffen fand am 30. und 31. Oktober 2015 am Lehrstuhl für Computer-Aided Architectural Design statt. Es richtete den Fokus auf die Frage, welche Arten von Architektur angedacht und gebaut werden könnten, wenn der 3D-Druck eine gewichtige Rolle in der Produktion spielen würde. Teilnehmer und besondere Gäste diskutierten miteinander ausführlich über Themen innerhalb des architektonischen Diskurses, Themen wie Logistik, Handwerkskunst, industrielle Produktion, materieller Ausdruck, Entwurf oder Autorschaft. Ziel war, ein breites Feld an Positionen zu artikulieren und diese gemeinsam als «Schwerpunkte Notizen» zu publizieren.

Schwerpunkte-
Arbeitsession



Schwerpunkte's
working session

SCHWERPUNKTE 4: THE PROTOCOLS
OF MAKING – THINKING 3D PRINTING IN
ARCHITECTURE

Special guests

Alessandra Ponte,
École d'archi-
tecture, Université
de Montréal
Philippe Morel,
ENSA Paris-
Malaquais

Organization

Mark Frochoux, gta
Institute
Nikola Marinčić
Jorge Orozco
Dubravka Sekulić,
gta Institute

Schwerpunkte is an annual event organized by the scholars of the two doctoral programs (gta and ITA) at the Department of Architecture. The fourth session took place at the CAAD chair on October 30 and 31, 2015. It focused on discussing the types of architecture that might be thought and built if 3D printing becomes the dominant model of production. Participants and special guests together exhaustively debated the topics embedded within the discourse, such as logistics, craftsmanship, industrial production, material expression, design, and authorship. The goal was to articulate a wide range of positions and collectively publish them as 'Schwerpunkte Notes.'

A QUANTUM CITY. MASTERING THE GENERIC

Wir kennen die spezifischen Stärken unterschiedlicher Städte, wissen um ihre Position im Qualitäts-Ranking, können etwas über ihre Dichte aussagen und über ihr Wachstum. Aber was haben alle Städte gemeinsam, was wissen wir über ihren kleinsten gemeinsamen Nenner? Die Stadt als Gattung, die Gene der Stadt und ihre Entwicklung: Das ist das Thema von *A Quantum City. Mastering the Generic*. Dieses kolossale Werk ist eine Liebeserklärung an die städtische und die intellektuelle Kultur.

Publikation

Ludger Hovestadt,
Vera Bühlmann,
Diana Alvarez-
Marin, Miro Roman
and Sebastian
Michael

Basel: Birkhäuser,
2015 (*Applied Virtu-
ality Book 10*)



Bucheinband

Book cover

A QUANTUM CITY: MASTERING THE GENERIC

We know the specific strengths of various cities, we are aware of their ranking, we are able to discuss their density and growth. But what do all cities have in common, what do we know about their lowest common denominator? The city as a species, the primal genetic material of the city: this is the subject of *A Quantum City: Mastering the Generic*. This colossal work is a love letter to the city and intellectual culture.

Publication

Ludger Hovestadt,
Vera Bühlmann,
Diana Alvarez-
Marin, Miro Roman
and Sebastian
Michael

Applied Virtuality
Book 10. Basel:
Birkhäuser, 2015

Das Projekt stellt eine grosse Bildersammlung in einer interaktiven 3D-Visualisierung dar. Über 2300 Zeichnungen, Gemälde und Drucke sogenannter Schweizer Kleinmeister aus der in der Schweizerischen Nationalbibliothek befindlichen Sammlung Gugelmann bilden eine Wolke im virtuellen Raum. Die Objekte werden gemäss spezifischer Parameter gruppiert, die durch digitale Bildanalyse und aus den textlichen Metadaten automatisch berechnet wurden. Das Ziel ist, einen schnellen und intuitiven Zugang zur gesamten Sammlung auf einmal zu ermöglichen. Das wird jedoch nicht durch eine simple Auflistung erreicht. Stattdessen werden viele verschiedene Eigenschaften als einzelne Grössen berücksichtigt.

Mathias Bernhard
Sonja Gasser,
Ludwig-Maximilians-
Universität München
Nikola Marinčić
Jorge Orozco

CODING AS LITERACY. METALITHIKUM IV

Publikation
Vera Bühlmann,
Ludger Hovestadt
und Vahid
Moosavi (Hg.)
Basel: Birkhäuser,
2015 (*Applied
Virtuality Book 4*)

Die neuesten Entwicklungen in den Computerwissenschaften, namentlich datenorientierte Modellierungstechniken, haben eine neue Ebene der Entwurfskultur eröffnet, die mit ihren Auswirkungen auch die Architektur erfasst. Das Buch *Coding as Literacy. Metalithikum IV* stellt Beiträge von Informationswissenschaftlern, Mathematikern, Philosophen, Entwurfstheoretikern und Architekten zu diesem gerade neu entstehenden Themenbereich vor. Dem Buch ging eine Konferenz voraus, deren Hauptinteresse zweifacher Natur war: aus einer quantentheoretischen Perspektive über den Begriff der Daten nachzudenken und computergestützte Prozeduren jenseits eines analytisch fallbasierten Paradigmas als eingebettet in einen weitergefassten Begriff von «computation literacy» zu betrachten.

Book cover



Book cover

CODING AS LITERACY: METALITHIKUM IV

Publication
Vera Bühlmann,
Ludger Hovestadt
and Vahid
Moosavi (eds.)
Applied Virtuality
Book, 4. Basel:
Birkhäuser, 2015

Recent advancements in computer science, namely in data-driven modeling techniques, have opened up a new level of design culture, the effects of which also encompass architecture. This book collects contributions to this emerging topic from information scientists, mathematicians, philosophers, design-culture theorists, and architects. The *Metalithikum* book was preceded by a conference with a twofold overall interest: to think about data in theoretical terms from the perspective of quantum physics, and to consider computational procedures beyond a strictly case-based analytical paradigm, as embedded in a more comprehensive 'computation literacy.'

Visualisierung von
Gemälden mit seinen
nächsten Nachbarn



Visualization of a
print with its closest
neighbors

The project shows a large image collection in an interactive 3D-visualization. Some 2300 prints and drawings by Swiss minor masters from the Gugelmann Collection of the Swiss National Library form a cloud in virtual space. The images are grouped according to specific parameters that are automatically calculated by image analysis and based on metadata. The goal is to provide fast and intuitive access to the entire collection, all at once. However, this not accomplished by means of a simple list or slideshow. Instead, many dimensions are taken into account. These dimensions (22 for techniques, 300 for image features, or even

Mathias Bernhard
Sonja Gasser,
Ludwig Maximilian
University Munich
Nikola Marinčić
Jorge Orozco

Diese Größen (22 für Technik, 300 für Farbverteilung oder sogar 2300 für den Beschrieb) werden so auf den dreidimensionalen Raum projiziert, dass topologische Nachbarschaften erhalten bleiben. Das Projekt verzichtet darauf, eine vorgefertigte Hierarchie aufzustellen und die Objekte in starre Kategorien zu zwingen. Vielmehr erlaubt es, dass sich Zusammenballungen aufgrund ähnlicher Attribute bilden. Gruppierungen können abgeleitet werden, sind aber nicht aufgezwungen.

ARCHITEKTONIK DER SPRACHE
EINE ARCHITEKTONISCHE ABHANDLUNG
DER GLOSSEMATIK

Louis Hjelmslev *Prolegomena zu einer Sprachtheorie* ist eines der anspruchsvollsten und, seiner abstrakten algebraischen Natur wegen, eines der am meisten vernachlässigten Werke der Sprachtheorie. Diese ihm eigene Natur wirkt als eine notwendige Garbe zu anderen «Disziplinen», indem sie der Sprache Mittel bietet, jegliche Theorie in sich selbst zu beleuchten und zu fassen. In einer solchen Konstellation gibt die Architektonik, verstanden als eine Kunst und Wissenschaft Dinge zu-

2300 for descriptive text analysis) are then projected into a 3D space, while preserving topological neighborhoods in the original space. The project abstains from producing a rigid ontology and forcing the items to fit premade categories. Rather, it allows clusters to emerge from attributes contained in the images and texts themselves. Groupings can be derived, but are not dictated.

ARCHITECTONICS OF LANGUAGE
AN ARCHITECTURAL TREATISE OF GLOSSEMATICS

Louis Hjelmslev's *Prolegomena to a Theory of Language* is one of the most sophisticated and – due to its abstract algebraic nature – most neglected works in language theory. Its intrinsic particular nature acts as a necessary sheaf to other 'disciplines,' giving language the means to illuminate and accommodate any theory within itself. In this type of constellation, architectonics, if taken as an art and science of putting things together, grants an important insight into how such a theory can be constructed. This research project places particular emphasis on the architectonics of Hjelmslev's concepts and arguments. Shifting the accentuation

sammenzusetzen, einen wichtigen Einblick, wie eine solche Theorie aufgebaut werden kann. Das Forschungsprojekt legt einen besonderen Schwerpunkt auf die Architektonik von Hjelmslevs Konzepten und Argumenten. Die Verschiebung des Akzents von der Beschreibung zur Architektonik scheint eine komparatistische Sicht der Prozesse zu ermöglichen, die nicht nur in der Linguistik, sondern auch in der Mathematik, Quantenphysik und Informatik zu finden ist. Nikola Marinčić's Studie versucht, eine Perspektive für eine Annäherung an Hjelmslevs Werk zu eröffnen, die dessen stärkere Integration und Diskussion im architektonischen Kontext erlauben könnte, sowie für eine Hinterfragung der grundlegenden Konzepte, die dieses Werk bestimmt haben.

from description to architectonics would appear to allow a comparatistic view of the processes found not only in linguistics, but also mathematics, quantum physics and computer science. Nikola Marinčić's examination aims to offer a perspective by which to approach Hjelmslev's work that potentially enables its greater integration and discussion within the architectural context, while at the same time challenging the core concepts that underlie the work itself.

Prof. Emanuel Christ
Assistenzprofessor für
Architektur und Entwurf
2009–2015

Prof. Christoph Gantenbein
Assistenzprofessor für
Architektur und Entwurf
2009–2015

Prof. Dr. Uta Hassler
Ordentliche Professorin
für Denkmalpflege und
Bauforschung und
Vorsteherin des Instituts
für Denkmalpflege und
Bauforschung 2005–2015

**Prof. Dr. Vittorio Magnago
Lampugnani**
Ordentlicher Professor
für Geschichte des Städte-
baus 1994–2016
Vorsteher des Departements
Architektur 1998–2001
Vorsteher des Netzwerks
Stadt und Landschaft
2005–2007
Vorsteher des Instituts für
Geschichte und Theorie
des Architektur 2010–2016

Prof. Ákos Moravánszky
Titularprofessor für Archi-
tekturtheorie 2005–2015

Prof. Benjamin Dillenburger
Assistenzprofessor für
Digitale Bautechnologien

Prof. Dr. Stefan M. Holzer
Ordentlicher Professor
für Bauforschung und Kon-
struktionsgeschichte



«Bauforschung und Konstruktionsgeschichte»? Die Bezeichnung klingt ein wenig nach «Orchideenfach» und arg retrospektiv. Das Gegenteil ist der Fall: Historische Bauwerke stehen heute mehr denn je im Fokus als Orientierungspunkte und identitätsstiftende Denkmäler. Bauen findet überdies immer «im Bestand», im historisch gewachsenen Kontext statt. Bauforschung und Konstruktionsgeschichte verhelfen zu einem unter die Oberfläche gehenden, vertieften Verständnis des Baudenkmälerbestands und ermöglichen es auch, aus traditionellen, nachhaltigen Baukonstruktionen Inspiration für die Zukunft zu schöpfen – mitten im Leben und offen für Neues!

Stefan M. Holzer

Wenn der zeitgenössische Architekt Gefahr läuft, von einer geschlossenen Front von Spezialisten verdrängt und überflüssig gemacht zu werden, kann er sich nur dadurch neu behaupten, dass er etwas anbietet, was die Spezialisten nicht können. Dieses Etwas ist die Fähigkeit, das Werk, um das es jeweils geht, in seinem Zusammenhang und als Ganzes zu begreifen; und dieses Werk auf die eigenen persönlichen Werte und auf die Bedingungen der Zeit, in der er lebt, zu beziehen. Mit anderen Worten: Der Architekt muss souveräner Techniker (um mit den Spezialisten kompetent zu interagieren) und kritischer Intellektueller zugleich sein.

Das scheint schlecht zusammenpassen zu wollen. Der souveräne Techniker braucht, um wirklich ein solcher zu sein, Gewissheiten, die er vor allem aus seinem Metier schöpft. Der kritische Intellektuelle benötigt hingegen die Fähigkeit und die Bereitschaft, das eigene Tun und dessen Voraussetzungen infrage zu stellen. Die tiefe Kluft, die dazwischen liegt, kann keine orthodoxe professionelle Figur überbrücken, sondern nur jemand, der willens ist, ein aufwendiges, zuweilen sogar riskantes geistiges Abenteuer einzugehen. Doch um ein geistiges Abenteuer ist es in der Architektur, die diesen Namen verdient, immer gegangen.

Vittorio Magnago Lampugnani

Prof. Benjamin Dillenburger
Assistant Professor of Digital
Building Technologies

Prof. Dr. Stefan M. Holzer
Full Professor of Building
Research and Construction
History

Prof. Emanuel Christ
Assistant Professor of
Architecture and Design
2009–15

Prof. Christoph Gantenbein
Assistant Professor of
Architecture and Design
2009–15

Prof. Dr. Uta Hassler
Full Professor of Historic
Building Research and
Conservation and Dean of
the Institute for Historic
Building Research and
Conservation 2005–15

**Prof. Dr. Vittorio Magnago
Lampugnani**
Full Professor of the History
of Urban Design 1994–2016
Dean of the Department
of Architecture 1998–2001
Dean of the Network City
und Landscape 2005–07
Dean of the Institute for
the History and Theory of
Architecture 2010–16

Prof. Dr. Ákos Moravánszky
Adjunct Professor of Theory
of Architecture 2005–15

‘Building research and the history of construction’? The description sounds slightly like an ‘exotic topic’, and terribly retrospective. Quite the opposite. Today, more than ever, historical buildings are valued as points of reference and as monuments conveying a sense of identity. Moreover, building always occurs amongst its ‘architectural predecessors’, within the organic historical context. Building research and the history of construction is a tool with which to comprehend the inventory of listed buildings – in its real significance and in all its nuances – and that serves as a source for traditional and sustainable constructional approaches from which inspirations for the future can be drawn under the motto ‘here-and-now and open to new ideas!’

If contemporary architecture is in danger of being usurped and made obsolete by a closed flank of specialists, then its only re-energized counterattack can be that it provides something that the specialist are incapable of. This something is the capability to comprehend the work – in its inherent respective essence – in terms of its context and as a whole; and the capacity to depict this work in terms of ones own personal values and the distinctiveness of the times in which one lives. Expressed differently, an architect has to be both a sovereign technician (to proficiently mix eye-to-eye with the specialists) and a critical intellect in equal measure.

These roles would seem to be incompatible. A sovereign technician, to truly be such, lives above all from the certainty garnered from his or her métier. Critical intelligence, on the other hand, requires the ability and the willingness to ponder one’s own actions and their premises. The deep divide between these two poles cannot be bridged by an orthodox professional, rather only by someone who is consciously willing to rise to what is a laborious, if not even precarious intellectual adventure. Then again, any architecture deserving a singular caliber has always been about intellectual risk.





Jedes Projekt ist neu und bezieht sich naturgemäß auf die Zukunft. Beim Projektieren greifen wir jedoch zwingend auf Bilder und Beispiele zurück, die es schon gibt. So gesehen reicht jeder Entwurf ebenso weit in die Vergangenheit zurück, wie er auf die Zukunft vorgreift. Er aktiviert gewissermassen das ererbte Wissen, die abgelagerte Erfahrung früherer Generationen und macht sie für die Zukunft in einer veränderten Form neu nutzbar. Dieses «kulturelle Recycling», als aktiver Prozess des Weitergebens und Veränderns verstanden, nennt man Tradition. Die Folge solcher Tradierungsprozesse ist eine allgemeingültige, im Idealfall eine nahezu anonyme Architektur. Sie ist nicht im Besitz ihrer Autoren, sondern prinzipiell und damit typologisch – offen und verfügbar zur physischen und gedanklichen Aneignung und Weiterverwendung. Das Interesse an einer solchen Architektur hat unsere Entwurfslehre der letzten Jahre bestimmt. Das didaktische und methodische Mittel dabei war der Typologietransfer.

**Emanuel Christ
Christoph Gantenbein**

Each project is new and, in the nature of things, relates to the future. Nevertheless, in project planning we compulsively fall back on pictures and models that already exist. Seen from this perspective, every design reaches back into the past and anticipates the future in equal measure. To a certain extent it taps the inherited knowledge, the experiences deposited by previous generations, making it re-utilizable for the future in a modified form. Understood as an active process of handing-down and alteration, this 'cultural recycling' is termed 'tradition'. These types of transmission processes result in a universally valid architecture – in the ideal case one that is virtually anonymous. The projects are not the property of their authors; rather, principally and therefore typologically, they are untrammelled and open to physical and intellectual appropriation and continuing use. It is an interest in this form of architecture that has informed our design teaching over the previous years, flanked didactically and methodologically by the idea of typology transfer.

Architekturtheorie lehren und Architekturtheorie lernen: zwei Welten! Im ersten Fall muss eine Strategie ausgearbeitet werden, um das grosse Gebiet zu begrenzen und systematisch zu erschliessen. Was sind die Begriffe, was ist die richtige Methode?

Wer Architekturtheorie lernt, bewegt sich in einer Gegenwelt, die von der Subjektivität des Studierenden bestimmt ist. Man verliert sich in einem Buch, wird von einem neuen Gedanken fasziniert, entdeckt ungewohnte Details oder anregende Zitate. Kein System, alles ist abhängig vom augenblicklichen Interesse. Man will gar nicht so viel wissen, instinktiv fürchtet man fast, auf vorgefertigte Lösungen zu stossen, die man dann anwenden muss... Oder will man doch eine Theorie, auf die man sich verlassen kann?

Die zwei Welten berühren sich im Auditorium, im Seminarraum und besonders im Entwurfsstudio. In diesen Räumen muss sich die in der Welt des Lehrens ausgearbeitete Strategie nicht bloss bewähren, sondern flexibel und dynamisch genug sein, um auf die Impulse, die aus der Welt des Lernens kommen, reagieren zu können. Diesen Zwischenraum zu öffnen, die Interferenz zwischen Strategie und Spontanität zu fördern – das ist die Aufgabe einer Architekturschule.

Ákos Moravánszky

To teach architectural theory and to learn architectural theory are two different worlds! The former requires the elaboration of a strategy with which the vast terrain can be demarcated and systematically mined: what is the terminology, what are the right methodologies?

Whoever teaches the theory of architecture moves in alternative spheres, determined by the subjectivity of the students. One becomes engrossed in a book, is fascinated by a new idea, discovers unfamiliar details or inspirational quotes. No system; everything hinges upon an instantaneous interest. No one wants to know so much; instinctively one almost recoils at the prospect of stumbling across the received solutions that one is then obliged to apply... Or would it not instead be better to have a guiding theory to hand?

These two spheres touch in the lecture hall, the seminar room, but above all in the design studio. In these spaces the strategies developed in the world of teaching not merely have to prove themselves, rather they have to demonstrate themselves to be flexible and dynamic enough to meet the impulses transmitted from the world of learning. The ability to bridge this gap – to cultivate the interference between strategy and spontaneity – is the task of a school of architecture.



Wie andere technologische Entwicklungen kann auch die Informationstechnologie zum Treiber architektonischer Evolution werden. Wir forschen an der Entwicklung und nahtlosen Integration digitaler Technologien in Entwurf und Fabrikation, mit dem Schwerpunkt auf grossen räumlichen Druckverfahren, die das Potential haben, traditionelle Paradigmen der Konstruktion von Architektur herauszufordern. Das Ziel ist, sowohl die Qualität von Planung und Ausführung zu verbessern als auch den Möglichkeitsraum für Architektur zu erweitern, um den Weg für einnehmendere und reichhaltigere Gebäude zu eröffnen.

Benjamin Dillenburger

Similarly to other technological advancements, information technology has the potential to be a driving force in the evolution of architecture. Our research is concerned with the development and the seamless integration of digital technologies in design and production, with a focus on large-scale spatial printing processes that have the potential to challenge traditional constructional paradigms in architecture. The objective is to enhance quality in planning and implementation, as well as to expand the scope for potentiality in architecture, and so forge new paths to more appealing and versatile buildings.



Ivo Barão
Brigitte Beck
Dan Budik
Anne Femmer
Romina Grillo
Gianna Ledermann
Jürg Keller

Prof. Christian Kerez

Augusta Meyer
Hannes Oswald
Federico Rossi
Florian Sauter
Christian Scheidegger
Jonas Ulmer
Michael Umbricht
Liviu VasIU

Fata Morgana
Mirage
Yves De Pra
Elias Knecht



Windmaschine
Wind Machine
Chrisost Koch
Lucien Widmer



DIE MASCHINE

Die vorurteilslose Wahrnehmung unserer natürlichen und gebauten Umwelt mit offenen Sinnen ist ebenso eine Grundlage für architektonisches Entwerfen wie deren kritische Untersuchung und Darstellung. Ausgehend von Naturphänomenen, welche die Studierenden selbst auswählen, werden Einzelaspekte der Wahrnehmung isoliert und deren räumliche, strukturelle und sinnliche Qualitäten in maschinenartigen Installationen reproduziert und weiterentwickelt.



Deus Ex Machina
Manuel Dumermuth
Luca Meister



Klangmaschine
Sound Machine
Yves Merkofer
Jacob Streich

THE MACHINE

An unprejudiced and open-minded perception of our environment is equally fundamental to architectural design as producing critical representations of such investigations. To begin with, the students select a natural phenomenon and then analyze its spatial, sensual and structural qualities before translating it into a machine-like installation.

LEGISLATING ARCHITECTURE

So wie Baugesetze architektonische Möglichkeiten bestimmen, haben Architekten auch die Möglichkeit Gesetze zu gestalten. Moderiert durch die Gäste Arno Brandlhuber und Christopher Roth wird dieses wechselseitige Verhältnis von Architektur und Baugesetz untersucht. Neben dem Erfor-

suchen des Baugesetzes als eines der wichtigsten Bücher für Architekten werden im Zeichensaal und im öffentlichen Raum politische Plakate und Interventionen entworfen, architektonisch relevante Abstimmungen erdacht, diese durchgespielt und Gesetzestexte dazu verfasst. Die Arbeiten der Studierenden wurden durch Brandlhuber und Roth filmisch dokumentiert und in einer gta-Ausstellung an der ETH Zürich, Hönggerberg, sowie an der Architekturbiennale 2016 in Venedig präsentiert.



Abstimmungsplakate
Referendum posters

LEGISLATING ARCHITECTURE

Building regulations define architectural opportunities – at the same time architects have the possibility to participate in the law-making process. Moderated by the guests Arno Brandlhuber and Christopher Roth, this relation of legislation and

architecture is examined. Along with explorations of the Building Code as one of the most important books for architects, political posters and interventions are designed in a public space, and architecturally relevant referenda are developed and articulated in texts. The student works were documented by Brandlhuber and Roth and presented in a gta-exhibition at ETH Zurich, Hönggerberg, as well as at the Architecture Biennale 2016 in Venice.

DAS AKTUELLE – DAS VERTRAUTE – DAS IDEAL

Im zweiten Semester wurden drei voneinander unabhängige Projekte entwickelt: «Das Aktuelle» schlägt einen Ersatzneubau eines Neubaus vor und bezieht so eine Haltung zum laufenden Baugeschehen. «Das Vertraute» reflektiert die räumliche Biographie mit einem Umbauvorschlag eines schon bekannten Raumes. Ausgehend von einer persönlichen Faszination fordert «Das Ideal» schliesslich auf, sowohl eine konkrete Aufgabe zu definieren als auch ein Projekt zu entwerfen.

Das Aktuelle
Severin Jann
Blanka Mayor



The State-of-the-Art
Severin Jann
Blanka Mayor

Das Vertraute
Grégoire Bridel
Joël Maître



The Familiar
Grégoire Bridel
Joël Maître

Das Ideal
Claude Kolly



The Ideal
Claude Kolly

THE STATE-OF-THE-ART – THE FAMILIAR –
THE IDEAL

In the second semester three independent projects were designed: 'The State-of-the-Art' takes a critical stance toward the prevailing building practices by designing a replacement for a new building. 'The Familiar' reflects on the student's own spatial biography by proposing a refurbishment of a familiar structure. Finally, inspired by a personal fascination, 'The Ideal' requires both determining the individual assignment and designing the project.

Ausstellung, März 2016
*Die Viehsperre –
How to cross a fence*



Exhibition, March 2016
*Die Viehsperre –
How to cross a fence*

Alessandro Bosshard
Katharina Ehrenklau
Adrienne Joergensen

Prof. Dr. Alex Lehnerer

Matthew van der Ploeg
Lorenzo Stieger
Li Tavor

EINE GUTE FIGUR MACHEN

Wir untersuchen die architektonische Figur jenseits wohlbekannter Formen der Repräsentation. Das architektonische Projekt und seine Strukturen, nach denen wir suchen, sprechen nicht; still und stumm sind sie aber auch nicht. Sie gehören jeweils zu einem spezifischen Kontext, zu einer definierten Ontologie, und drücken sich darin aus. Sie sprechen von der konstruierten Beziehung zu ihrem idealen (Programm) oder tatsächlichen (Ort) Kontext. Sie sind. Sie sind Figuren und damit sowohl Bild als auch Form. Ihre Form produziert Raum und ermöglicht Benutzung, hat aber keine natürliche Bedeutung, fungiert aber auch nicht als Zeichen, weil sie nicht etwas ausserhalb ihrer eigenen Existenz und Gegenwart zu repräsentieren sucht. Darin ist unsere Figur rhetorischer und nicht repräsentativer Natur. Sie sieht nicht aus

wie ... Trotzdem kommen uns diese architektonischen Figuren bekannt und kulturell aufgeladen vor. Durch das Zusammentreffen hochkontextueller und -konzeptioneller Operationen offenbaren sie eine spekulative Transformation ihrer kulturellen oder disziplinären Ursprünge. Solch innere Kritik entsteht nicht in der Auseinandersetzung mit formalen oder funktionalen Codes, sondern mit Elementen dieser Codes: Ein Dach ist ein Dach und bleibt ein Dach, oder?

Die Idee der Figur, die Form und Bild, Kontext und Idee vermischt, untersuchen wir im Entwurfsstudio, in Ausstellungen und in Forschungsprojekten.



Kooperation mit der Manifesta 11: Umbau des *Cabaret der Künstler-Zunft* Haus Voltaire

Collaboration with Manifesta 11: Reconstruction of the *Cabaret of the Artists – Guild House* Voltaire

CUTTING A GOOD FIGURE

We explore a type of architectural figuration that does not operate within familiar regimes of representation. The architectural project and its structures that we are in pursuit of do not speak, yet neither are they silent nor mute. They belong to a very specific context, to a specific ontology, and therein express themselves quite articulately. They talk about their constructed relationship towards their ideal (programme) or real (location) context. They are. They are figures – both form and image. Their form produces space and enables programme, yet has no natural meaning, nor acts as sign, as it does not intend to represent anything outside its own existence and presence. It is rhetorical rather than representational – it does not look like ...

Nevertheless, our figures look familiar and thereby culturally charged. Through the confluence of hi-conceptual and hi-contextual operations, they reveal a speculative transformation of their cultural or disciplinary origins. Such internal criticism is not played out by scrutinizing formal or functional codes, but elements of codes: a roof is a roof is a roof, no?

The idea of the figure, hybridizing form and image, context and idea, is explored within design studios, exhibitions and research projects.



Ausstellung
April–Mai 2016
*17 Volcanoes. Figures in the
Landscape of Java*

Exhibition
April–May 2016
*17 Volcanoes: Figures in the
Landscape of Java*



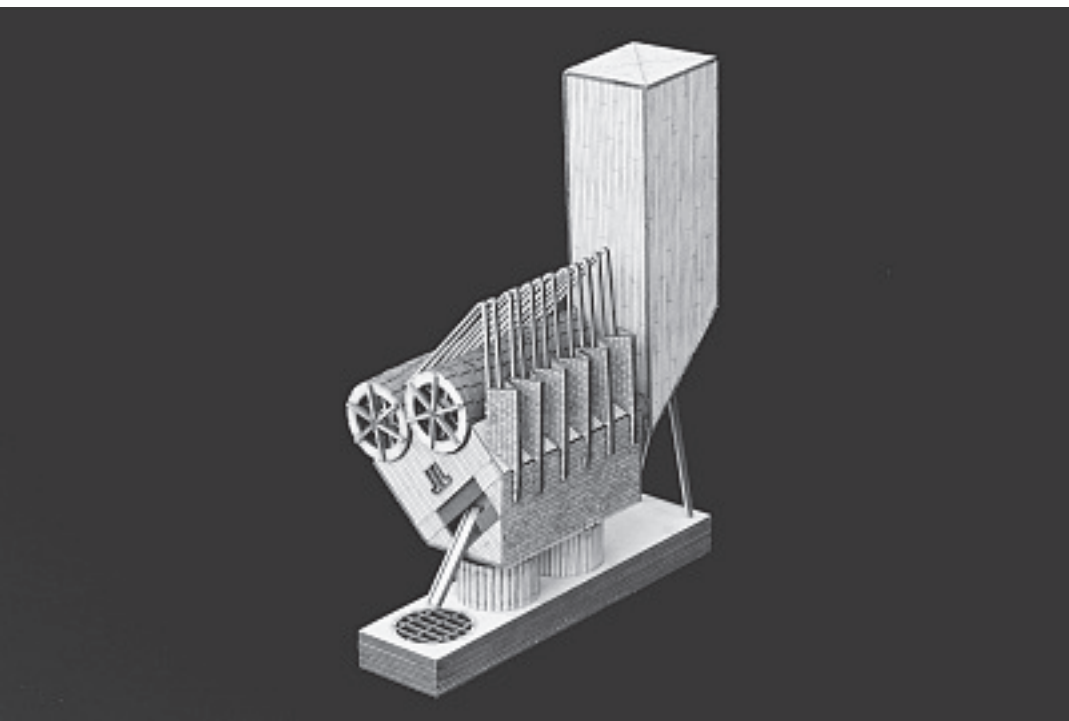
Ausstellung
April–Mai 2016
John Hejduk

Exhibition
April–May 2016
John Hejduk



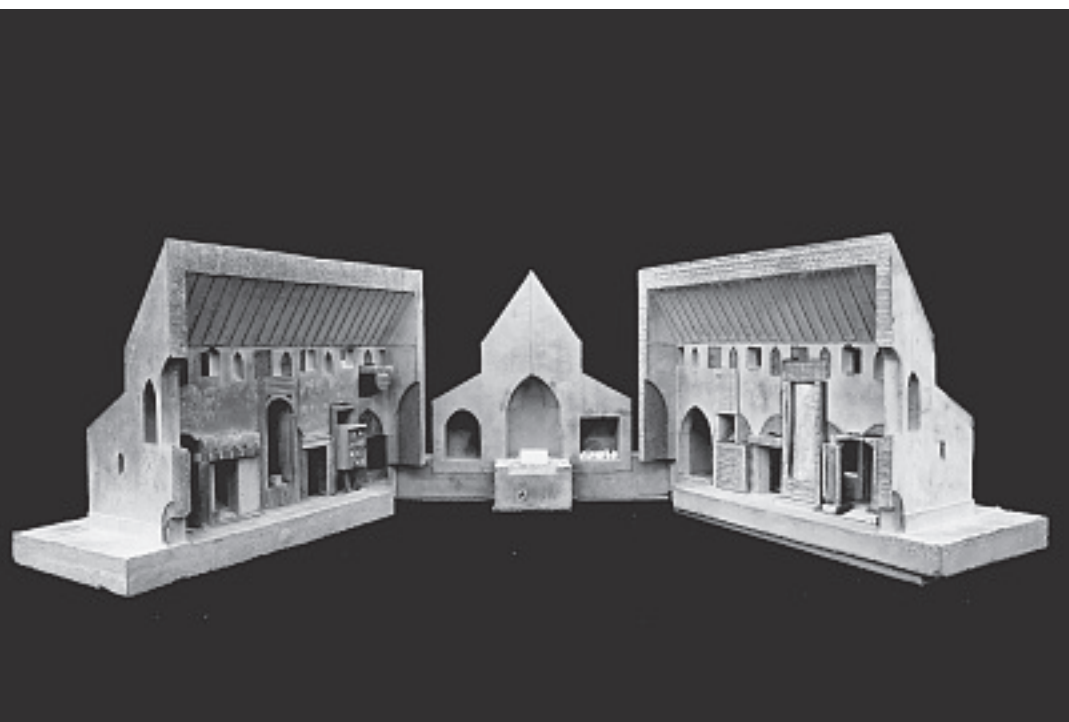
Symposium, April 2016
*Figures, Creatures,
Characters: One Day with
John Hejduk*

Symposium, April 2016
*Figures, Creatures,
Characters: One Day with
John Hejduk*



Entwurfsstudio
Herbstsemester 2015
Bei der Arbeit
Beim Müller

Design studio
Autumn Semester 2015
At Work
At the Miller
Nils Franzini
Dominique Killer



Entwurfsstudio
Frühjahrssemester 2016
Oh, Lord
Die Altar-Kirche

Design studio
Spring Semester 2016
Oh, Lord
The Altar Church
Jan Golob
Dario Bundi



César Besada Cons

Prof. Doreen Heng Liu

Mulan Sun Buschor

RÄUMLICHE TRANSFORMATION IM ZEITALTER
DER OBSOLESENZ

Mit den Mitteln von Forschung und Entwurf ergriff das Studio die Gelegenheit, die gleiche Problematik der Obsoleszenz anhand zweier unterschiedlicher urbaner und kultureller Kontexte zu untersuchen. Die Projekte fokussierten sich auf die Umwandlung von im Zerfall begriffenen gewerblich genutzten Strukturen.

Wir nahmen die Herausforderung an, mit dem räumlichen Potential bestehender Strukturen zu experimentieren, um gemeinschaftliches urbanes Wohnen zu ermöglichen. Wie können sie wieder genutzt werden, damit in einem Gebäude zugleich Komplexität und Diversität geboten sind. Wie sähe diese urbane Tektonik aus?



Herbstsemester 2015
Papierwerd-Areal in
Zürich



Autumn Semester 2015
Papierwerd area in
Zurich



Frühjahrssemester 2016
Sanierung einer Fabrik in
Panyu, Südchina

Spring Semester 2016
Factory renovation in
Panyu, South China

SPATIAL TRANSFORMATION IN THE AGE OF
OBSCURITY

Using research and design, the studio took the opportunity to explore the same issue of obsolescence in two different urban and cultural contexts. The projects focused on the redevelopment of degraded industrial structures.

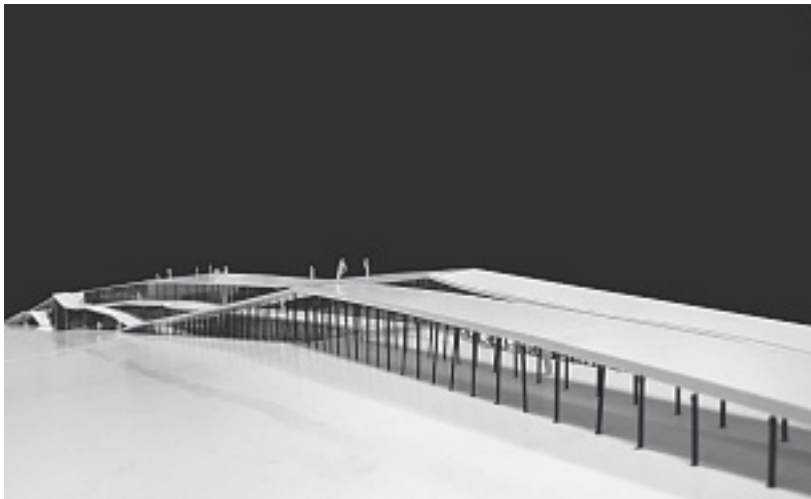
We accepted the challenge of experimenting with the spatial potentials of existing structures to accommodate community-based, urban living. How could they be reused to host complexity and diversity in one building? What would this urban-tectonics look like?

 PAPIERWERD-AREAL IN ZÜRICH

Das Projekt umfasste die Sanierung des vormaligen Papierwerd-Areals, das zentral am Bahnhofquai in Zürich am Flussufer nahe des Hauptbahnhofs gelegen ist. Der Ort wird derzeit vom Gebäude des sogenannten Globus-Provisoriums besetzt – ein Palimpsest, auf dem sich Schichten von Gebrauch, Erinnerung und Geschichte abzeichnen.

Herbstsemester 2015

**Gastkritiker und
Gastkritikerinnen**
Nils Havelka
Li Hua
Hannes Oswald
Milica Topalovic
Li Zhang
Ziyu Zhuang



City Piers
Svenja Meienberger



Room to Swing a Cat
Georg Weilenmann



Triptychs
Anna Mayberry
Johanna Onstein

 PAPIERWERD AREA IN ZÜRICH

The project involved the redevelopment of the former Papierwerd Island site, centrally located at the Bahnhofquai in Zurich, on the riverside close to the central train station. The site is currently occupied by the so-called Globus Provisorium building – a palimpsest tracing layers of uses, memory, and history.

Autumn Semester 2015

Guestcritics
Nils Havelka
Li Hua
Hannes Oswald
Milica Topalovic
Li Zhang
Ziyu Zhuang

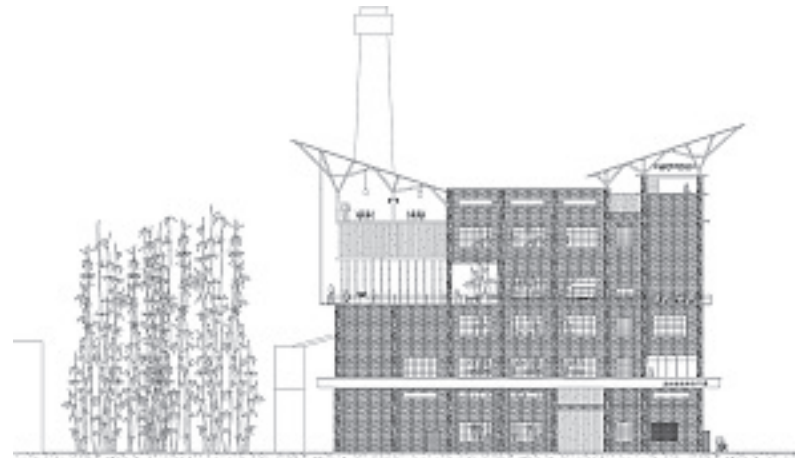
SANIERUNG EINER FABRIK IN PANYU, SÜDCHINA

Frühjahrssemester 2016

Gastkritiker und
Gastkritikerinnen

Li Bao
Michael Buschor
Kristof Crolla
Hubert Klumpner
Benjamin Krüger
Marie-José Van Hee

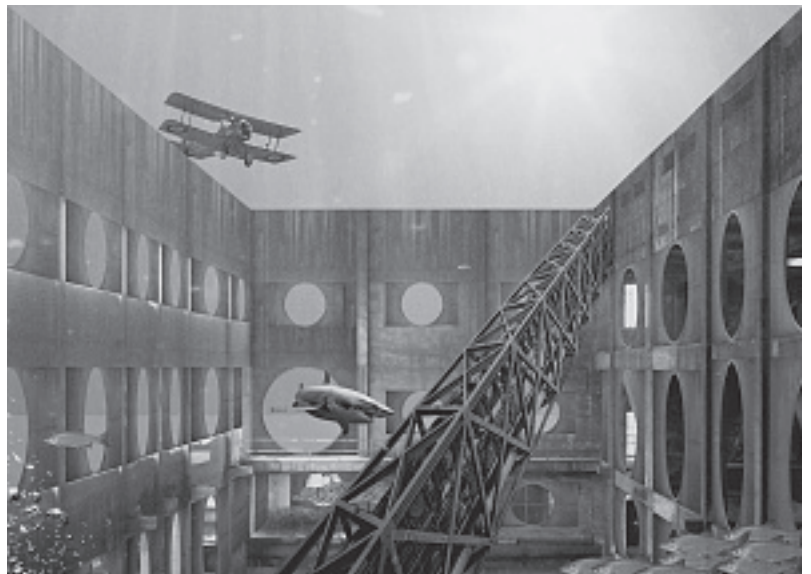
Die Studierenden entwickelten Projekte für die verlassene Zi Ni Tang-Zementfabrik, die zuvor eine Zuckerraffinerie gewesen war. Der Ort befindet sich in einer ländlich-urbanen Region der Metropole Guangzhou (Perlfussdelta). Das bestehende Gebäude soll wiederverwendet und erweitert werden, um ein ehrgeiziges grossmasstäbliches Bauprogramm (12 000 m²) unterzubringen.



House of Bamboo
Caroline Lütjens



City of Rice
Henning Proske



Fish Tank
Luka Lijovic

FACTORY RENOVATION IN PANYU, SOUTH CHINA

Spring Semester 2016

Gastkritiker und
Gastkritikerinnen

Li Bao
Michael Buschor
Kristof Crolla
Hubert Klumpner
Benjamin Krüger
Marie-José Van Hee

Students developed projects for the abandoned Zi Ni Tang cement factory, which prior to that had been a sugar refinery. The site is located in a rural-urban area of Guangzhou metropolis (Pearl River Delta). The existing building is to be re-used and extended to host an ambitious large-scale program (12,000 m²).

Giovanni Battista
Piranesi, *Campo Marzio*,
1755–1762



Dr. Katrin Albrecht
Sarah Barth
Helene Bihlmaier
Laura Cassani
Dr. Irina Davidovici
Dr. Konstanze Sylva Domhardt
Dr. Katia Frey
Dr. Andri Gerber

Prof. Dr. Vittorio Magnago Lampugnani

Cäcilia Mantegani
Christopher Metz
Dr. Eliana Perotti
Rainer Schützeichel
Kathrin Siebert
Dr. Harald R. Stühlinger
Dr. Markus Tubbesing
Bettina Zangerl
Dr. Lukas Zurfluh

LERNEN VON DER EUROPÄISCHEN STADT
ZUM BEISPIEL: ZÜRICH

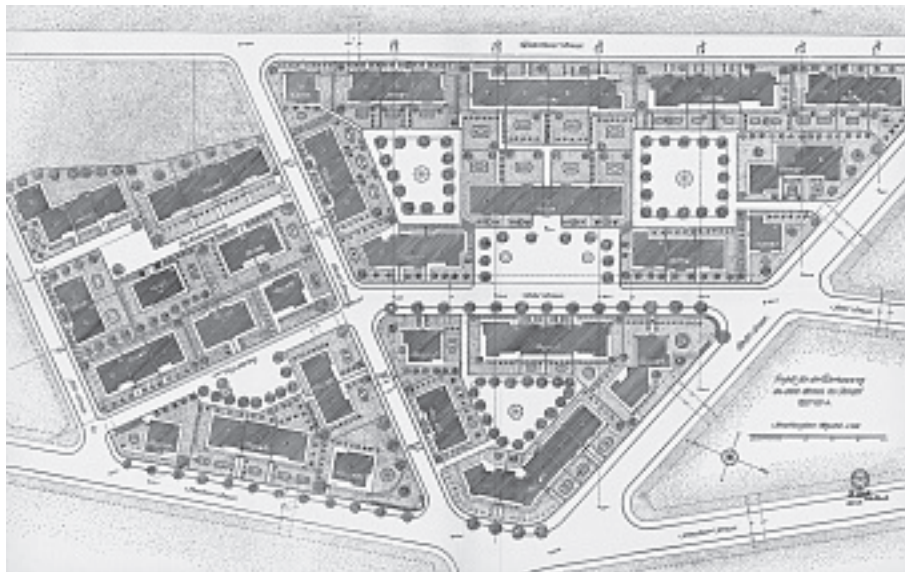
Seminar
Prof. Dr. Vittorio
Magnago Lampugnani
Dr. Harald R.
Stühlinger

Die städtebauliche Ausprägung europäischer Städte folgte stets dem jeweils letzten Wissensstand der Zeit und spiegelt immer die vorherrschenden Meinungen und Theorien wider, die auf internationaler Ebene angedacht, publiziert und umgesetzt wurden. Aus diesem Grund repräsentieren die Ensembles und Quartiere von Zürich die Stadtbaugeschichte der europäischen Stadt ebenso wie auch ihre einzelnen Entwicklungsschritte ein Abbild der internationalen Reflexionen und Tendenzen über die Stadt sind.

Im Lauf des Seminars werden zum einen Stadtbautheorien aus den letzten beiden Jahrhunderten vorgestellt, zum anderen in Stadtbegehungen ausgewählte Orte besucht, wobei über eine Web-Applikation die Methode des «location based mobile learning» zur Anwendung kommt. Durch dieses technikerunterstützte Lernen vor der Objek-

ten in der Stadt im Verein mit den im Seminarraum präsentierten Überlegungen werden die Grundlagen geschaffen, um die historischen Entwicklungen und städtebaulichen Qualitäten Zürichs besser kennenzulernen und verquicken zu können.

Die Lehrveranstaltung bringt den Studierenden nicht nur die Stadt, in der sie leben, näher, sondern führt ihnen durch das unmittelbare Erlebnis verschiedener städtischer Situationen ein Repertoire an Fallbeispielen vor, deren Qualitäten für den städtebaulichen Entwurf nutzbar gemacht werden können. Das Seminar ist Teil eines interdisziplinären Forschungsprojekts mit dem Lehrstuhl für Geoinformations-Engineering der ETH Zürich.



Friedrich Fissler/
Stadtbauamt Zürich,
Projekt für die
Siedlung Riedtli, 1908

Friedrich Fissler/
Municipal Planning
Office, Zurich, Riedtli
housing-development
project, 1908

LEARNING FROM THE EUROPEAN CITY
THE EXAMPLE OF ZURICH

Seminar
Prof. Dr. Vittorio
Magnago Lampugnani
Dr. Harald R.
Stühlinger

In each historical period the urban-planning character of European cities has always followed the most recent state of knowledge, continuously reflecting the predominant opinions and theories of the time as conceived, publicized and implemented at an international level. For this reason the building ensembles and districts of Zurich are representative of the urban-planning history of the European city, and it is also why the individual steps that can be traced in the city's development mirror international ideas and trends in urbanism.

The course introduces urban-planning theories from the previous two centuries, accompanied by on-the-spot visits to selected sites around the city using the method of location-based mobile learning via a Web application. Together with the ideas presented in the seminar room, this on-site technology-aided learning coupled with the

physical confrontation with the city objects provides the basis for a better understanding of Zurich's historical development and urban qualities, as well as the connections they involve.

The course not only brings the students closer to the city they live in, but also presents a repertoire of case studies through direct experience of various urban situations, the qualities of which can be utilised for urban-planning design. The seminar course is part of an interdisciplinary research project undertaken in collaboration with the Chair of Geoinformation Engineering at ETH Zurich.

EUROPÄISCHE STRASSEN UND PLÄTZE
VOM STADTRAUM ZUM RANDSTEIN

Seminar
Prof. Dr. Vittorio
Magnago Lampugnani
Dr. Harald R.
Stühlinger
Dr. Markus Tubbesing

Im Zentrum der Lehre der Professur steht die europäische Stadt, denn die Absolventen und Absolventinnen der Architekturschule an der ETH Zürich werden zumeist in Europa arbeiten und sind daher immer mit der historischen Stadt konfrontiert. Historische Stadt meint dabei nicht ausschliesslich die Altstädte; historisch sind auch die Städte des Wiederaufbaus, Stadterweiterungen, Vorstädte, Peripherien und Grünanlagen der jüngeren und jüngsten Vergangenheit.

Das Seminar über die Elemente des Stadtraums beschäftigt sich mit Strassen, Plätzen und Kaianlagen unterschiedlicher Urbanität in zahlreichen europäischen Städten. Jedes der Beispiele wird

EUROPEAN STREETS AND SQUARES
FROM URBAN SPACE TO KERBSTONES

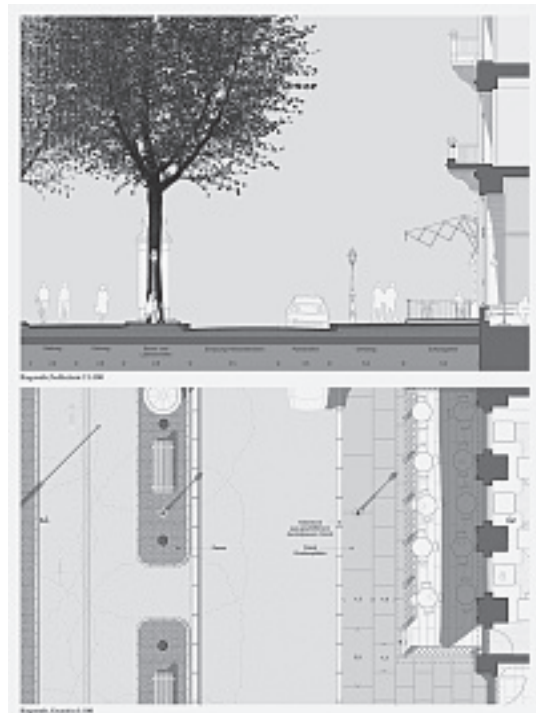
Seminar
Prof. Dr. Vittorio
Magnago Lampugnani
Dr. Harald R.
Stühlinger
Dr. Markus Tubbesing

Due to the fact that graduates of the school of architecture at ETH Zurich are subsequently most likely to work in Europe and will thus continuously be confronted with historical cities, the teaching work at the chair focuses on the European city. Historical cities in this case refers to more than simply medieval town centres – cities dating from post-war reconstruction, urban expansion, suburbs, and the outskirts and green belts of the more recent and immediate past are likewise historical.

This seminar course on the elements of urban space examines streets, squares and quaysides with various urban qualities located in numerous European cities. Each of the examples is examined at

auf drei festgelegten Massstabebenen betrachtet, die von der städtebaulichen Verortung über die Einbindung in das Quartier bis hin zur architektonischen Ausprägung der Einzelbauten reichen. In den beiden letzten Semestern konzentrierten sich diese Arbeiten auf den kleinsten Massstab, bei dem es um die materielle Ausbildung der architektonischen Details ging. Die analytische Darstellung der städtischen Räume wird mit Plananalysen, Zeichnungen, historischen und zeitgenössischen Fotografien bewerkstelligt. Das Seminar ist Teil eines umfangreich angelegten Forschungsprojekts, das über mehrere Semester rund hundert städtebauliche Situationen in europäischen Städten untersuchte.

Max-Emanuel Mantel/
Professur Geschichte des
Städtebaus, Wiener
Ringstrasse, Profilschnitt
und Grundriss M 1:100,
2015



Max-Emanuel Mantel/
Chair of the History of
Urban Design, Ring-
strasse Vienna, section
and ground plan, scale
1:100, 2015

three predetermined levels of scale, ranging from the element's urban-planning positioning, through to its integration into the local district and down to the architectural character of the individual buildings. During the previous two semesters, these investigations focused on the smallest scale, concerned with the material form of architectural details. The analytical presentation of the urban spaces is undertaken using plan analyses, drawings and historical and contemporary photographs. This seminar course is part of an extensively conceived research project that has investigated some one hundred urban-planning situations in European cities.

DIE STADT ALS RAUMGEBILDE
POSITIONEN ZUM STÄDTEBAULICHEN
RAUMDISKURS 1889–1929

Seminar
Prof. Dr. Vittorio
Magnago Lampugnani
Rainer Schützeichel

Das Seminar widmet sich der Untersuchung des Raumdiskurses im Städtebau, der sich im deutschen Sprachraum während des späten 19. und frühen 20. Jahrhunderts entfaltete. Dieser ist zentraler Gegenstand des derzeit am Lehrstuhl durchgeführten Forschungsprojekts «Der Raum im Städtebau 1890–1930», sodass dieses wiederum die Forschung unmittelbar für die Lehre fruchtbar macht.

Unter dem Einfluss der Wahrnehmungspsychologie und eines neuen, parallel sich ausprägenden Raumverständnisses in Kunst- und Architekturtheorie rückte der Raum in den Fokus der Städtebauteorie. Als Initialschrift des sogenannten künstlerischen Städtebaus eröffnet Camillo Sitte Buch *Der Städte-Bau nach seinen künstlerischen Grundsätzen* von 1889, in dem der Verfasser historische Plätze auf ihre räumlichen Qualitäten hin analysierte, die Reihe der im Seminar untersuchten

Beiträge. Das Seminar spannt den Bogen von der Sitte-Rezeption über die Kritik an dessen Position bis hin zu einem differenzierten Verständnis der Stadt als Raum- und Formgebilde, wie es etwa bei Albert Erich Brinckmann oder Paul Zucker anzutreffen ist.

Der Raumbegriff und das räumliche Entwerfen im Städtebau werden aus einer historischen Perspektive betrachtet. Die Studierenden stellen die dafür konsultierten Quellentexte in Referaten vor und diskutieren sie, ergänzend dazu analysieren sie ausgewählte, mit den Theorien in engem Zusammenhang stehende städtebauliche Entwürfe. Auf diese Weise wird der historische Diskurs an Problemstellungen angebunden, mit denen sich auch heute noch Planer und Planerinnen im städtebaulichen Entwurf auseinandersetzen müssen.

Theodor Fischer
*Sechs Vorträge über
Stadtbaukunst*
München/Berlin:
Oldenbourg, 1920

Theodor Fischer
*Sechs Vorträge über
Stadtbaukunst*
Munich/Berlin:
Oldenbourg, 1920

analyses the spatial qualities of historic squares. The seminar course spans the period from the reception of Sitte, through criticism of his position, to more nuanced understandings of the city as a spatial and formal construct, as embodied for instance in the positions of Albert Erich Brinckmann and Paul Zucker.

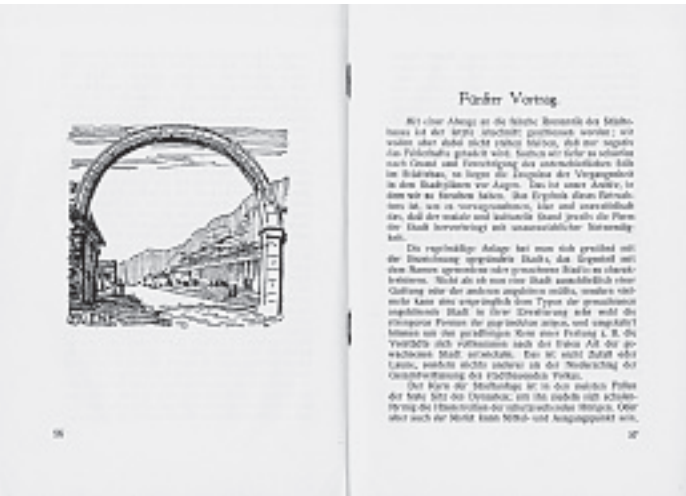
The concept of space and spatial design in the field of urban planning is investigated from a historical perspective. Students introduce and discuss the consulted source texts in presentations, supplemented by their analyses of selected urban-planning designs that give direct articulation to the theories. In this way the historical discourse is linked to design problems that continue to confront urban planners today.

THE CITY AS SPATIAL CONSTRUCT
POSITIONS ON URBAN-PLANNING SPACE
1889–1929

Seminar
Prof. Dr. Vittorio
Magnago Lampugnani
Rainer Schützeichel

This seminar course is devoted to an investigation of the debates regarding space in urban planning that emerged in the German-speaking countries during the late nineteenth and early twentieth centuries. This is the central topic of the research project on ‘Space in Urban Planning, 1890–1930’ that is currently being conducted by the chair, meaning that research flows directly and productively into the teaching aims.

During the period under examination the concept of space became the focus of urban-planning theory, fuelled by the influence of perceptual psychology and a new spatial understanding that developed in parallel with it in the theory of art and architecture. The series of contributions examined in the course opens with the foundational text for what was known as artistic urban planning, namely Camillo Sitte’s book *City Planning According to Artistic Principles* (1889) in which the author



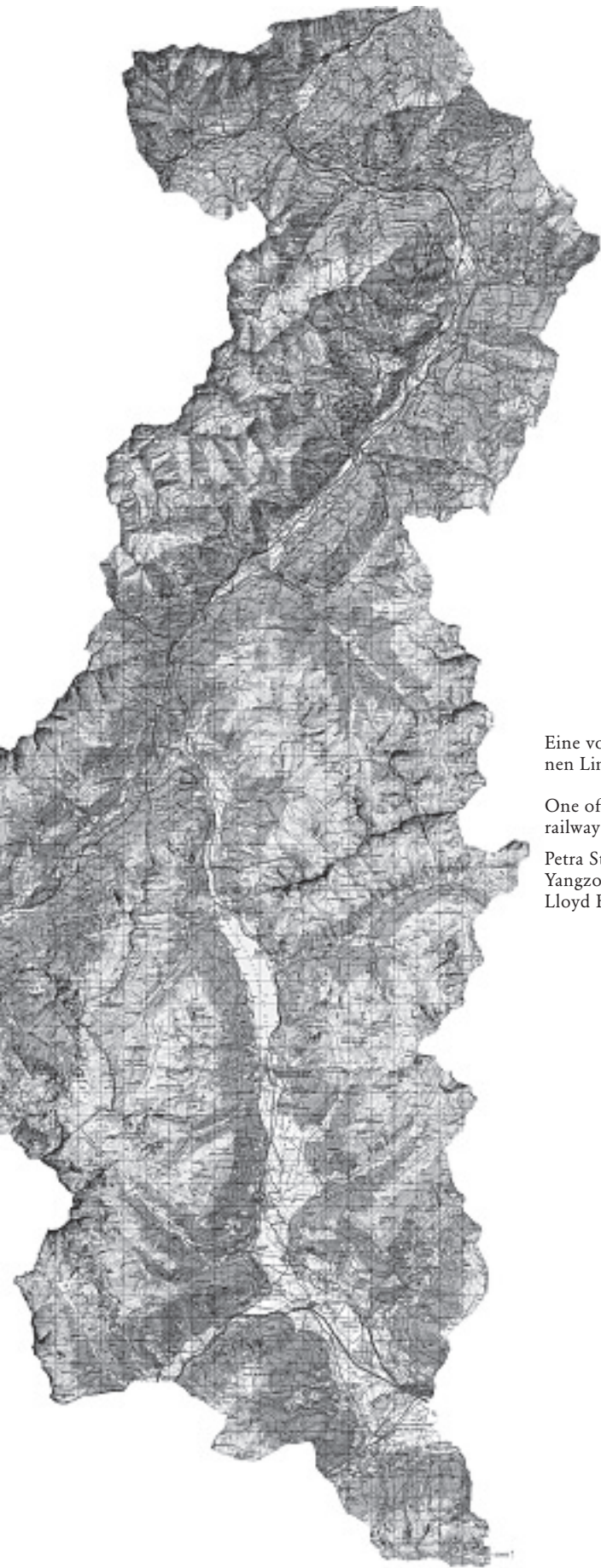


Mathias Gunz

Prof. Marcel Meili

Christian Müller Inderbitzin
Stephan Pfeiffer





Eine von sechs entworfenen Linienführungen

One of six proposed railway lines

Petra Steinegger
Yangzom Wujohksang
Lloyd Broda

SCUOL – LANDECK – MALS

EINE NEUE TRANSALPINE EISENBAHNLINIE

Seit vielen Jahren schon schwelt in der Region zwischen dem Unterengadin und dem Vinschgau in Südtirol eine utopische Idee: eine Eisenbahnverbindung von Scuol ins obere Vinschgau. Die Überlegungen beruhen alle auf einem langen und teuren Tunnel. Wir analysierten mit der Unterstützung von Ingenieuren die Möglichkeit einer oberirdische Linienführung, bei der wir den Landschaftsbezug gezielt mitdachten. Dies warf die grundlegende Frage auf, nach welchen Kriterien eine Bahnlinie ins Gelände gelegt werden kann, wenn dabei nicht ausschliesslich technische Argumente zum Tragen kommen sollen. Eine solche Linienführung bedingt eine Reihe von Ingenieurbauwerken, deren Form Gegenstand der Entwürfe war. Ein zweites grösseres Entwurfsthema untersuchte die Erweiterung des benachbarten Nationalparks nach den Kriterien einer «musealen Landschaft», die geschichtliche Ablagerungen menschlicher Kulturzeugnisse in ihrem Einzugsbereich berücksichtigt: Bergwerke, frühere Gebirgspfade, Lawinverbauungen oder verlassene Alpen. Ziel der Studie war, eine begehbare «Landschaft der Erinnerung» zu konzipieren.

Studio

Meili Vogt Conzett
Prof. Marcel Meili
Prof. Günther Vogt
Jürg Conzett
Mathias Gunz
Thomas Kissling
Christian Müller
Inderbitzin
Stephan Pfeiffer

SCUOL – LANDECK – MALS

A NEW TRANSALPINE RAILWAY LINE

For many years, a utopian idea has been smouldering in the region between the Lower Engadine and Vinschgau in South Tyrol: a railway line connecting Scuol to the upper Vinschgau. The plans are all based on a long, expensive tunnel. With the help of engineers, we examined the idea of an overground railway line designed specifically with the claims of the countryside in mind. This raises the fundamental question: under what kind of criteria can a railway line be built into the landscape when the arguments posed are more than just technical ones? A second, larger part of the plan involves investigating the expansion of the neighbouring National Park, with the aim of creating a 'museum-like landscape'. This would take into account the preservation of the evidence of people's existences over the years, such as mines, early alpine paths, avalanche barriers or the abandoned mountain pastures. The study's aim is to conceptualize an accessible 'memory landscape'.

Studio

Meili Vogt Conzett
Prof. Marcel Meili
Prof. Günther Vogt
Jürg Conzett
Mathias Gunz
Thomas Kissling
Christian Müller
Inderbitzin
Stephan Pfeiffer

Das Projekt geht von der Annahme aus, dass ein solcher Eisenbahnknoten den Tourismus am Eingang zum unteren Engadin befördern könnte, wodurch wiederum eigene Bauwerke entstehen würden. Solche Gebäude und Konstruktionen wurden exemplarisch in Entwürfen vorgedacht: Berghotels, Kulturbauten, Bahnhöfe, Werkstätten und Lawenschutzmassnahmen. Ziel des Semesters war, eine Serie alpiner Entwurfsaufgaben zu schaffen, die alle über zwei Bezüge ausserhalb der Architektur verfügen: einen zur Landschaftsarchitektur und einen zum Ingenieurbau.

Bahnhof in Burgeis
Situationsplan
Magdalena Osiniak



Railway station
in Burgeis
Site plan
Magdalena Osiniak

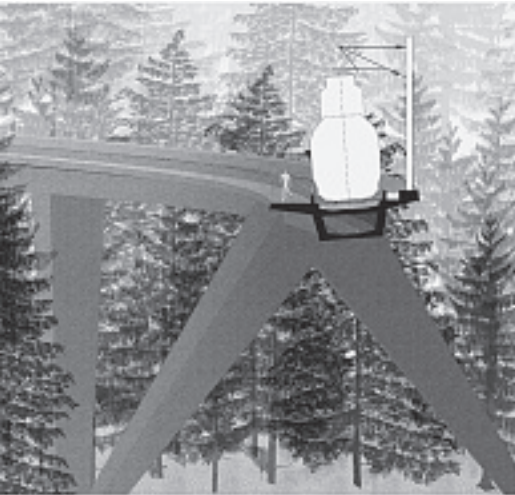
Wanderbahnhof
Pra Dadora
Situationsplan
Demian Derron
Fabrizio Gramegna



Railway station for
hikers, Pra Dadora
Site plan
Demian Derron
Fabrizio Gramegna



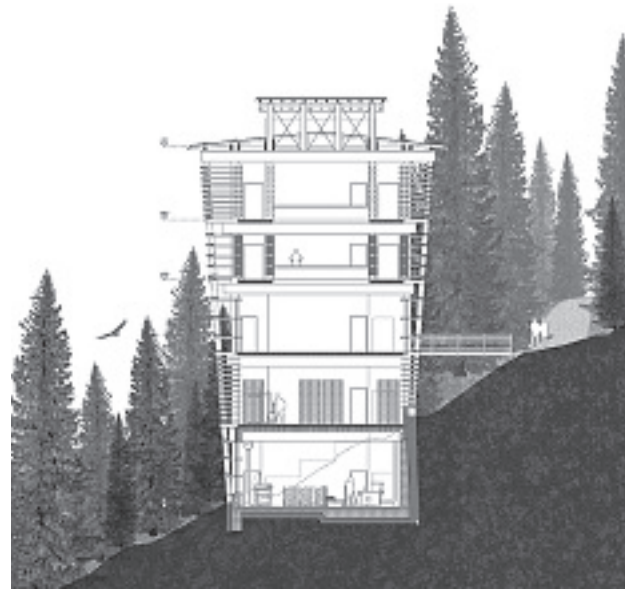
The project is based on the assumption that such a railway junction could draw tourism to the entrance to the Lower Engadine valley, which would in turn create its own opportunities for construction. Mountain hotels, cultural buildings, railway stations, workshops and protective measures against avalanches are some possible examples. The aim of the semester was to create a series of such alpine designs, all additionally associated with two fields external to architecture, namely landscape architecture and civil engineering.



Wanderbahnhof
Pra Dadora
Querschnitt Brücke
über den Inn

Railway station for
hikers, Pra Dadora
Cross section
of bridge across
the River Inn

Demian Derron
Fabrizio Gramegna



Klangholzzentrum
Sclamischot
Schnitt

Tonewood centre
in Sclamischot
Section

Holger Harmeier



Eingangshalle



Entrance hall



Luvratori d'empredisadi
Tschlin
Schnitt und Grundriss
Erdgeschoss

Vocational school in
Tschlin
Section and floor plan,
entrance level

Ursin Huonder



Meret Albert
Ritika Barta
Dominik Bastianello
Ivan Bocchio
Katrín Büsser
Martin Eglin
Michael Eidenbenz
Corina Haertsch
Georg Krummenacher
Andreas Malisiovas

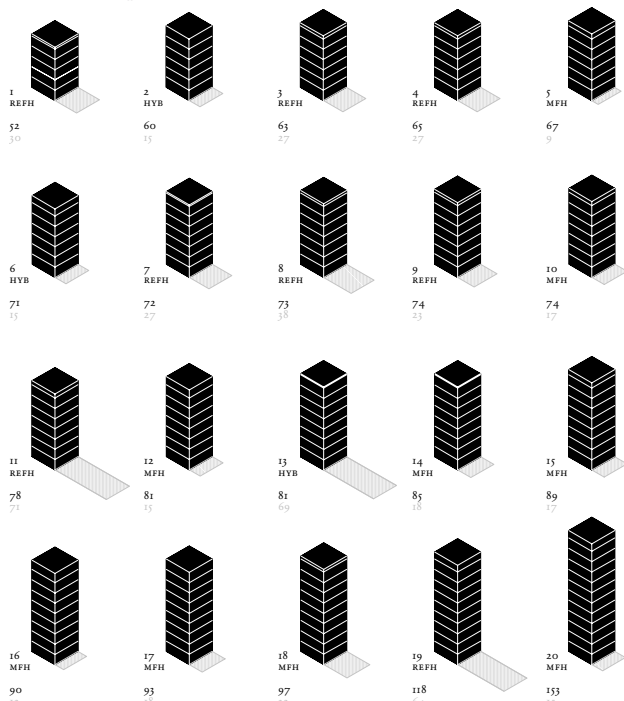
Prof. Sacha Menz

Yvonne Moosmann
Axel Paulus
Wolfgang Perschel
Hannes Reichel
Dr. Odilo Schoch
Derk Thijs
Achilleas Xydis
Marc Zürcher

VOM KOSTENGÜNSTIGEN WOHNUNGSBAU
ZUR DICHTEN RAUMORGANISATION

Die Studie befasst sich mit der Aussagekraft und Wirkungsweise von Kennzahlen im Wohnungsbau. Die Frage, die am Anfang dieser Arbeit steht und Bauherren wie Architekten gleichermaßen beschäftigt, ist diejenige nach dem günstigen (nicht dem billigen!) Wohnungsbau. Anhand der Daten von zwanzig zwischen 1979 und 2011 realisierten Wohnbauten in der Deutschschweiz werden neben Kennzahlen zu den Erstellungskosten auch solche hinsichtlich der Dichte und der Kompaktheit einer genaueren Betrachtung unterzogen. Die Studie stellt letztendlich die Frage nach der Tauglichkeit solcher Kennzahlen, insbesondere mit Blick auf eine langfristige, robuste und auf hohe räumliche Qualität ausgerichtete Raumorganisation.

Verhältnis der Baumasse pro Bewohner zur Freifläche pro Bewohner



Ratio of building volume per inhabitant to free space per inhabitant

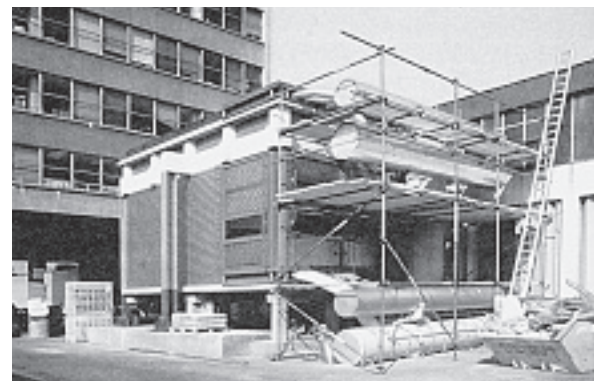
LOW COST HIGH QUALITY

The study is concerned with the validity and operational mechanisms of the key indicator figures used in housing construction. The initial question of the study is an issue that affects both developers and architects, namely that of inexpensive (not cheap, however!) housing construction. Using the data from twenty residential buildings in German-speaking Switzerland constructed between 1979 and 2011, and coupled with the key indicator figures for their construction costs, these buildings were examined in greater detail in terms of density and compactness. Ultimately, the study addresses the question of the suitability of such key indicator figures, particularly with regard to long-term, robust spatial organization aimed at providing high-quality space.

DAS MOCK-UP ALS PLANUNGSINSTRUMENT

Mit zunehmender Spezialisierung der Planung und der Einführung neuer Technologien im Bereich der digitalen Fabrikation und der Vorfertigung werden Instrumente des Wissenstransfers zum Schlüssel des Planungsprozesses. Vor diesem Hintergrund untersucht das Forschungsprojekt das Potential von Mock-ups (Modellen in der Originalgröße) für die interdisziplinäre Zusammenarbeit. Es ergänzt damit die aktuelle Forschung im Bereich der Planungsinstrumente, die sich im Wesentlichen auf die vielversprechenden Möglichkeiten digitaler Mittel fokussiert.

1:1-Mock-up des Lloyd's-Gebäudes in London



1:1 mock-up of the Lloyd's Building in London

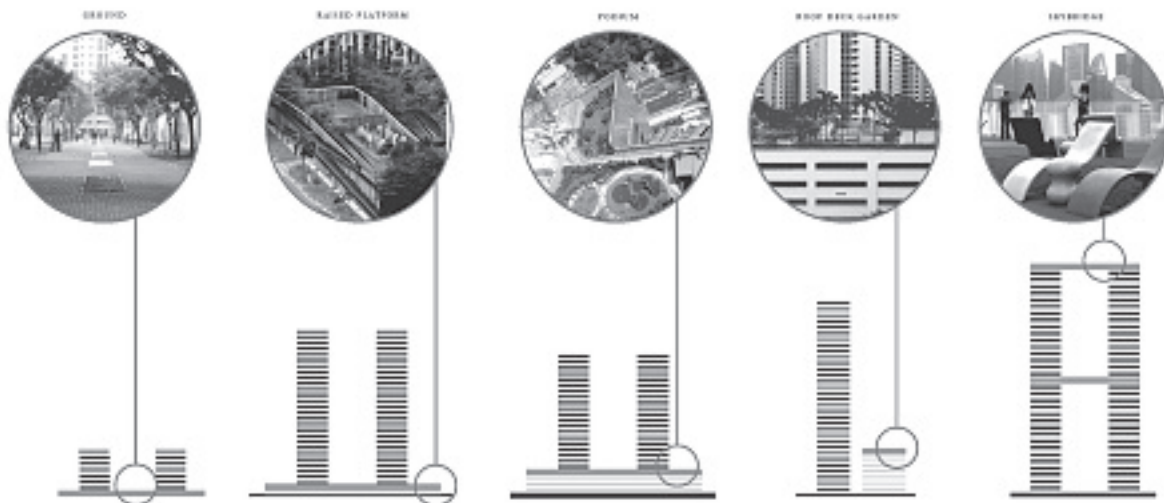
THE MOCK-UP AS A PLANNING INSTRUMENT

In the wake of increasing specialization in planning and the introduction of new digital-fabrication and prefabrication technologies, knowledge-transfer tools are becoming a key element in the planning process. Against this background, the research project involves investigating the potential of mock-ups (original-size models) in interdisciplinary collaboration. The study thus supplements current research in the field of planning tools, which mainly focuses on the promising potential of digital methods.

ÖFFENTLICHER RAUM
IM HOCHVERDICTETEN WOHNUNGSBAU
IN SINGAPUR

In Asien hat das Wachstum der Städte zu einer deutlich stärkeren Zunahme der Wohnbebauung geführt als in Europa oder Nordamerika. In Hongkong beispielsweise beträgt die Geschossflächenzahl dichtbesiedelter Gebiete über 5. Im Vergleich dazu gilt in der Schweiz eine Geschossflächenzahl von 1,5 schon als Indikator starker Verdichtung. In vielen Städten Asiens leben pro Quadratmeter Grundfläche viermal mehr Menschen als in vergleichbaren europäischen Städten. Diese extreme Bebauungsdichte bedeutet nicht nur einen Zuwachs an verfügbarem Wohnraum, sondern auch einen Verlust an öffentlichem Raum als notwendiger Pufferzone, in der sich Menschen treffen, austauschen und überhaupt für kurze Zeit Zuflucht vor einer erdrückenden Umwelt finden

können. Wie sich eine Verschiebung öffentlich genutzter Räume in die Vertikale auswirken würde, ist bisher noch nicht erforscht worden, stellt jedoch in jedem Fall eine neue Herausforderung für die stark verdichteten Wohnungsbauprojekte von morgen dar. Angesichts dieses Defizits untersuchten wir die Entwicklung öffentlicher Räume in Singapur, insbesondere anhand des dort durch das Housing Development Board staatlich finanzierten Wohnungsbaus von den 1960er Jahren bis heute.



Vertikale Organisa-
tion: typologische Ele-
mente

Vertical organiza-
tion: typological ele-
ments

PUBLIC SPACE IN HIGH-DENSITY
HOUSING IN SINGAPORE

In Asia the growth of cities has led to a significant increase in residential development far above that in Europe and North America. The densely populated districts of Hong Kong, for example, have a plot ratio of over 5, whereas in Switzerland, by contrast, a plot ratio as low as 1.5 is regarded as an indicator of high density. Many cities in Asia already have four times as many people per square metre of ground as their counterparts in Europe. In addition to increasing housing capacity, such extreme density also signals a loss of public space, itself an essential buffer zone in which people can meet, socialize, and generally seek momentary refuge from a stifling environment. Although it

undoubtedly presents a new challenge for future high-density residential developments, to date the effect of shifting publicly used space from the ground level up the vertical axis has not been the subject of research. With this deficit in mind, we investigated the development of public spaces in state-funded residential construction undertaken in Singapore by the Housing Development Board HDB from the 1960s to the present day.

BAUPROZESS I + II

Bauprozess I + II befasst sich mit dem Metier des Architekten. Anhand relevanter Projekte erfolgt eine Einführung in den Prozess des Bauens: von der strategischen Planung von Bauten über die Akquise des Auftrags, die verschiedenen Planungsphasen und die Realisierung bis hin zum Unterhalt und der Bewirtschaftung. Es werden die an der Planung und am Bau Beteiligten vorgestellt und deren Sichtweisen und Wechselwirkungen diskutiert. Dabei wird auf verschiedene Aspekte und Themen wie beispielsweise die Organisation der Beteiligten, die Kosten- oder Terminplanung, die Integration von Zielen der Nachhaltigkeit in den Bauprozess oder Fragen des Unterhalts und der Bewirtschaftung von Immobilien eingegangen.

Bauherr – Architekt –
Planer – Unternehmer
Stills aus dem Film
Building the Gherkin,
2005



Client – Architect –
Planer – Contractor
Screenshot from
Building the Gherkin,
2005

BUILDING PROCESS I + II

Building process I + II addresses the profession of the architect. An introduction into the building process – ranging from the strategic planning of buildings to project acquisition, the various planning phases and implementation, and on to maintenance and management – is undertaken using relevant projects as illustrations. The parties involved in planning and construction are introduced and their perspectives and interactions are discussed. Various aspects and topics are thereby dealt with, such as the way in which the actors are organized, cost planning and scheduling, integrating sustainability goals into the construction process, and issues of maintenance and the management of real estate.

BAUPROZESS III

In Fallstudien wird der wirtschaftliche, politische, geographische, kulturelle oder geschichtliche Kontext des Planens und Bauens untersucht, dabei werden die unterschiedlichen Zusammenhänge, die sich daraus für den Bauprozess ergeben, aufgezeigt. Diese vertiefenden Analysen führen zu einer kritischen Reflexion der Vorgehensweise während des Planungsprozesses und provozieren so die Auseinandersetzung der Studierenden mit ihrer eigenen Rolle als künftige Architekten.

BUILDING PROCESS III

The economic, political, geographic, cultural and historical contexts of planning and architecture are investigated by means of case studies, demonstrating the different ways in which these factors are connected to the building process involved. These in-depth analyses result in a critical reflection on the approaches used in the planning process, thus stimulating reflection on the students' own role as architects.

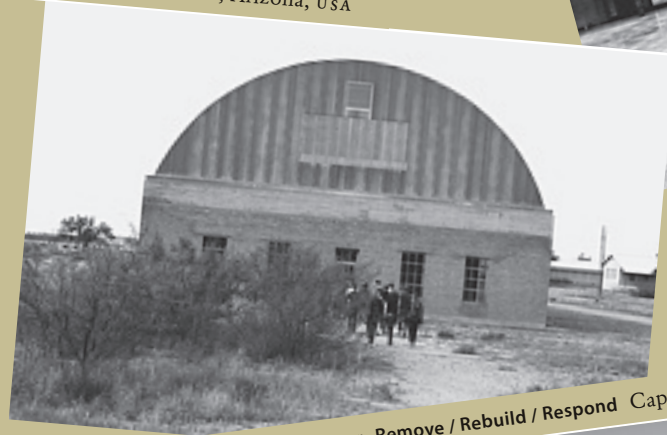
Professur | Professorship Angéilil Praha – Eastopia in Central Europe Tschechien | Czech Republic

Sozialismus
und seine Visionen
Socialism
and its visions



Professur | Professorship Caruso Atmosphere Texas, Arizona, USA

Chinati Foundation,
Marfa, Texas:
Donald Judd
100 *Untitled Works*
in *Aluminum*
1982–1986



Professur | Professorship Brillembourg/Klumpner Remove / Rebuild / Respond Cape Town, Südafrika | South Africa

Masiphumelele
Township
Photo: Aline
Grossrieder



Professur | Professorship Girot Zurich_Tracks Schweiz | Switzerland

Ton- und Videoauf-
nahmen rund um den
HB Zürich
Sound and video-
recording around
Zurich central station
Photo: Ludwig
Berger



Gastdozentur | Visiting Lecturship Heringer/Rauch Einfach Bauen. KopfHandBauch | Basic Building: HeadHandGut Vorarlberg, Österreich | Austria

Schlammabad in
Walsertal
Mud bath in the
Walser Valley



Professur | Professorship Gigon/Guyer *Milano – continuità e ambiente* Italien | Italy
Giovanni Muzio
Ca' Brütta, 1919–1921
Photo: Harald F. Müller



Professur | Professorship Eberle *Under the Pressure of Mass Tourism* Barcelona, Spanien | Spain

MBM arquitectes
Wohngebäude
Meridiana, 1959–1965
Meridiana Housing,
1959–65



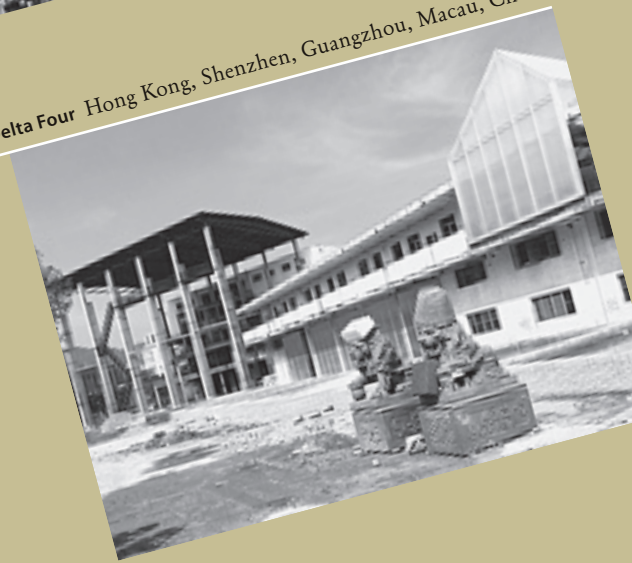
Assistenzprofessur | Assistant Professorship Hebel *Von Angkor bis Phnom Penh* Kambodscha | Cambodia
Tempelanlagen von
Angkor Wat
Tempel complex of
Angkor Wat



Professur | Professorship Hovestadt *Contiguity and Contrast* Litauen, Weissrussland | Lithuania, Belarus
Spitze des Denkmals
Neuntes Fort, Kaunas
The top of the Ninth
Fort Memorial, Kaunas



Gastprofessur | Guest Professorship Doreen Heng Liu *The Delta Four* Hong Kong, Shenzhen, Guangzhou, Macau, China
Shenzhen
Photo: Mulan Sun
Buschor



Assistenzprofessur | Assistant Professorship Lehnerer & Professur | Professorship Ursprung Harz bricht aus: A Monument for Franz Junghuhn in Germany's Empty Center Deutschland | Germany
 Professur | Professorship Sander Rom unter der Lupe | Rome under the Magnifying Glass Italien | Italy



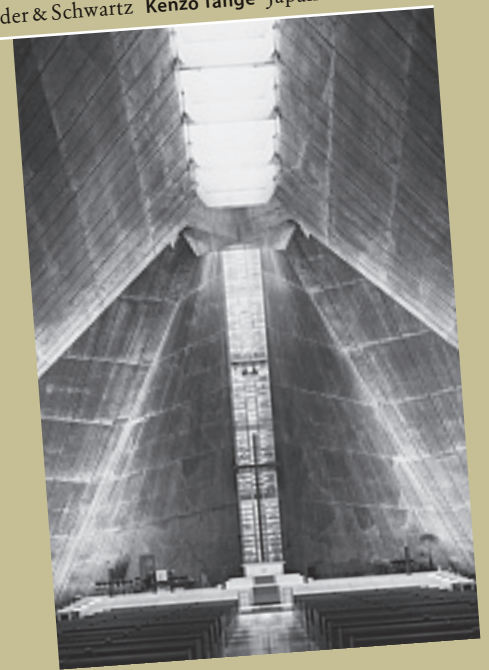
Performance
 Site Sleeping

Auf einer Abraumhalde nahe Mansfeld entsteht ein Krater. Aktion in Zusammenarbeit mit dem Künstlerduo Wermke Leinkauf
 A volcanic crater arises on a slag heap near Mansfeld. Artistic intervention in collaboration with the artist duo Wermke Leinkauf



Professuren | Professorships Stalder & Schwartz Kenzo Tange Japan

Kathedrale St. Marien, Tokio, 1963-1964
 St Mary's Cathedral, Tokyo, 1963-64
 Photo: Lukas Ingold



Professur | Professorship Peter Jean Prouvé Frankreich | France
 Henri Prouvé & Jean Prouvé, École Vantoux, 1949

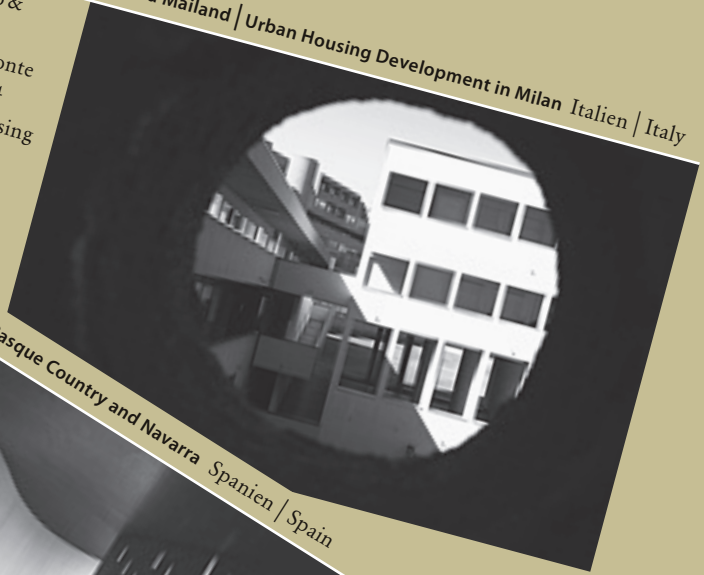


Assistenzprofessur | Assistant Professorship Topalovic Arcadia. European Countryside Griechenland | Greece
 Arkadische Gebirgsregion
 Arcadian mountain region



Professur | Professorship Magnago Lampugnani **Städtischer Wohnungsbau Mailand** | Urban Housing Development in Milan Italien | Italy

Carlo Aymonino &
Aldo Rossi
Wohnkomplex Monte
Amiata, 1967-1974
Monte Amiata Housing
Complex, 1967-74



Professur | Professorship Deplazes **Baskenland und Navarra** | The Basque Country and Navarra Spanien | Spain

Miguel Fisac, Iglesia de
Nuestra Señora de la
Coronación, Vitoria-
Gasteiz, 1957-1960



Professur | Professorship Spiro **Carlo Scarpa** Italien | Italy

Originalzeichnung Carlo
Scarpas im Museo di
Castelvecchio in Verona
Original drawing by
Carlo Scarpa in the
Museo di Castelvecchio
in Verona



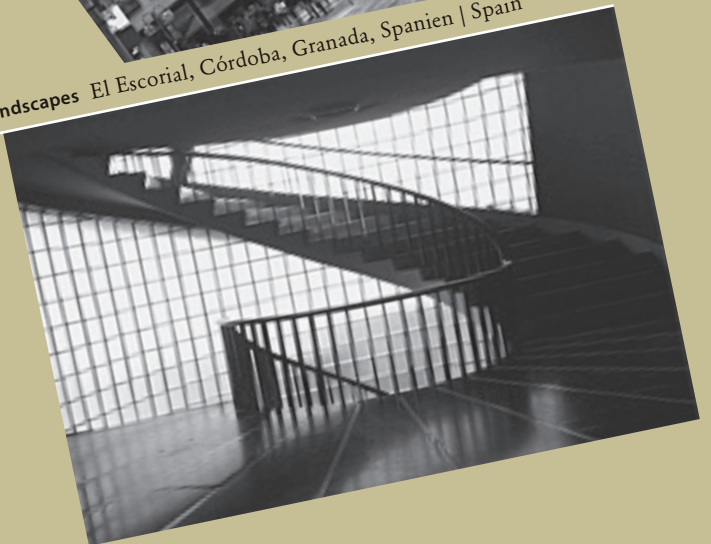
Professur | Professorship Tönnemann, Prof. Heinze-Greenberg **Von der Jahrhunderthalle zur Villa Tugendhat** | From the Centennial Hall to the Villa Tugendhat Polen, Tschechien | Poland, Czech Republic

Erich Mendelsohn
Kaufhaus Rudolf
Petersdorff
Rudolf Petersdorff
Department Store
Wrocław, 1927-1928



Professur | Professorship Tönnemann, Prof. Heinze-Greenberg **Built Landscapes** El Escorial, Córdoba, Granada, Spanien | Spain

Rafael de la Hoz & José
Maria García de Paredes
Handelskammer
Córdoba, 1952-1955
Chamber of commerce
Córdoba, 1952-55



Professur | Professorship Emerson **Hidden Gardens** Rom, Italien | Rome, Italy
Garten von Ninfa,
Cisterna di Latina
The Garden of Ninfa,
Cisterna di Latina



Professur | Professorship Christiaanse **San Francisco Bay Area** California, USA
Downtown
San Francisco



Professur | Professorship Vogt **Auf den Spuren der Südlichen Staatsbahnen** | **Following the Footsteps of the Southern State Railways** Italien | Italy
Plečnik in Ljubljana
Photo: Angela Schutz



Professur | Professorship Šik **Epochen – Stile – Milieus** | **Epochs – Styles – Milieus** Sizilien, Italien | Sicily, Italy
Monastero di San Nicolò
in Catania
Ehemaliges Benediktiner-
kloster, jetziger Sitz der
Universität
Former Benedictine
monastery, now the seat
of the university
Photo: Andreas
Buschmann



Professur | Professorship Meili **Eine neue transalpine Eisenbahnlinie** | **A New Transalpine Railway Line** Unterengadin, Schweiz | Lower Engadine, Switzerland
Schwemmkegel Malsertal
Haide
Alluvial cone Malsertal
Heath



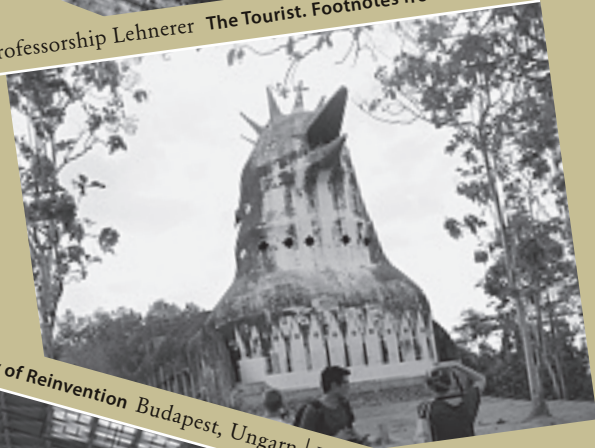
Professur | Professorship Menz **Ateliergespräche – Fünf Zürcher Büros erzählen ...** | Studio Talks: Interviews with Five Zurich Offices ... Schweiz | Switzerland

«Gartenhaus» von Studio Aglo Architekten in Kloten
'Garden House' in Kloten by Studio Aglo Architekten



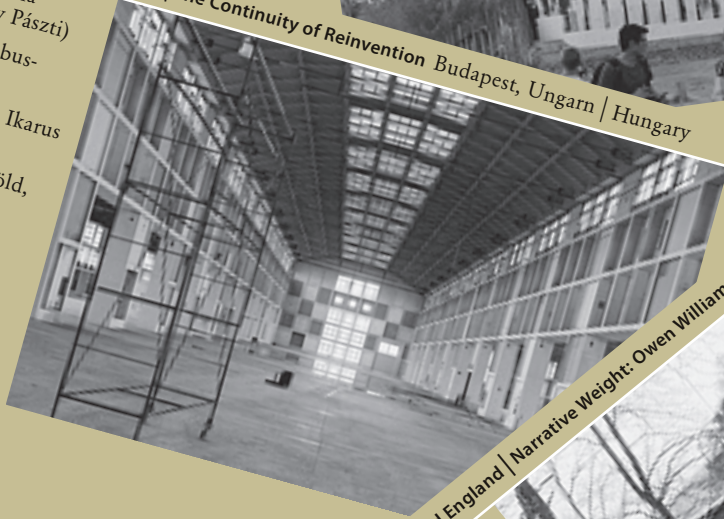
Professur | Professorship Ursprung & Assistenzprofessur | Assistant Professorship Lehnerer **The Tourist. Footnotes from Central Java** Indonesien | Indonesia

Chicken Church



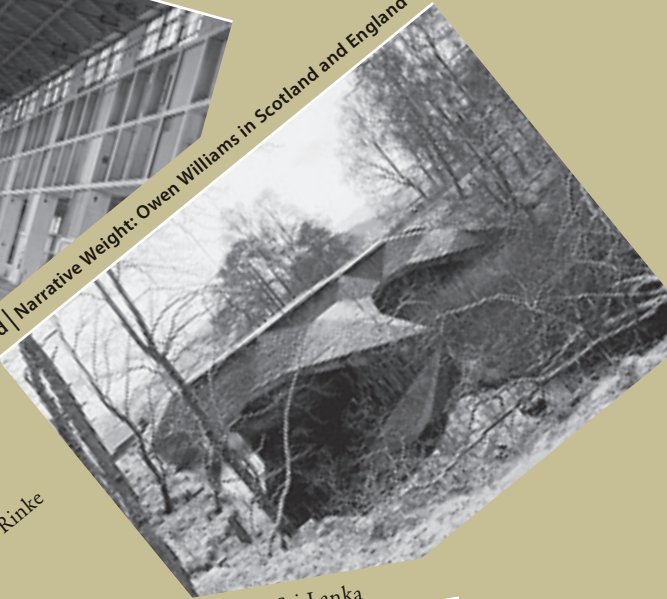
Professur | Professorship Moravánszky **Kontinuität der Neuerfindung** | The Continuity of Reinvention Budapest, Ungarn | Hungary

IPARTERV (Gyula Mátrai/Károly Pászti)
Halle der Autobus-Fabrik Ikarus
Workshop of the Ikarus Bus Factory
Budapest-Mátyásföld, 1958–1959
Photo: Mattias Rutishauser



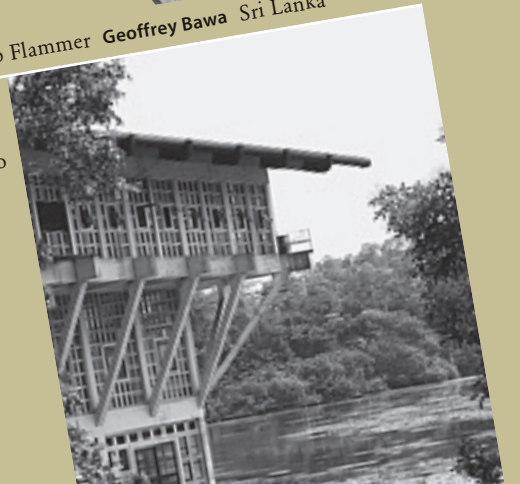
Professur | Professorship Schwartz **Narrative Schwere – Owen Williams in Schottland und England** | Narrative Weight: Owen Williams in Scotland and England Grossbritannien | Great Britain

Owen Williams & Maxwell Ayrton
Loch Alvie Bridge
1925–1926
Photo: Mario Rinke



Gastdozentur | Visiting Lectureship Flammer **Geoffrey Bawa** Sri Lanka

Steel Corporation
Offices, Orwell, 1966
Photo: Sara Finzi-Longo





Knut Brunier
Christoph Közle
Till Lensing
Irene von Meiss-Leuthold
Katharina Menziger

Doz. Daniel Mettler

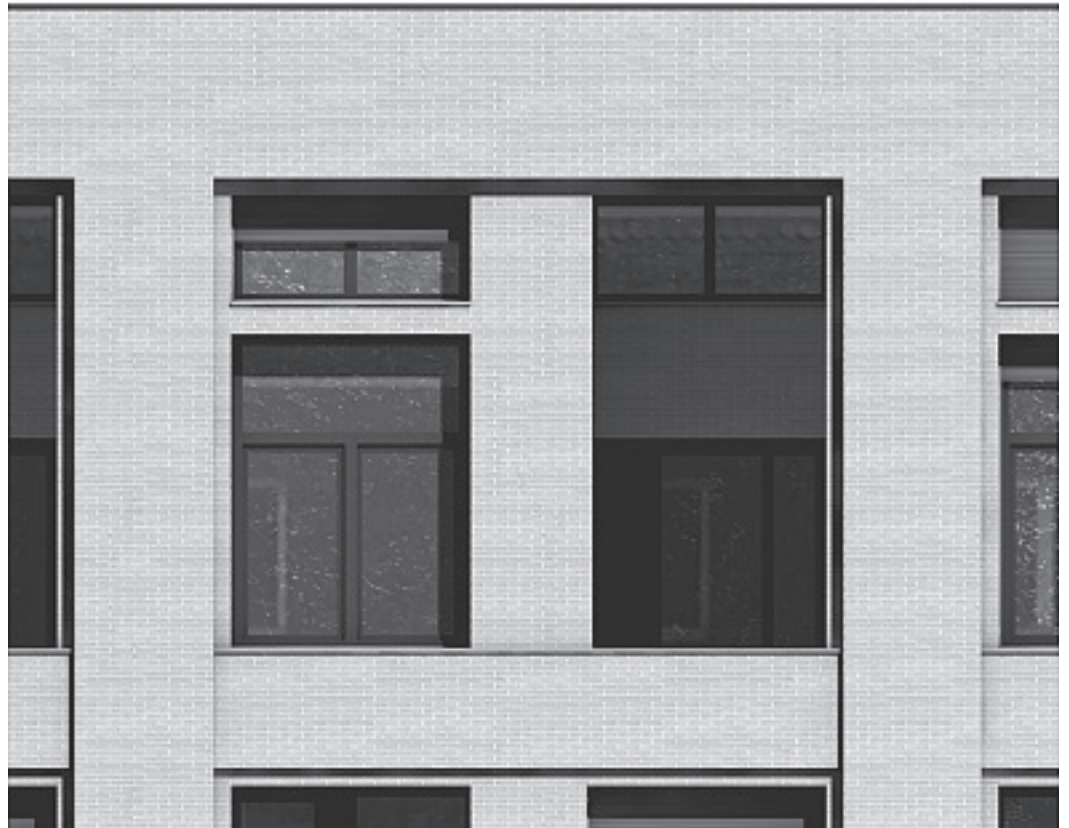
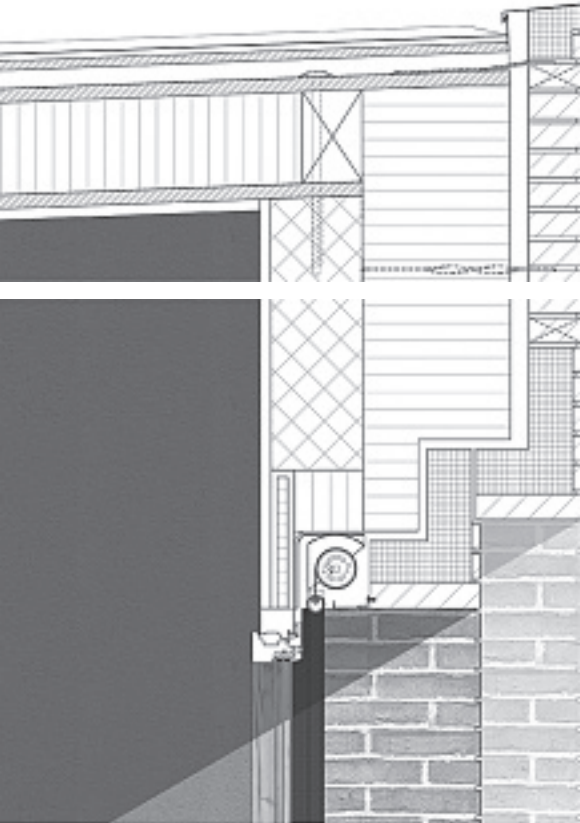
Barbara Müller

Doz. Daniel Studer

KONSTRUKTIONSLEHRE
FÜR MASTER OF SCIENCE
ETH IN ARCHITEKTUR
UND MASTER-ARBEIT

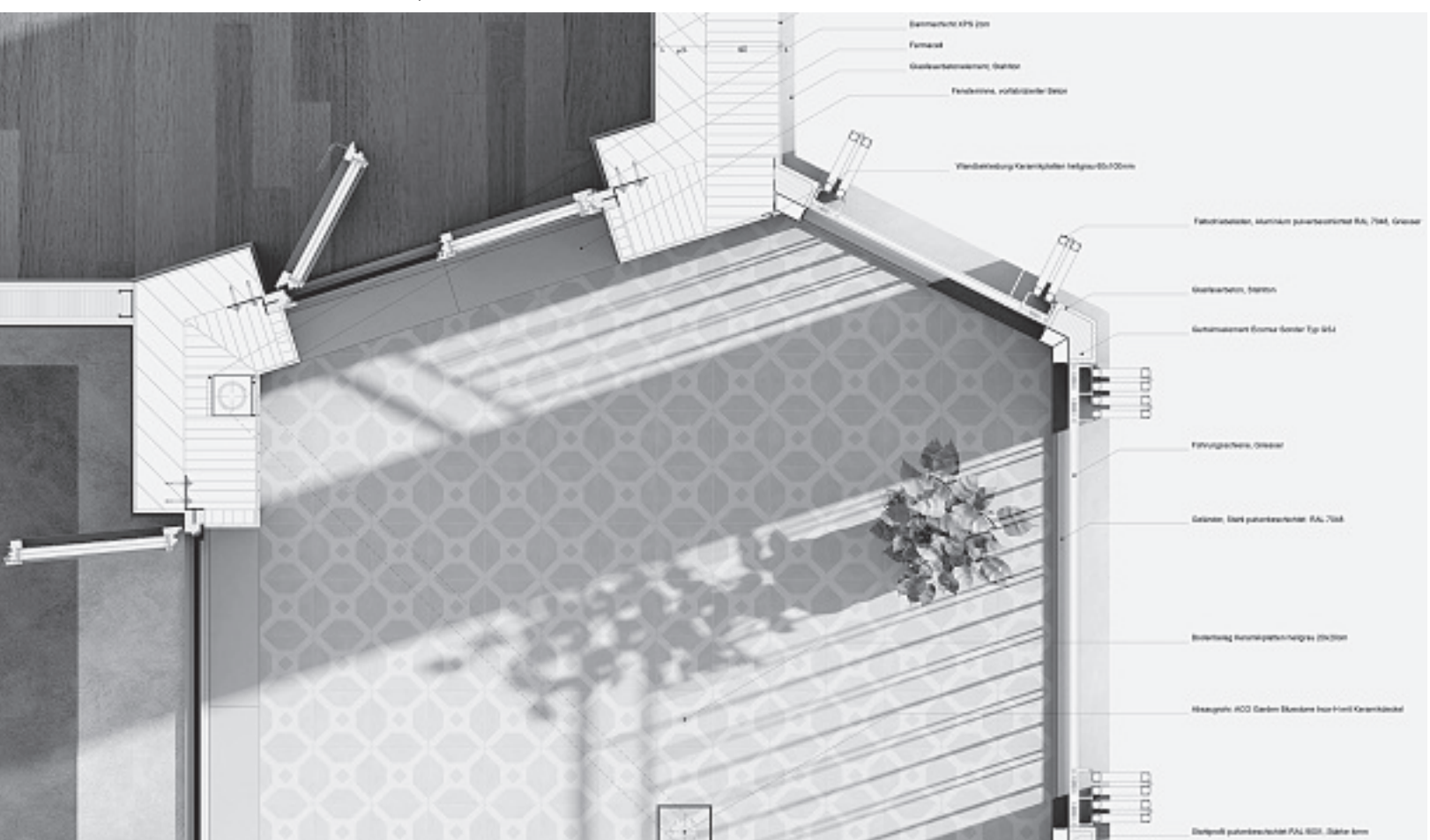
CONSTRUCTION FOR
TUTORIALS FOR MASTER
OF SCIENCE ETH IN
ARCHITECTURE AND
MASTER'S THESIS

Der konstruktive Ort
Dach
Alcide Bähler
Gastprof. Marie José
Van Hee
Frühjahrssemester 2016



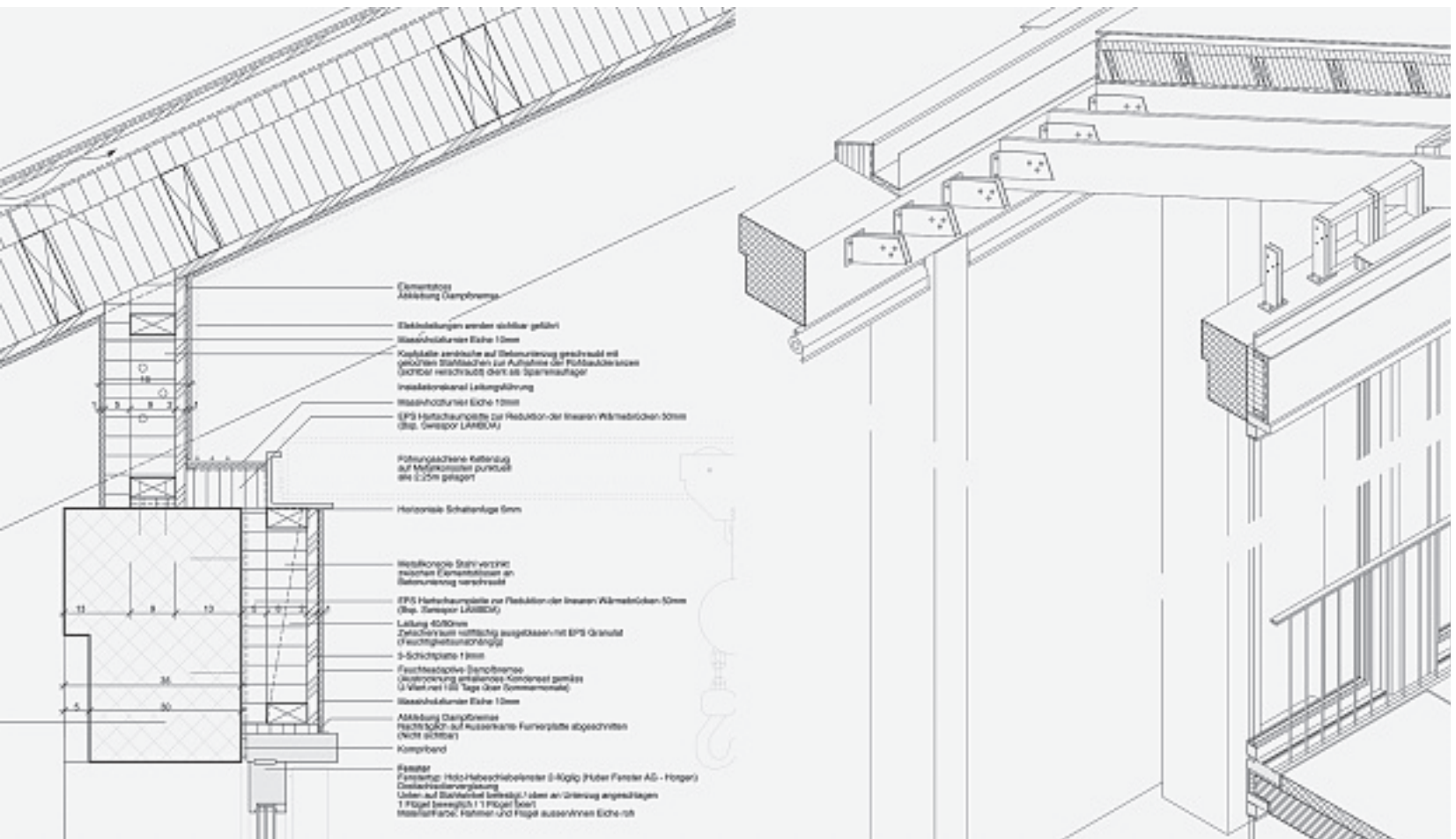
Construction focal point
The roof
Alcide Bähler
Visiting Prof. Marie José
Van Hee
Spring Semester 2016

Der konstruktive Ort
Dach
 Christian Ott
 Prof. Miroslav Šik
 Herbstsemester 2015



Construction focal point
The roof
 Christian Ott
 Prof. Miroslav Šik
 Autumn Semester 2015

Der konstruktive Ort
 Öffnung
 Alain Glasson
 Prof. Miroslav Šik
 Frühjahrssemester 2016



Construction focal point
 The opening
 Alain Glasson
 Prof. Miroslav Šik
 Spring Semester 2016

Sammlung von Texten
Ákos Moravánszky,
erschienen 2015 im
gta Verlag in Zürich

Collection of texts by
Ákos Moravánszky,
published in 2015 by
gta Verlag in Zurich



Judith Hopfengärtner
Dr. Torsten Lange

Prof. Dr. Ákos Moravánszky

Julian Oggier
Elisabet Jönsson Steiner

Aus der Architekturtheorie als einer vor allem auf Textanthologien basierenden Analyse verschiedener architektonischer Positionen wurde in den letzten Jahren ein transdisziplinäres Unterrichtsfach. Seit ihrer Etablierung an Hochschulen sind sowohl der Umfang der Forschungen als auch die Anzahl der Publikationen zu Themen wie Visualisierung, Kartierung oder New Materialism sprunghaft angewachsen. Architekturtheorie beginnt so allmählich auch eine Wirkung auf die Arbeit in den Entwurfsstudios zu entfalten. Medienwissenschaft und kritische Raumtheorie, Sozialgeographie und Kunsttheorie, Technikgeschichte und Material Studies stellen Begriffe und Methoden bereit, die über disziplinäre Grenzen hinweg operieren. Die Architekturtheorie bedarf der kritischen Auseinandersetzung mit beiden, um weiterhin integrierend zu wirken.

Im Vordergrund der Lehre im Jahr 2015/16 stand daher auch weiterhin die kritische Reflexion derjenigen Begriffe und Konzepte, die in der heutigen Architekturdiskussion eine zentrale Rolle spielen. Ein wichtiger Begriff der Vorlesungen ist der architektonische Raum; er lässt sich nicht allein auf die wahrnehmbaren Aspekte reduzieren,

sondern erfasst auch die Dimensionen des konzipierten und gelebten Raumes. Im Bachelor-Kurs werden die Entwicklung und Erweiterung des Raumbegriffs sowie das Problem des sozialen Raumes erörtert. Im Master-Kurs wird das Konzept des atmosphärischen Raumes untersucht, mit dem Ziel, das Performative und Szenographische als bedeutende Aspekte der architektonischen Raumgestaltung einzubeziehen. In Seminaren wird Materialität nicht nur ikonologisch betrachtet, sondern als ein wesentlicher Aspekt der Konstituierung jeder menschlichen Gesellschaft verstanden.

Im Zentrum der Forschungsaktivitäten der Professur standen im vergangenen Jahr vor allem, aber nicht ausschliesslich Fragen der Architekturproduktion in Ost- und Westeuropa zwischen 1970 und 1990 sowie der Materialität der Architektur.

Architectural theory, which has traditionally first and foremost drawn on text anthologies devoted to the analysis of diverse architectural positions, has in recent years become a transdisciplinary subject. Since its first appearance on university curricula, both the scope of research in the field and the number of publications devoted to questions of visualization, mapping, or New Materialism have grown by leaps and bounds. This means that the influence of architectural theory is also increasingly making itself felt in design practice. Media studies and critical spatial theory, social geography and art theory, the history of technology and material studies have given rise to concepts and methodologies of transdisciplinary relevance, both of which architectural theory needs to critically confront if it is to remain an integrative area of study.

Critical reflection on the terms and concepts pivotal to contemporary architectural discourse therefore continued to remain the primary teaching focus in the academic year 2015/16. Lectures revolved around architectonic space – a concept that can no longer be reduced to simply tangible aspects, since it also includes dimensions of space such

as the imagined and the lived. The Bachelor course tackled the development and expansion of the concept of space, as well as issues of social space. The Master course examined the concept of atmospheric space, with a view to incorporating the significance of performative and scenographic elements of spatial configuration. Seminars were devoted to investigating materiality, not only in terms of its iconology but also as an essential constitutive component of human society.

By no means the sole and yet certainly the major foci of the professorship's research activity in the past year were issues of architectural production in Eastern and Western Europe from 1970 to 1990. This was flanked by an emphasis on the materiality of architecture.

SEMINARWOCHE

Budapest. Kontinuität der Neuerfindung

Lokale Experten gewährten uns nicht nur persönliche Einblicke, sondern vermittelten auch ihre Interpretationen bedeutender Bauten des 19. und 20. Jahrhunderts, die den Wandel und Erfindungsreichtum in der ungarischen Architektur der Moderne veranschaulichen. Auf dem Programm standen unter anderem Werke von Ödön Lechner, Béla Lajta und Farkas Molnár sowie Bauten der Nachkriegsmoderne, des Sozialistischen Realismus, des industriellen Bauens und wichtige Projekte der Nachwendezeit.

Seminarreise
Herbstsemester 2015



Seminar excursion
Autumn Semester 2015

SEMINAR WEEK

Continuities in Budapest's Reinvention of Itself

Local experts granted us not only personal insights but also their varied readings of significant nineteenth and twentieth-century buildings that attest to the checkered past and great inventiveness of Hungarian Modernist architecture. The program encompassed inter alia specific buildings by Ödön Lechner, Béla Lajta, and Farkas Molnár, as well as striking architectural projects of postwar Modernism, Socialist Realism, industrial architecture, and the post-Communist era.

DISSERTATION

Inszenierung des Heimischen in der sakralen Reformarchitektur der Deutschschweiz 1900–1920

Die bislang wenig untersuchte Reformarchitektur des frühen 20. Jahrhunderts basierte trotz moderner sozialer Ideen auf einer romantischen Gefühlsästhetik. Auch der Kirchenbau wurde von gemeinschaftsfördernden Raumkonzepten und antihistorisierenden Stilströmungen (Monumentalismus, Heimatstil, Klassik) erfasst. Kernthemen bilden die Bestrebungen, den Sakralbau dem Landhaus anzunähern sowie durch vielfältige, ästhetisch reflektierte Konzepte und bodenständige Formen Identität und Vertrautheit zu vermitteln.

Matthias Walter



Christkatholische Kirche
in Trimbach, Kanton
Solethurn, 1908/09.
Heimatschutz, 4 (1909),
S. 90

Christ Catholic
church in Trimbach,
Canton of Solethurn,
1908/09. *Heimatschutz*,
4 (1909), p. 90

DOCTORAL THESIS

Staging the Homely in the Sacral Reform Architecture of German-Speaking Switzerland, 1900–1920

Despite its modern social aspirations, the hitherto largely neglected reform architecture of the early twentieth century was rooted in a romantic or even sentimental aesthetic. Church architecture was immune neither to architectural moves to foster a sense of community, nor to anti-historicizing stylistic trends such as Monumentalism, *Heimat*-style, and classicism. Core themes here are the endeavors made, firstly, to approximate sacral architecture to the country house and, secondly, to draw both on complex, carefully elaborated aesthetic concepts and vernacular forms to convey a sense of identity and familiarity.

Matthias Walter

SYMPOSIUM

*East West Central 03. Re-framing Identities
Architecture's Turn to History, 1970-1990*

Das abschliessende Symposium unserer Tagungsreihe widmete sich der Entstehung der Postmoderne. Durch den Rückgriff der Postmoderne auf die Tradition sollte Architektur erneut Identität stiften. Die Suche nach dem gemeinsamen Kulturerbe stellte zudem die Kluft zwischen Ost und West in Frage. Analysiert wurden theoretische Zäsuren sowie die Prozesse, die zu einer Aufwertung der Geschichte in der Architekturproduktion führten.

Die Tagungsreihe wird 2016 in drei Bänden unter dem Titel *East West Central. Re-Building Europe, 1950-1990* beim Birkhäuser Verlag in Basel erscheinen, herausgegeben von Ákos Moravánszky, Judith Hopfengärtner, Karl R. Kegler und Torsten Lange.

Symposium
«East West Central 03»



Conference
'East West Central 03'

CONFERENCE

*East West Central 03. Re-framing Identities
Architecture's Turn to History, 1970-1990*

The final symposium in our conference series was devoted to the rise of postmodernism. The revival of traditions it involved helped architecture once again forge a sense of identity. In addition, the search for a common cultural heritage challenged the notion of a rift between East and West. Critical analysis focused on theoretical caesura as well as processes that highlight history's defining role in architectural production.

The conference series will be published in three volumes in 2016 by Birkhäuser in Basle under the title *East West Central: Re-Building Europe, 1950-1990*, edited by Ákos Moravánszky, Judith Hopfengärtner, Karl R. Kegler, and Torsten Lange.

AUSSTELLUNG

*ConfronTables. Charles Polónyi – Justus Dahinden
Fragments of a Dialogue*

Die räumliche Installation mit den Arbeitsplätzen zweier international tätiger Architekten im Zentrum beleuchtete gegenseitige Wahrnehmung, Wissenstransfers und Kooperationen in der Spätphase des Kalten Krieges. Im Fokus der Ausstellung standen neben Medien des Austauschs insbesondere auch Projekte in der sogenannten Dritten Welt sowie länderübergreifende Entwurfsseminare.

Installation
bei gta Ausstellungen,
ETH Zürich



Installation
at gta Exhibitions,
ETH Zurich

EXHIBITION

*ConfronTables. Charles Polónyi – Justus Dahinden
Fragments of a Dialogue*

The installation featuring the desks of two internationally active architects served to highlight issues of reciprocal perception, knowledge transfer, and cooperation in the late phase of the Cold War era. In addition to the actual media underpinning such exchanges, the exhibition considered so-called Third World projects and international design seminars.

IPARTERV, Gyula Mátrai,
Weichenfabrik
Gyöngyös, 1951

IPARTERV, Gyula Mátrai,
railway-points factory
Gyöngyös, 1951



Christof Ansorge
Nathanaël Chollet
Aline Dubach
Doz. Catherine Dumont d'Ayot
Bernd Habersang
Felix Krüttli

Prof. Markus Peter

Adrian Pöllinger
Johann Reble

VILLA WOHNEN STADT

An drei unterschiedlichen Standorten in der Stadt Zürich wurde das gegenwärtige städtebauliche und architektonische Potential der städtischen Villa untersucht. Ursprünglich als Landhaus in reizvoller Umgebung ausserhalb der Stadt gedacht, erweist sich die Villa im 19. Jahrhundert als bedeutender Träger der Urbanisierung. An privilegierten Lagen entstehen Villenquartiere und lassen das Land verstädern. Während der Villa in der bürgerlichen Gesellschaft eine stark repräsentative Funktion zukam, definiert sich die heutige Gesellschaft über ein gesteigertes Bedürfnis nach Individualität und Privatheit. Wie begegnen wir diesen Verschiebungen im Entwurf eines grosszügigen Wohnhauses? Kann die Villa, in moderner Form als mehrgeschossiges Gebäude mit mehreren Wohnungen gedacht, unsere Städte aus ihrem Innern heraus weiterentwickeln?

Wohnatelier mit
Oberlicht
Leonie Amsler



Studio with skylight
Leonie Amsler



«Raumplan»-
Wohnungen
Thomas Frank



‘Raumplan’ apartments
Thomas Frank

VILLA DWELLING CITY

The students were asked to examine the urban and architectural potential of the urban villa on three different sites in Zurich. Originally conceived as a residency set in appealing natural surroundings, the villa manifested itself as a significant vehicle of urbanization in the nineteenth century.

In bourgeois society the villa acquired a representative role; presently, however, the villa embodies contemporary society's increasing need for individuality and attainment of an individual private sphere. Considering the transformational shifts of the villa type, how does one respond today to the challenge of designing a grand modern-day villa? Is it possible, from within the urban fabric, for the modern multistorey urban villa to significantly contribute anew to the further development of our cities?

zugleich aber waren sie geprägt von Effizienzdenken, Marketing und Rentabilität. Heute jedoch entsprechen sie längst nicht mehr den Erwartungen der Kunden und den Regeln des Marktes und drohen Brachen zu werden.

Das alpine Grand Ensemble Thyon 2000 im Wallis, entstanden zwischen 1971 und 1976 auf 2000 Meter Höhe, ist Thema dieses Semesters. Die gebaute Struktur stellt die Ressource für ein Projekt dar, das die heutige Sehnsucht nach einem erholsamen Aufenthalt in der Natur erfüllt, und bietet zugleich die Chance, nach Modellen für eine zeitgenössische dichte Bauweise in den Bergen zu suchen.

DER TRAUM VON DEN BERGEN. RE-USE I

Doz. Catherine Dumont d'Ayot

Der Boom des Tourismus in den 1960er und 1970er Jahren hat Infrastrukturen hinterlassen, die ein markantes soziales und kulturelles Abbild jener Zeit sind. Alpine Resorts verkörpern Träume von Ferienidylle, verführerischer Bergwelt und Wintersport,

Spa im Sockelbereich
Patrick Perren



Spa in the basement area
Patrick Perren

Maisonettewohnungen
zur Nordseite
Oliver Reichling



Maisonettes facing north
Oliver Reichling

Parkgeschoss mit
Aussicht
Raoul Dubois



Parking level with a view
Raoul Dubois

OUR DREAM OF THE MOUNTAINS: RE-USE I

Doz. Catherine Dumont d'Ayot

The tourism boom of the 1960s and 1970s left behind infrastructures that conjure up an image of a specific social and cultural moment. Alpine resorts were holiday idylls which provided access to nature's allures, the mountainous landscape and win-

ter sports whilst simultaneously exploiting models of efficiency, marketing and profitability. These models no longer meet customer expectations or conform to today's market rules, and run the risk of becoming obsolete.

The topic of this semester is the Alpine Grand Ensemble Thyon 2000 in Valais (1971-76), situated at an altitude of 2000 metres. The existing built structure is used as a resource for a new architecture that can fulfil our longing for moments of repose within a natural environment. It also offers an opportunity to discover new models staked on high density in the mountains.

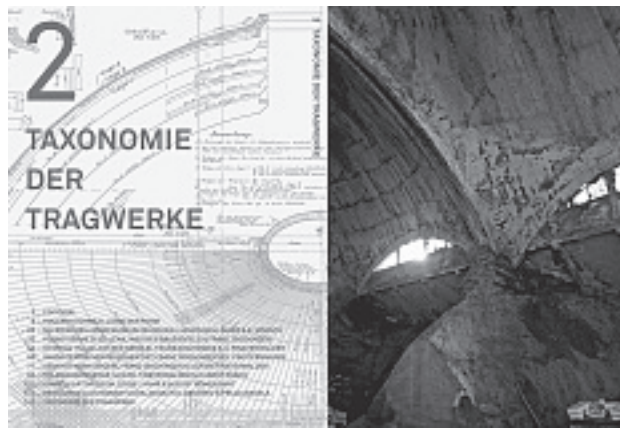
VORLESUNGSREIHE UND FORSCHUNG

In der Vorlesungsreihe werden Zusammenhänge zwischen entwerferischen Absichten, architektonischem Ausdruck und konstruktiven Prämissen diskutiert. Anhand verschiedener Projekte werden ausgewählte Themen mit ihrem theoretischen Hintergrund und ihrer geschichtlichen Entwicklung vorgestellt und vielfach mit zeitgenössischen Tendenzen und Standpunkten verknüpft. In Zusammenhang mit der Vorlesungsreihe «Konstruktion v/v1» wird jedes Semester auf der Grundlage von vertieften Studien und Archivarbeit ein Reader zu einem spezifischen Thema publiziert: «Taxonomie der Tragwerke» behandelte im Herbstsemester die Entwicklung der Konstruktionswissenschaften am Beispiel der Schalenträgerwerke von 1900 bis in die

1960er Jahre, im Frühjahr wurde der Reader «Technik und Systeme», der sich anhand italienischer und ungarischer Hallenbauten mit Fragen der Vorfabrikation, Vorspannung und Bausysteme beschäftigt, um eine Betrachtung der vorgespannten Rahmentragwerke des italienischen Ingenieurs Riccardo Morandi erweitert.

In seiner eben begonnenen Doktorarbeit untersucht Adrian Pöllinger die Entwicklungsgeschichte der Schulbauten des französischen Konstrukteurs Jean Prouvé.

Reader
Herbstsemester 2015



Reader
Autumn Semester 2015

Reader
Frühjahrssemester 2016



Reader
Spring Semester 2016

LECTURE SERIES AND RESEARCH

The lecture series discuss the relations between design intentions, architectural expression and the premises of construction. Selected topics, their theoretical background and their historical development are discussed through a variety of projects that commonly tie in with contemporary positions and tendencies. Each semester, in connection with the lecture series 'Konstruktion v/v1', a reader is selected and published on a chosen question based on in-depth studies and archive research. In the Autumn Semester the subject 'Taxonomy of Structure' followed developments in the science of construction using examples of thin-shell structures

from 1900 to the 1960s. In spring the reader 'Techniques and Systems' was revisited, treating questions of prefabrication, prestressing and building systems by looking at Italian and Hungarian hall structures, and complemented by an analysis of the prestressed framework structures by the Italian engineer Riccardo Morandi.

Embarking on his doctoral thesis, Adrian Pöllinger is researching the history of the school buildings developed by the French constructor Jean Prouvé.

Bauplatz Granada
Territoriale Streifen

Studio site, Granada
Territorial stripes



Javier Fernández Contreras
Mireya Heredero
Karina Hüssner

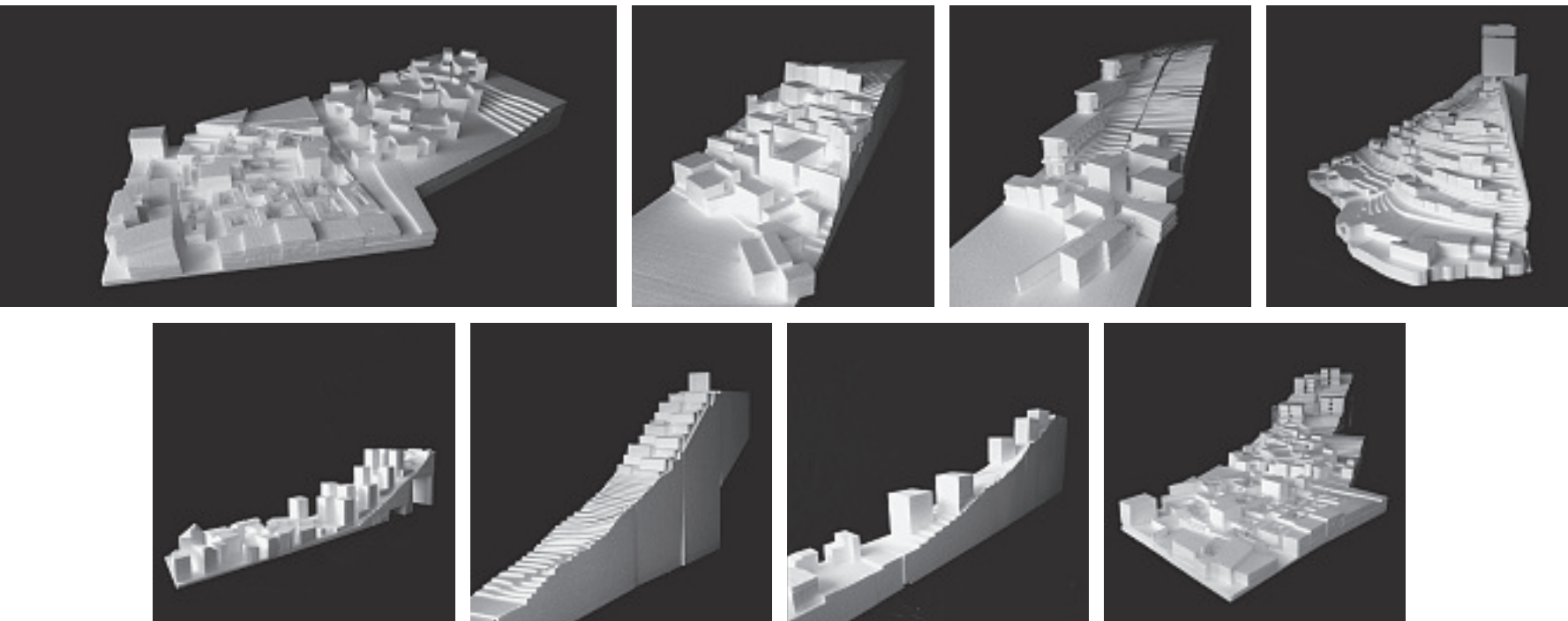
Doz. José María Sánchez García

GEBaute LANDSCHAFTEN GRANADA

Die Alcazaba Cadima war die erste städtische Siedlung im maurischen Granada nach dessen Neugründung durch Zawi ben Ziri um das Jahr 1010. Der erhaltene nördliche Abschnitt der Festungsmauer, der wie ein Stück Land Art in Erscheinung tritt, teilt die neuen städtischen Entwicklungsgebiete Sacramonte und oberes Albayzin. Dieses auf den ersten Blick verlassene Gebiet, flächenmässig so gross wie das der Alhambra, ist von Höhlen, provisorischen Hütten und Padel-Kakteen übersät. Heute verbleibt es als ein Gebiet voller Möglichkeiten, ein Ort, an dem sich der Architekt in seiner Rolle als Vermittler zwischen verschiedenen Massstäben der Landschaft, zwischen Natur und Künstlichkeit, zwischen Topographie und Bauwerk entfalten kann.

Der Entwürfskurs erforscht die komplementäre Beziehung zwischen Landschaft und städtischem Kontext, indem die Studierenden Orte mit «temporären» Wohnungen erschaffen und diskutieren, wie gebaute Architektur eine kulturelle, soziale und physische Landschaft vermitteln kann.

Situationsmodelle



Site models

BUILT LANDSCAPES GRANADA

The Alcazaba Cadima was the first urban settlement of Muslim Granada, after its refoundation by Zawi ben Ziri, around the year 1010. Seemingly a piece of Land Art, today the north side of the fortress wall remains standing, dividing the new urban developments, the Sacromonte, and the top edge of Albayzin, where a seemingly derelict area as big as the Alhambra is populated by caves, transient structures, and paddle cactuses. Today the area remains a field of opportunity, a place where the role of the architect as a negotiator between different scales of landscape, nature and artifice, topography and construction is vindicated and celebrated.

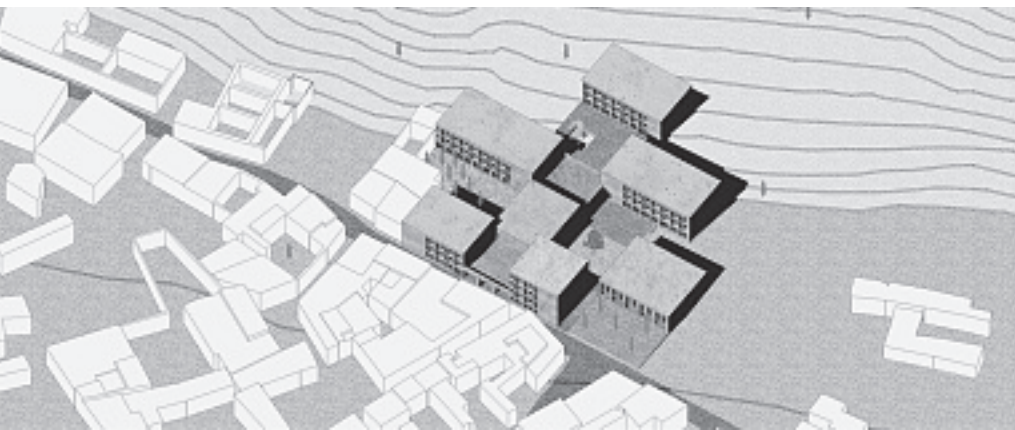
The design course explores the complementary relationship between landscape and urban context, prompting students to create permanent sites of transient residence and activity for visitors, students and locals, but more importantly to engage in an ongoing discussion on how the construction of architecture informs cultural, social and physical landscapes.

WOHNEN IM WANDEL

Noch nie waren so viele Menschen unterwegs wie in der heutigen Zeit. Vorangetrieben von globalen Kräften der Wirtschaft und infrastrukturellen Möglichkeiten ist die Frage nach der Mobilität zu eine der wichtigsten der modernen Gesellschaft geworden. Kann man sich einem Ort verbunden fühlen, wenn bereits bei der Ankunft das Abreisedatum bekannt ist? Unsere Zugehörigkeit zu

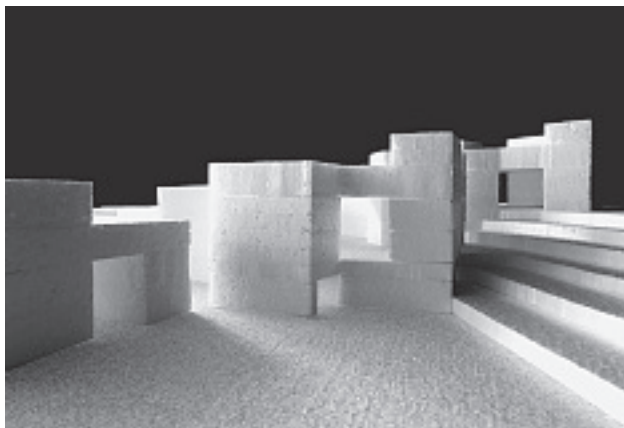
einem Ort wird neu definiert. «Gebaute Landschaften Granada» untersucht die ambivalente Beziehung zwischen der Instabilität der Menschen in ständiger Bewegung und der Stabilität der Architektur. Die menschlichen Bedürfnisse sind der Massstab für das Raumprogramm. Jeder Studierende entwirft Räume für den vorübergehenden Aufenthalt für 100 Personen, inklusive 30 Prozent Fläche für Zusatznutzungen, die massgeblich zur Schaffung von Wohnlichkeit beitragen.

Axonometrie
Daniela Gonzalez



Axonometric drawing
Daniela Gonzalez

Modell
Model
Leila Akech Batalla



Modell
Model
Simon Würgler

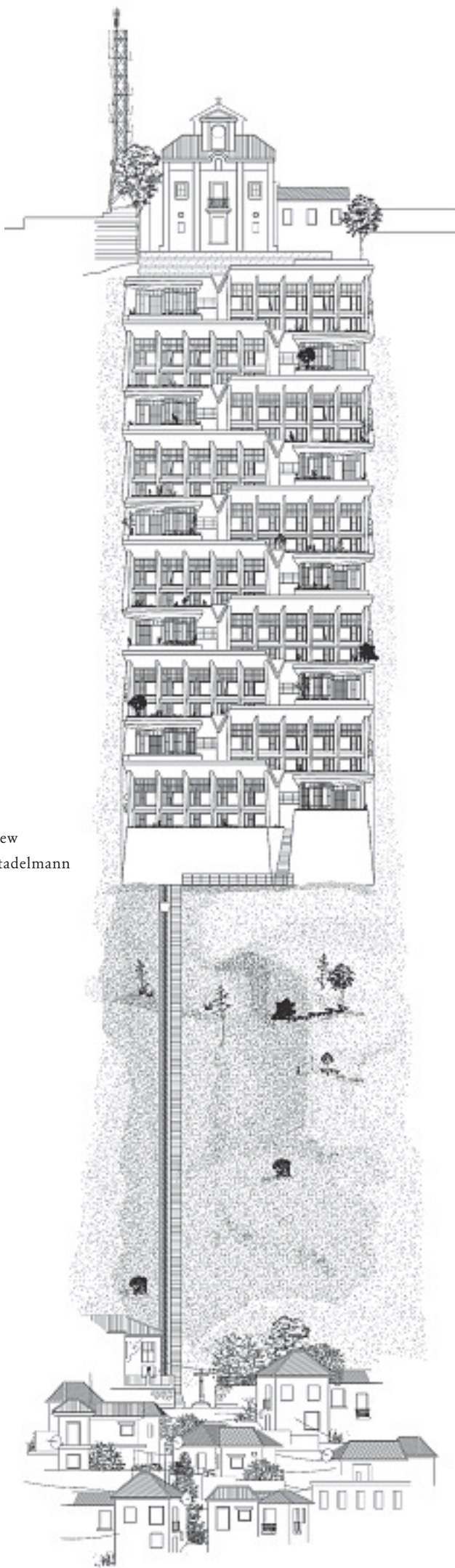


Modell
Model
Sandrine Badoux

DOMESTICITY IN TRANSIENCE

No period in human history has seen as many people in transit as today. Driven by global economic forces and infrastructural opportunities, the question of mobility has become one of the most defining elements of contemporary societies. Our relationship of belonging to a place is being redefined; the idea of domesticity is being

reinvented. 'Built Landscapes Granada' explores this ambivalent relationship between the instability of people in continuous movement and the very stability of architecture. Each student has to design spaces of temporary residence for 100 people, and reserve 30 percent of the built surface for facilities that are instrumental in the construction of their domesticity.



Ansicht
Front view
Lukas Stadelmann

BAUPLATZSTRATEGIE: TERRITORIALE STREIFEN

Ein Feld von 480×330 Meter wurde in 18 Streifen aufgeteilt, die den Bauplatz entlang seiner Nordwest-Südost-Achse überlagern. Dieses Vorgehen erzeugt einen Satz von Landschaftsfragmenten, von denen jedes jeweils einen Abschnitt des Sacromonte, der Festungsmauer, der Albayzin-Häuser und des Grundstücks selbst umfasst. Diese Folge künstlicher Schnitte maximiert die Länge der Interaktion. Jedem Studenten wird ein unabhängiges Fragment des Gebietes zugewiesen. Zu berücksichtigen, was benachbarte Kollegen auf ihren jeweiligen Parzellen entwickeln, ist ein zentrales Thema des Entwurfprozesses – eine Abbildung der Komplexität städtebaulicher und architektonischer Verhandlungen.



Collage
Lena Stolze

SITE STRATEGY: TERRITORIAL STRIPES

A frame of 480×330 meters has been superimposed to the site along its northwest-southeast axis and divided into a set of 18 stripes. This operation produces a set of landscape fragments, each of them comprising a piece of the Sacromonte, the fortress wall, the Albayzin houses, and the site itself. This sequence of artificial sections maximizes the length of interaction. Each student is assigned an independent fragment of the territory, so that attention to what neighboring colleagues undertake on their respective plots is a key issue during the design process, as a replication of the complexities of urban and architectural negotiations.



Jonathan Banz
Mirjam Bayerdörfer
Tobias Becker
Katja Eydel
Adi Grüninger
San Keller
Clemens Krümmel
Christoph Küng
Zilla Leutenegger
Achim Mohné
Jessica Pooch
Matthias Reinhold
Nikolai von Rosen

Prof. Karin Sander

Athena Schäfer
Harry Walter
Matthias Wermke

Auszug aus
ARCH+ 224,
Release Architecture,
 S. 52

Während in den kartographischen Onlinediensten das Projekt der vollständigen Abbildung der Welt in stets höherer Auflösung voranschreitet und die fahrenden Kamera-Scanner nur noch vereinzelt auf Verpixelungsmauern zum Schutz bürgerlicher Rechte auf Privatheit prallen, schien die Darstellung von Innenräumen zuletzt einigermaßen unterreflektiert auf der Stelle zu treten. Zwar haben sich animierte 3D-Simulationen in der Bau- und Ausstattungsplanung weithin durchgesetzt, eine präzise, brauchbare und zugleich ästhetisch überzeugende Form der dreidimensionalen Abbildung bereits existierender Innenräume fehlt jedoch fast völlig. Hatte nicht schon Walter Benjamin in seinem «Passagen-Werk» davon gesprochen, die für seine Epoche signifikanten bürgerlichen Interieurs gleichen Fotostudios – seien schon von ihrer Anlage her zu requisitengefüllten Bildfabriken geworden? Wir erleben gerade, wie sich nicht nur in den westlichen postindustriellen Gesellschaften die Vorstellungen von Innenräumen auf neue virtuell-visuelle Paradigmen hin orientieren.

An der Professur für Architektur und Kunst entwickeln wir experimentell Methoden, mit denen Räume dreidimensional – als Bild und als modellhaftes Objekt – wiedergegeben werden können.

Neuerungen im Abbilden sind uns dabei ebenso wichtig wie neuartige Formen der Darstellung. Die Technologien des Raumschennens und des farbigen 3D-Drucks werden dabei kombiniert. Der Scanner vermisst den Raumkörper und erstellt in einem separaten Arbeitsgang zweidimensionale fotografische Bilder. Die beiden grundverschiedenen Bildinformationen werden erst im Anschluss in Beziehung gesetzt. Es entsteht eine Datei aus Punkten, bei der jeder Punkt eine Raumkoordinate, einen Farbwert und diverse im Hintergrund verbleibende Metadaten enthält. Sie zeigt die zu einem spezifischen Raum gehörigen Informationen in allen drei Dimensionen und mit allen wahrnehmbaren Lichtwerten. Für die Darstellung werden die Daten so umgewandelt, dass sie als dreidimensionale Gipskörper im verkleinerten Massstab ausgedruckt werden können.

RESEARCH IN 3D-PRINTING

From *ARCH+ 224*,
Release Architecture,
 p. 52

While the project of cartographic online services to completely map the world at ever-higher resolutions continues to progress, with car-borne camera scanners only occasionally running into pixelated facades meant to protect citizens' right to privacy, little attention seems to have been given to the depiction of interiors. Although animated 3D simulations have seen widespread acceptance in the planning of buildings and interior designs, we still almost entirely lack a means of three-dimensionally rendering existing interiors that are precise, usable, and at the same time aesthetically convincing. In 'The Arcades Project,' Walter Benjamin wrote that the bourgeois interiors so significant in his day resembled photographers' studios, that they had become image factories filled with props – even in their layout. Today, we are experiencing how ideas about interiors are oriented toward new virtual-visual paradigms.

At the Chair of Architecture and Art, we are now developing experimental methods to render spaces three-dimensionally – both as an image and as a model-like object. Innovations in illustration are just as important to us as new modes of

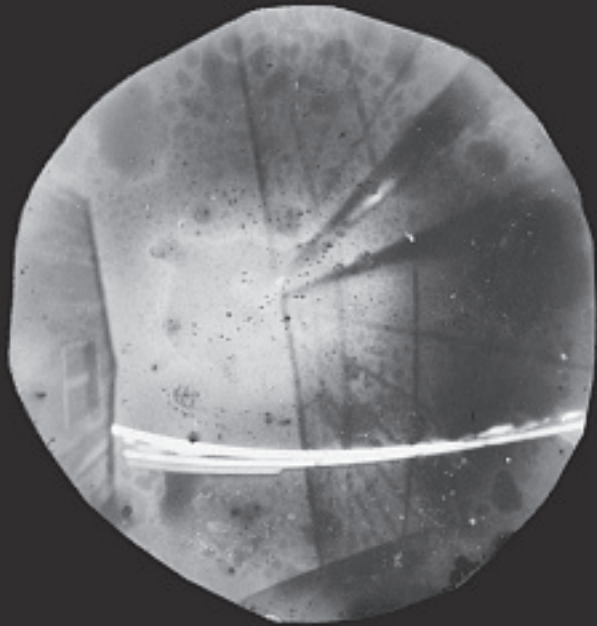
presentation. We combine technologies for scanning space with 3D color printing. The scanner measures the spatial volume and then, in a separate pass, takes two-dimensional photographic images of the space. Only afterward are these two fundamentally different sets of visual information related to each other. The result is a file composed of data points, each of which contains a spatial coordinate, a color value, and various metadata which remain in the background. The file displays the information belonging to a specific space in all three dimensions and with all visible light values. For the rendering, the data and its respective color information is converted so it can be printed out as a scaled-down, three-dimensional object made from colored gypsum.

CAMERA. FOTOGRAFISCHE ARBEIT

Ein Schwerpunkt im Jahreskurs «Fotografie» von Achim Mohné lag auf dem Verhältnis von Licht, Raum, Projektion und Abbild. Die Etymologie des lateinischen Worts «camera» zeigt, dass jede Fotokamera zwischen Linse und Film eigentlich einen Raum darstellt. Digitale Technik hat diesen Raum miniaturisiert. Der Verlust der apparativen Qualität muss über Software ausgeglichen werden, die wiederum den Bildprozess stark beeinflusst und somit «vorprogrammierte» Fotos erzeugt. Im Zentrum des Kurses stand das bewusste Arbeiten gegen diese

vorgeprägten Bilder, indem Konzept, Idee, Vorstellungsvermögen, Bewusstsein, Gestaltung und künstlerisches Denken betont wurden.

Die Studierenden Pascal Grumbacher und Severin Jann nutzten vorhandene Löcher auf einer Baustelle und bauten diese zur Camera obscura um: das Auspuffrohr des Baggers, ein Abflussrohr, einen Baustellenzaun, mit dem Ziel, Langzeitbelichtungen auf Schwarzweiss-Fotopapier durchzuführen. Die so entstandenen, auf dem Papier unfixierten Belichtungen wurden dann beim Einscannen (zu Archiv- und Präsentationszwecken) erneut belichtet, wodurch sie aber zugleich paradoxerweise als Originale teilweise zerstört wurden.



47.407578, 8.506007

Frühjahrssemester 2016

Spring Semester 2016

Pascal Grumbacher
Severin Jann

rent tendencies to content oneself with such pre-informed images, this year's course focused on deliberately working in opposition to them by highlighting concept, idea, imagination, consciousness, design, and artistic modes of thinking.

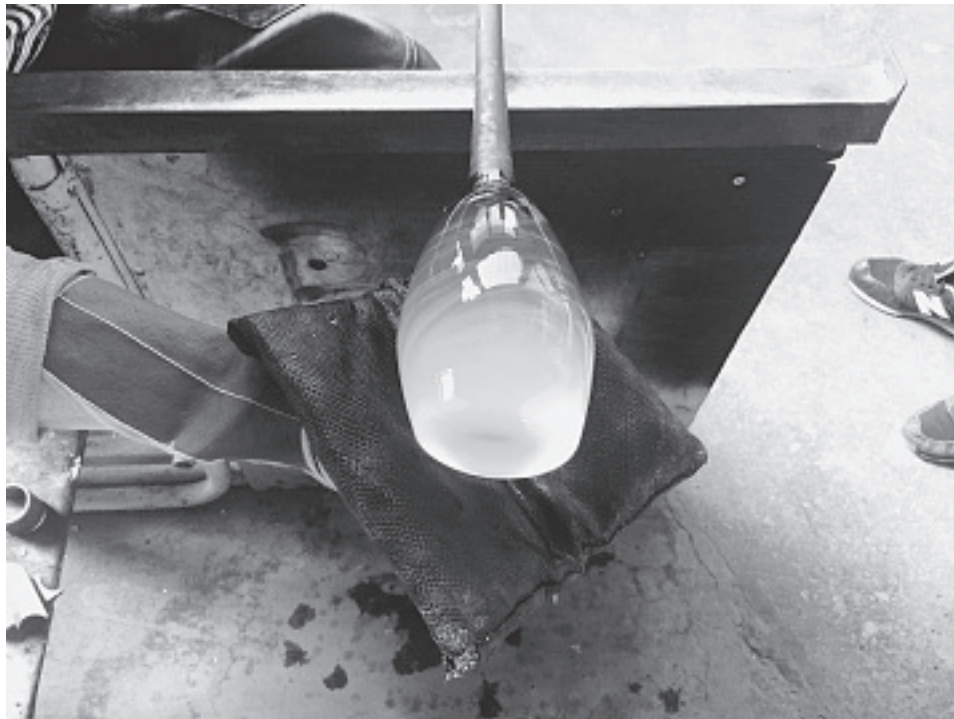
Students Pascal Grumbacher and Severin Jann started from a variety of holes found on a construction site – the exhaust pipe of an excavator, a sewer pipe, a fence, etc. – and converted each of them to function as a camera obscura, eventually producing long-term exposures on black-and-white photobase paper. After being scanned for archival and exhibition purposes, the resulting unfixed prints on paper were then exposed to light again, partly (and paradoxically) destroying them as originals.

CAMERA: PHOTOGRAPHIC WORK

Special emphasis in Achim Mohné's first-year course on photography was placed on interrelations between light, space, projection, and image. Etymologically, the original meaning of the Latin word camera demonstrates how each photographic camera represents a chamber, a space, namely the one between lens and film. Digital technology has done everything in order to miniaturize this space. The resulting loss of apparatus quality requires counterbalancing using appropriate software, which in turn strongly influences the imaging process, since it merely produces 'preset' images. Facing cur-

SEMINARWOCHE «BERLIN GLAS KLAR»

Die Seminarwoche im Frühjahr widmete sich der zweitausend Jahre alten Technik des Glasblasens, um den Studierenden Eigenschaften und Besonderheiten des Materials Glas wie Oberflächenbeschaffenheit, Durchsichtigkeit, Licht, Schatten und Negativräume zu vermitteln. Die Studierenden experimentierten mit diversen Methoden zur Fertigung von Gussformen mit Gips und anderen Materialien und assistierten dem Glasbläser bei der Arbeit. Darüber hinaus wurden auch die kalten Grundtechniken wie das Schneiden und Polieren von Glas erlernt.



Karin Sander



Skulptur und Foto
Sculpture and photo
Tianxing Dai



Seraina Bollinger

SEMINAR WEEK «BERLIN CRYSTAL CLEAR»

The seminar week in spring was dedicated to the two-thousand-year-old technique of mold-blowing in order to investigate the properties of glass and to research concepts involving surfaces, transparency and translucency, light and shadow, and negative spaces. Students experimented with various methods of making molds with plaster and other materials, and learned to assist the gaffer in blowing glass into the molds. Furthermore, the basics of how to cut and polish glass – coldworking techniques – were taught.



Moritz Begle
Dr. Amr Elesawy
Dr. Jimeno Fonseca
Mario Frei
Valérie Gass
Dr. Uta Gelbke
Gabriel Happle
Dr. Ilias Hischer
Dr. Johannes Hofer
Shanshan Hsieh
Prageeth Jayathissa
Gearóid Lydon
Clayton Miller
Martín Mosteiro Romero
Portia Murray
Dr. Zoltán Nagy
Yuzhen Peng
Dr. Adam Rysanek

Prof. Dr. Arno Schlüter

Zhongming Shi
Bratislav Svetozarevic
Daren Thomas
Anja Willmann
Hu Zhao

Die Professur für Architektur und Gebäudesysteme A/s – eine interdisziplinäre Forschungsgruppe aus den Bereichen Architektur, Ingenieurwissenschaften und Informatik – erforscht aktive und passive Systeme der Gebäudeklimatisierung sowie deren Versorgung mit erneuerbarer Energie. Die Projekte reichen von Komponenten bis zu Stadtquartieren, vom Entwurf bis zum Betrieb. Motivation und Ziel unserer Forschung ist es, eine CO₂-neutrale gebaute Umwelt zu realisieren, die Energie effizient produziert und nutzt und dabei einen hohen Nutzerkomfort ermöglicht. Wir betrachten Gebäudesysteme, die in Synthese mit qualitativ hochwertiger Architektur und Stadtgestaltung sowie modernsten Konstruktionstechniken funktionieren und sich den Nutzerbedürfnissen wie auch dem Aussenklima anpassen. Unsere Arbeit stärkt die wichtige Verknüpfung von Energiesystemen, Technologie und Architektur, basierend auf Gebäudemodellierung, -simulation und Datenanalyse. Realitätsnahe Fallstudien auf der Masstabebene von Gebäuden wie auch Quartieren werden für das Testen und Auswerten neuartiger integrierter Systeme genutzt.

SCHWERPUNKT SINGAPUR

Seit 2010 ist das A/s-Team an der Forschung des Future Cities Laboratory FCL am Singapore-ETH Centre SEC beteiligt. Wir entwickeln und untersuchen effiziente Technologien und Planungsansätze für emissionsfreie Gebäude und Städte unter besonderer Berücksichtigung der klimatischen Herausforderungen und des räumlich stark verdichteten städtischen Kontextes am Standort Singapur. Im Folgenden werden zwei Projekte vorgestellt, die diese Auseinandersetzung mit der Gebäude- und Stadtebene in unserer Arbeit veranschaulichen.



Büroräume des UWCSEA nach der Fertigstellung, 2016. Die geneigte Fassade erlaubt eine Reduktion der solaren Wärmeeinträge und nimmt die dezentralen Lüftungsgeräte auf.

UWCSEA office space after completion, 2016. The tilted facade allows for a reduction in solar gains and incorporates the decentralized ventilation units.

The Chair of Architecture and Building Systems A/s – an interdisciplinary group of researchers with backgrounds in architecture, engineering and computer science – explores active and passive systems for the renewable energy supply and climate control of buildings. Projects range from components to neighbourhoods, from design to operation. The motivation and aim of our research is to realize a CO₂-neutral built environment that efficiently consumes and produces energy while providing high user comfort. We focus on building systems that operate in synthesis with high-quality architectural and urban design, as well as state-of-the-art construction technologies, adaptive to both occupant needs and exterior climatic conditions. Based on modelling, simulation and data analytics, our work strengthens the increasingly important bridge between energy systems, technology and architecture. Real-life case studies on both building and neighbourhood scales are used to experiment and evaluate novel integrated systems.

FOCUS SINGAPORE

Since 2010 the A/s team has contributed to the research stream at Singapore-ETH Centre's Future Cities Laboratory FCL. We develop and analyse efficient technologies and planning concepts for emission-free buildings and cities, taking the particular climatic challenges and the spatially highly densified urban context of Singapore into account. Two projects are presented below that exemplify these considerations concerning building scale and urban scale in our work.

Partner
Siemens Building
Technologies
UWCSEA
TROX Technik GmbH

3for2 Beyond Efficiency

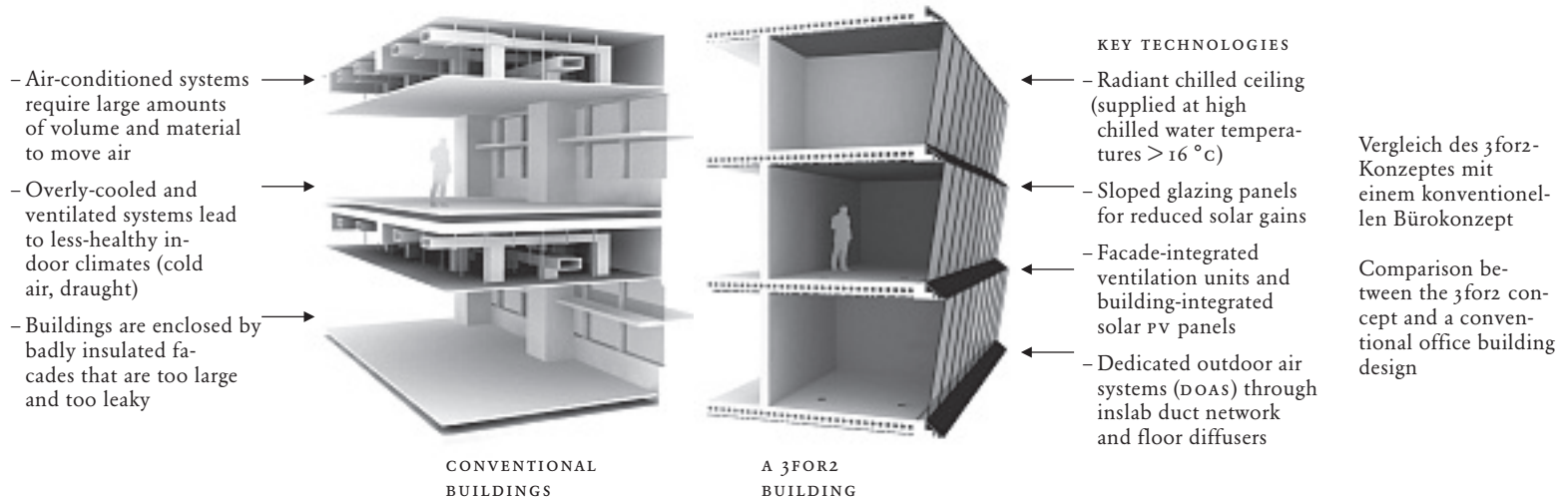
In Singapur wird bei neuen Bürogebäuden bis zu einem Drittel des umschlossenen Volumens durch die technische Ausstattung beansprucht und damit wertvoller Raum verbraucht. Unser 3for2-Konzept reduziert dagegen den Raumverbrauch und erhöht zugleich den Komfort und die Energieeffizienz des Gebäudes. Es erlaubt, bis zu drei Geschosse im Raumvolumen von zweien anzuordnen – daher der Titel «3for2».

Die Hauptkomponenten des Konzeptes:

- Die Trennung von Kühlen und Entfeuchten. Anstatt für beides kalte und trockene Luft zu verwenden, unterscheiden wir zwischen der Kühlung im Innenraum und der Entfeuchtung der Aussenluft, die in das Gebäude geleitet wird. Dies senkt den Energiebedarf.
- Wärmetransport durch Wasser statt Luft. Wasser hat eine grössere Wärmekapazität als Luft, was kleinere, effizientere Leitungen erlaubt, die in die Konstruktion integriert werden. Abgehängte Decken und Doppelböden werden unnötig.

- Kleine, dezentrale Lüftungseinheiten statt einer zentralen Einheit. Dezentrale Einheiten, in die Fassade oder Deckenebene integriert, entfeuchten die Aussenluft und bringen sie direkt in einzelne Räume. Eine Luftverteilung im Gebäude wird überflüssig.

3for2 wurde Anfang 2016 auf dem Campus des United World College uwc of Southeast Asia in Singapur realisiert. Eine 550 Quadratmeter grosse Bürofläche wurde mit Kühldecken, fassadenintegrierten, dezentralen Lüftungseinheiten und über 1000 mit dem Gebäudemanagementsystem verbundenen Sensoren ausgestattet. Die gesammelten Daten erlauben die weitere Forschung zu neuen Konzepten für die Steuerung und Regelung, zur Optimierung des Lüftungs- und Kühlsystems und zur Analyse der Betriebsdaten.



Vergleich des 3for2-Konzeptes mit einem konventionellen Bürokonzept

Comparison between the 3for2 concept and a conventional office building design

Partners
Siemens Building
Technologies
UWCSEA
TROX Technik GmbH

3for2 Beyond Efficiency

In new commercial buildings in Singapore up to one third of the enclosed volume is occupied by technical systems and structural elements, using up valuable space. Our 3for2 concept reduces space consumption, at the same time raising comfort and increasing energy efficiency. It allows up to three floors to be built in the space of two – hence 3for2.

The main components of the concept:

- To split cooling and dehumidifying. Instead of using cold and dry air for both, we distinguish between removing heat from the building interior and removing moisture from the air coming from outside. Separating the functions lowers the amount of electricity required.
- To use water instead of air for heat transport. Water has a greater heat capacity than air, which allows for smaller, more effective pipes that can be integrated into the construction. Extensive false ceilings and floors become unnecessary.

- To use small, decentralized ventilation units instead of a single central unit. Decentralized units – integrated into the facade or the floor – transport outside air into the building, dehumidifying it and blowing it into individual rooms. Air distribution through the building becomes superfluous.

3for2 was first implemented in early 2016 on the campus of the United World College uwc of Southeast Asia in Singapore. A 550-square-metre office space was equipped with chilled ceilings, facade-integrated decentralized ventilation units and over 1000 sensors connected to a building automation system. Based on the gathered data, research on novel controls, systems optimization and operational data analysis will be conducted.

*Multi-Scale Energy Systems for
Low Carbon Cities MuSES*

Partner
SEC
National Research
Foundation
Singapore
Prof. Dr. Francois
Maréchal,
EPF Lausanne

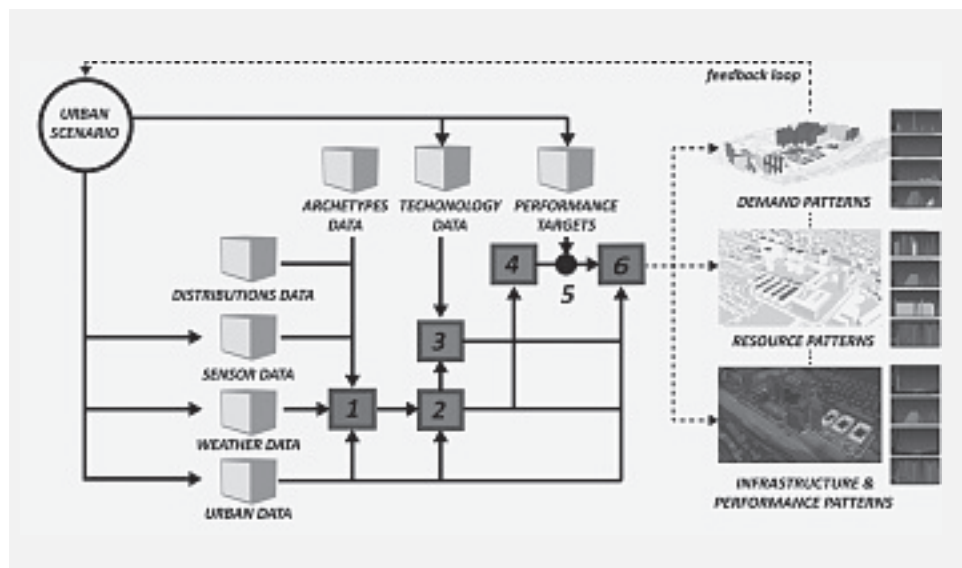
Das FCL befasst sich mit nachhaltiger Stadtentwicklung aus asiatischer Sicht und hat dafür drei konzeptuelle Stadtszenarien formuliert. Als Teil des Szenarios der kompakten Stadt zielt unser Projekt MuSES darauf, den zukünftigen Energieverbrauch zu ermitteln und alternative, nachhaltige Versorgungssysteme (thermisch, elektrisch) für gemischtfunktionale, hochverdichtete Stadtquartiere aufzuzeigen mit besonderem Augenmerk auf der Förderung von Synergien zwischen Stadtentwicklung, Stadtgestaltung und Energiesystemen.

Dies umfasst:

- Quantitäten und Qualitäten des Gebäudeenergiebedarfs in Abhängigkeit von Entwicklungsszenarien und dynamischen Verbrauchsmustern zu bestimmen
- Energiesysteme für eine effiziente Versorgung zu modellieren, analysieren und optimieren
- Synergieszenarien im Kombination mit raum- und funktionsbezogenen Daten zu entwickeln

- die Gestaltung von Energiesystemen in Versorgungsnetzwerke und Synthesen mit städtischen Morphologien zu übersetzen.

Diese Untersuchungen werden anhand einer Fallstudie in Singapur durchgeführt. Dabei werden neuartige räumliche Hilfsmittel der Energiemodellierung und -analyse verwendet und weiterentwickelt, wie beispielsweise das Computerprogramm City Energy Analyst CEA Toolbox.



Vereinfachte Struktur des Softwareprogramms City Energy Analyst, entwickelt vom A/s-Forschungsteam

Simplified structure of the City Energy Analyst Toolbox, developed by the A/s research team

*Multi-Scale Energy Systems for
Low Carbon Cities MuSES*

Partners
SEC
National Research
Foundation
Singapore
Prof. Dr. Francois
Maréchal,
EPF Lausanne

FCL focuses on sustainable urban development from an Asian perspective and has determined three conceptual city scenarios for this purpose. As part of the scenario of the compact city, our project MuSES aims at identifying future demand and low carbon supply systems (thermal, electrical) for mixed-use, high-density city quarters with a special emphasis on leveraging synergies between urban development, urban design and energy systems.

This entails:

- Identifying quantities and qualities of building energy demand dependent on development scenarios and dynamic use patterns
- Modelling, analysing and optimizing energy systems for efficient and sustainable supply (electricity, cooling/dehumidification)

- Developing synergetic scenarios combining energy systems with spatial and programmatic data
- Translating energy system designs into supply network and synthesis with urban morphologies.

A Singapore-based case study will be used to undertake these investigations, assisted by novel spatial toolsets for energy modelling and analysis such as the City Energy Analyst CEA Toolbox which, as part of the project, will be further developed.

Development Cooperation at all Costs
How Global Actors and Concepts
Influence Urban and Rural Transformation –
Case Studies from Ethiopia
Sascha Delz

Chair of Architecture
and Design
Prof. Dr. Marc
Angélil

Professur für
Architektur und
Entwurf
Prof. Dr. Marc
Angélil

The Baltimore Ghetto
An Urban History of Housing and Politics,
1920–1968
Benjamin Leclair-Paquet

Chair of Architecture
and Structure
Prof. Dr. Philippe
Block

Professur für
Architektur und
Tragwerk
Prof. Dr. Philippe
Block

Funicular Shell Design
Geometric Approaches to Form Finding and
Fabrication of Discrete Funicular Structures
Matthias Rippmann

3D Graphical Statics
Using 3D Reciprocal Diagrams
Masoud Akbarzadeh

The Airport and the Territory
Cross-Border Urbanism in the Singapore-
Johor-Riau Tri-National Region
Anna Gasco

Chair of Architecture
and Urban Design
Prof. Kees
Christiaanse

Professur für
Architektur und
Städtebau
Prof. Kees
Christiaanse

Urban Loopholes
Cases of Contemporary Urban Transformation
1992–2012
Ying Zhou

Sozialraum Hochhaus. Nachbarschaften
von Grossüberbauungen aus den 1960er und
1970er Jahren in der Schweiz
Eveline Althaus

Point Clouds as a Representative
and Performative Format for Landscape
Architecture: A Case Study of
the Ciliwung River in Jakarta, Indonesia
Shengwei Ervine Lin

An den Wurzeln der Profession
Die Zürcher Kunst- und Handelsgärtner
Theodor Froebel (1810–93)
und Otto Froebel (1844–1906)
Claudia Moll Simon

Flood Scapes
Contemporary Landscape Strategies
in Times of Climate Change
Frédéric Rossano

Professur für
Architektur und
Entwurf
Prof. Dietmar
Eberle

Professur für Land-
schaftsarchitektur
Prof. Christophe
Giro

Chair of Archi-
tecture and Design
Prof. Dietmar
Eberle

Chair of Landscape
Architecture
Prof. Christophe
Giro

Theorien zur Haustechnik im 19. Jahrhundert
Die Anfänge der «Building Science»
Magdalena Daniel

Technisierung einer Tradition
Der Schweizer Holzbau im 19. Jahrhundert
Johann Jansen

Felsenlandschaften
Eine Bauaufgabe des 19. Jahrhunderts
Kilian Jost

Schweizer Holzbautradition
Ernst Gladbachs Konstruktion eines länd-
lichen Nationalstils
Daniel Stockhammer

Media Architecture and
Categories of Spatialization
Mihye An

Raumindex
Ein datenbasiertes Entwurfsinstrument
Benjamin Dillenburger

Information Materials
Emerging Materials for Adaptive Architecture
and a Didactic Model for
Their Architectural Education
Manuel Kretzer

Frequent Episode Mining
for Smart Home Wireless Sensor Network
Li Li

Popular Urbanization in São Paulo
1970–2014: A Morpho-Typological Field Study
of Selected Inner-City Squatter Settlements
Hugo Carneiro

Smart Dynamic Casting
A Digital Fabrication Method for Non-
Standard Concrete Structures
Ena Fritschi

Professur für
Architektur und
Entwurf
Prof. Christian Kerez

Professur für Digitale
Fabrikation
Prof. Matthias Kohler

Chair of Architecture
and Design
Prof. Christian Kerez

Chair of Architecture
and Digital Fabrication
Prof. Matthias Kohler

Professur für Digitale
Fabrikation
Prof. Matthias Kohler

Aerial Construction
Robotic Fabrication of Tensile Structures
with Flying Machines
Ammar Mirjan

Chair of Architecture
and Digital Fabrication
Prof. Matthias Kohler

Professur für
Geschichte des
Städtebaus
Prof. Dr. Vittorio
Magnago
Lampugnani

Costa Smeralda
Ein internationales Quartier
Nele Dechmann

Chair of the History of
Urban Design
Prof. Dr. Vittorio
Magnago
Lampugnani

Architekturtheorie
Prof. Dr. Ákos
Moravánszky

Regionalsimen in der sakralen
Reformarchitektur der deutschsprachigen
Schweiz 1905–1914
Matthias Walter

Theory of Architecture
Prof. Dr. Ákos
Moravánszky

Professur für
Architektur und
Gebäudesysteme
Prof. Dr. Arno
Schlüter

Architectural Design Exploration
of Low-Exergy (LowEx) Building in the Tropics
Kian Wee Chen

Chair of Architecture
and Building Systems
Prof. Dr. Arno
Schlüter

Energy Efficiency Strategies
in Urban Communities: Modeling, Analysis
and Assessment
Jimeno Fonseca Alvarado

Soziologie
Prof. Dr. Christian
Schmid

The Production of Differences
in the Tokyo Metropolitan Complex
Naomi Hanakata

Patterns und Pathways in Mexiko-Stadt
Suburbanisierungsprozesse in der grossstädti-
schen Region Ixtapaluca
Monika Streule

**Professur für
Tragwerksentwurf**
Prof. Dr. Joseph
Schwartz

Structure as
Architecture in Tall Buildings
Juliana Felkner

Zur Erweiterung der
«grafischen Statik» in die dritte Dimension
Maximilian Schrems

**Professur für Kunst-
und Architektu-
geschichte**
Prof. Dr. Philip
Ursprung

Architektur im Dienste
des Faschismus. Gio Ponti und der Hotelbau
in den Südtiroler Alpen
Ivan Bocchio

Sociology
Prof. Dr. Christian
Schmid

**Chair of Structural
Design**
Prof. Dr. Joseph
Schwartz

**Chair of the History of
Art and Architecture**
Prof. Dr. Philip
Ursprung



Alice Hertzog-Fraser
Lindsay Howe
Pascal Kallenberger
Dr. Philipp Klaus
Anne Kockelkorn
Rahel Nüssli

Prof. Dr. Christian Schmid

Monika Streule
Caroline Ting

KARTOGRAPHIEN DER PLANETAREN
URBANISIERUNG

Neil Brenner
Christian Schmid
Milica Topalovic

Urbanisierung hat heute eine planetare Reichweite angenommen. Die Grenzen des Städtischen sind explodiert: Urbane Gebiete umfassen heute riesige Territorien, die weit über die Grenzen auch der grössten Megacity-Regionen hinausreichen. Es haben sich neue Muster der Urbanisierung herauskristallisiert, die überlieferte Konzeptionen des Städtischen als begrenzten und universellen Siedlungstypus herausfordern.

Cartographies of Planetary Urbanization ist eine Ausstellung, die ein radikales Neudenken der bisherigen Vorstellungen des Urbanen vorschlägt. Die bekannte Behauptung, dass heute ein «urbanes Zeitalter» angebrochen sei, weil die Mehrheit der Weltbevölkerung in «Städten» lebe, ist eine zutiefst irreführende Basis für das Verständnis der gegenwärtigen «urbanen Revolution», wie sie Henri Lefebvre theoretisiert formuliert hat. Städte sind keine isolierten Manifestationen oder universal reproduzierter Ausdruck der urbanen Verhältnisse, sondern sie sind eingebettet in grössere, territorial ungleiche und sich ständig verändernde Urbanisierungsprozesse auf allen Massstabsebenen, die sowohl gebaute wie nichtgebaute Räume umfassen, auf dem Land, in den Ozeanen und sogar in der Atmosphäre.

CARTOGRAPHIES OF PLANETARY
URBANIZATION

Neil Brenner
Christian Schmid
Milica Topalovic

Today, urbanization has become planetary. The boundaries of the urban have been exploded to encompass vast territories far beyond the limits of even the largest megacity regions. Meanwhile, novel patterns of urbanization are crystallizing that challenge inherited conceptions of the urban as a bounded, universal settlement type.

Cartographies of Planetary Urbanization is an exhibition proposing a radical rethinking of inherited cartographies of the urban. The popular claim that we now live in an 'urban age' because the majority of the world's population lives in 'cities' is a deeply misleading basis for understanding the contemporary 'urban revolution' theorized by Henri Lefebvre. Cities are not isolated manifestations or universally replicated expressions of the urban condition, but are embedded within wider, territorially uneven, and restlessly evolving processes of urbanization at all spatial scales, encompassing both built and unbuilt spaces, across earth, water, sea, and atmosphere.

Im Rahmen der Ausstellung gab Philippe Rekacewicz, französischer Kartograph, Geograph und Journalist, eine kartographische Vorführung, bei der er eine der Wandtafeln benutzte, die an der Fassade der Ausstellungsrotunde montiert war (siehe nächste Seite).

Fotos: Bas Princen



In the course of the exhibition Philippe Rekacewicz, French cartographer, geographer, and journalist, staged a cartographic performance using one of the blackboards mounted on the facade of the exhibition rotunda (see next page).

Photos: Bas Princen

In der an der Bi-City Biennale of Urbanism\Architecture 2015/16 in Shenzhen zum Thema «Radical Urbanism» gezeigten Ausstellung präsentierten transdisziplinäre Forschungsteams der ETH Zürich, des Future Cities Laboratory, Singapore-ETH Centre, und des Urban Theory Lab der Harvard Graduate School of Design einen neuen theoretischen und konzeptionellen Rahmen zum Verständnis und zur Darstellung zeitgenössischer Formen der Urbanisierung, die drei zusammenhängende Untersuchungsanordnungen umfassten:

1. Die komparative Analyse von Urbanisierungsprozessen in Tokio, Hongkong/Shenzhen/Dongguan, Kolkata, Istanbul, Lagos, Paris, Mexiko-Stadt und Los Angeles. Hier hinterfragen wir das Konzept der individuellen Stadt durch die Erkundung unterschiedlicher Muster und Entwicklungslinien der Urbanisierung in einigen der grössten und dynamischsten urbanen Territorien der Welt.
2. Die Ausdehnung und Verdichtung des urbanen Gewebes in einigen der angeblich «entferntesten» oder «ursprünglichsten» Zonen des Planeten: dem Amazonas, der Arktis, der Wüste Gobi, dem Himalaya, der Sahara, Sibirien, dem Pazifischen Ozean und der Erdatmosphäre. Sogar



In this exhibit, shown at the 2015/16 Shenzhen Bi-City Biennale of Urbanism\Architecture in the section 'Radical Urbanism,' transdisciplinary research teams from the ETH Zurich, Future Cities Laboratory, Singapore-ETH Centre, and the Urban Theory Lab at the Harvard Graduate School of Design presented new frameworks for understanding and representing contemporary forms of urbanization through three interrelated lines of inquiry:

1. Comparative analysis of the urbanization processes that have transformed Tokyo, Hong Kong/Shenzhen/Dongguan, Kolkata, Istanbul, Lagos, Paris, Mexico City, and Los Angeles. We explode the singular notion of the city to explore, in comparative perspective, differing patterns and pathways of urbanization in some of the world's most dynamically changing urban territories.
2. The extension and thickening of the urban fabric in some of the planet's supposedly most 'remote' or 'wild' zones—the Amazon, the Arctic, the Gobi desert, the Himalayas, the Sahara, Siberia, the Pacific Ocean, and the earth's atmosphere. Even these sparsely populated areas

diese dünnbesiedelten Gebiete erfahren heute massive Veränderungen durch die Intensivierung von Landnutzungen, die Konstruktion neuer Transport- und Kommunikationsinfrastrukturen und die beschleunigte Transformation der Umwelt zur Versorgung der wichtigsten Bevölkerungszentren der Erde.

3. Das transnationale Hinterland-Archipel, das die Urbanisierung von Singapur, einer der am stärksten global vernetzten Agglomerationen der Welt, unterstützt. Im Gegensatz zur üblichen Darstellung der Städte als selbstständige ökonomische Kraftwerke werden hier die weitreichenden Ströme von Nahrungsmitteln,

Wasser, Energie, Sand und Arbeitskräften verfolgt, die dieses wachsende globale strategische urbane Zentrum erst ermöglichen. Wir stellen der Idee des Stadtstaats die grenzüberschreitende metropolitane Region als neues Paradigma für Singapur gegenüber.

Die Ausstellung beleuchtete das Zusammenspiel zwischen der Suche nach neuen theoretischen Konzepten, territorial basierten Studien spezifischer Muster und Entwicklungslinien der Urbanisierung und dem Gebrauch der Kartographie, die es erlauben soll, die neuen Geographien zu entschlüsseln, für die wir gegenwärtig noch kein adäquates analytisches oder begriffliches Vokabular haben.

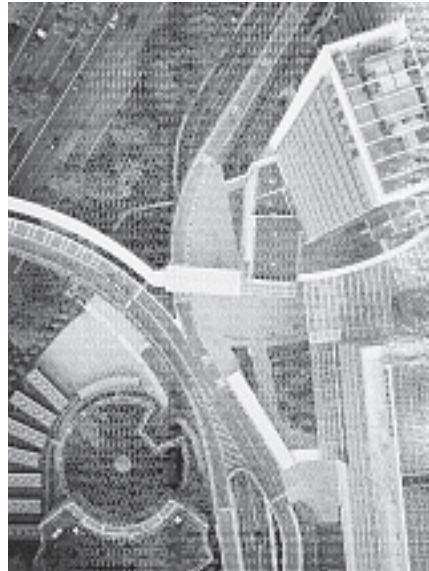
food, water, energy, sand, and labor-power that support this growing, globally strategic urban center. Instead of the city-state, we propose the cross-border metropolitan region as the new urban paradigm for Singapore.

The exhibition highlighted the interplay between the search for new theoretical concepts, territorially grounded studies of specific patterns and pathways of urbanization, and the use of cartography to decipher new geographies of urbanization for which we currently lack an adequate analytical or representational vocabulary.

are today experiencing a massive intensification of land use, the construction of new connectivity infrastructures, and accelerated socioenvironmental transformation to support the world's major population centers.

3. The transnational hinterland archipelago that supports urbanization in Singapore, one of the world's most globally networked agglomerations. In contrast to standard representations of cities as self-propelled economic powerhouses, we track the wide-ranging flows of

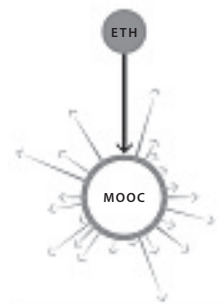




Artem Chirkin
Alejandra Fries
Danielle Griego
Zhou Jing
Dr. Reinhard König
Christine Meixner

Prof. Dr. Gerhard Schmitt

Matthias Standfest
Estefania Tapias
Lukas Treyer
Denise Weber
Daniel Zünd



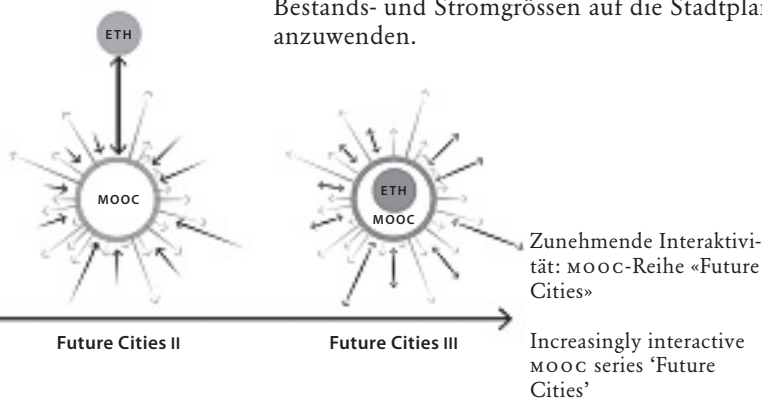
Future Cities I

Lehre: Massive Open Online Course MOOC

Die MOOC-Reihe «Future Cities» konzentriert sich auf den Entwurf, das Management und die Entwicklung von Städten für eine nachhaltige und belastbare Zukunft. Das Ziel ist, Studierende aus aller Welt dazu anzuregen, am Entwicklungsprozess ihrer eigenen Stadt teilzunehmen.

Lehre: Informationsarchitektur und Future Cities

In dieser Lehrveranstaltung untersuchen die Studierenden die Auswirkung von Informationsarchitektur auf die Lebensqualität von Städten. Sie erfahren dabei im Kontext der sich ausbildenden Citizen Design Science etwas über partizipativen Städtebau und lernen zugleich, das Konzept von Bestands- und Stromgrößen auf die Stadtplanung anzuwenden.



Teaching: Massive Open Online Course MOOC

The MOOC series 'Future Cities' focuses on the design, management and transformation of cities for a sustainable and durable future. The goal is to inspire and enable students from around the world to participate in the developments in their own cities, especially where it is needed most.

Teaching: Information Architecture and Future Cities Course

In this course, students explore the impact of information architecture on the livability of cities, learning about participatory urban design through the emerging discipline of citizen design science, and simultaneously integrating concepts of stocks and flows in urban design. The content of the MOOC is aligned to this course.

Forschung: Lightweight Urban Computational Interchange LUCI

LUCI wurde als Middleware/Server-Software entwickelt, um den Arbeitsablauf interdisziplinärer Simulationen während Stadtplanungsworkshops zu verbessern. Dafür werden die Ergebnisse verschiedener Forschungsprojekte effizient miteinander kombiniert. Als Anwendungsbeispiel wurde 2015 die interaktive Installation *Messages from Nowhere* im Migros Museum für Gegenwartskunst Zürich ausgestellt.

Interaktive Applikation LUCI für *Messages from Nowhere*



Interactive LUCI application for *Messages from Nowhere*

Research: Lightweight Urban Computational Interchange LUCI

LUCI is a middleware/server software developed to improve the workflow of interdisciplinary simulations during city-planning workshops and to efficiently integrate results from various research projects. Since 2015, an application feature of LUCI has been an interactive exhibition piece titled *Messages from Nowhere*, on display at the Migros Museum für Gegenwartskunst in Zurich.

DATENBASIERTE METHODEN

Forschung: Data Analysis for Urban Design ADVISE

Das Ziel des Projektes ist, eine interaktive Software mit intuitiver Oberfläche zu entwickeln, um Planungsprobleme besser analysieren und optimale Lösungen während des Entwurfsprozesses präsentieren zu können. Das Framework wird durch seine Anwendung im Empower Shack South Africa-Projekt und im MOOC kontinuierlich ausgewertet.

Forschung: Analyzing Trade-offs between Energy and Social Performance of Urban Morphologies ESUM

Dieses Projekt konzentriert sich auf die quantitative Bewertung der Wahrnehmung von städtebaulichen Morphologien in Zürich und Weimar. Dafür wurden neuartige experimentelle Einrichtungen für eine tragbare automatische Sensorik entwickelt unter Verwendung von Umweltsensoren, Biofeedbacksensoren und Messvorrichtungen für Fußgängerdichte und Verkehrsaufkommen.

Lehre: Creative Data Mining

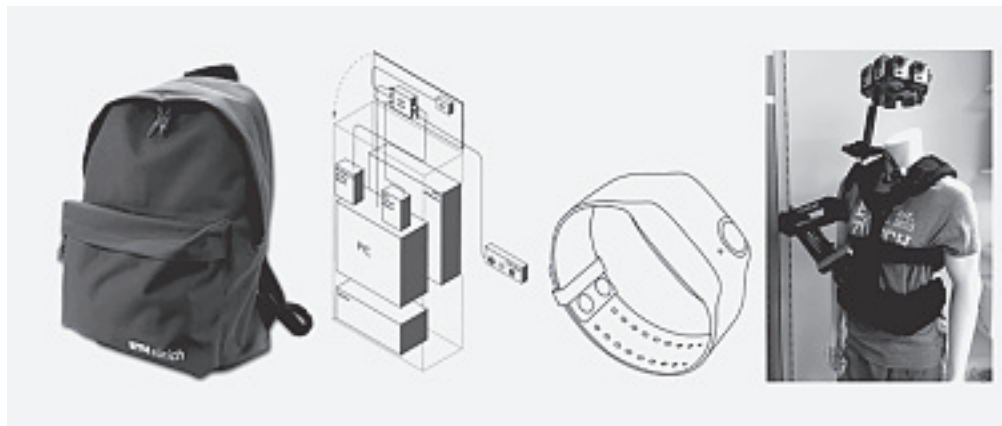
Diese Lehrveranstaltung führt die Studierenden in verschiedene Data-Mining-Werkzeuge für Entwurf und Städtebau ein. Sie lernen, wie man relevante Datenquellen auswählt und die Potentiale der tragbaren ESUM-Sensorik ausschöpft. Sie wenden die gelernten Methoden auf ein gemeinsames Projekt an, und bewerten die massgeblichen Faktoren, welche die Wahrnehmung der gebauten Umwelt beeinflussen.

Online verfügbare
Entwurfssoftware



Online urban-design
software

Tragbare Sensorik für
ESUM und Creative Data
Mining



Mobile sensing
equipment for ESUM and
Creative Data Mining

DATA-DRIVEN TECHNIQUES

Research: Data Analysis for Urban Design ADVISE

The aim of the project is to develop an interactive software with an intuitive user interface to inspect planning problems and to present optimal solutions throughout the design process. The software and overall framework is being assessed as part of the Empower Shack South Africa project, student exercises from the MOOCs, as well as by numerous other undertakings.

Research: Analyzing Trade-offs between Energy and Social Performance of Urban Morphologies ESUM

The project focuses on assessment methods of perceptual qualities for specific urban morphologies in Zurich and Weimar. New experimental setups for mobile sensing were designed using biofeedback sensors, environmental sensors, and pedestrian/traffic-density measurement devices.

Teaching: Creative Data Mining

This course introduces students to various data mining techniques for design and urban planning. They learn how to select and collect relevant data sources using the mobile sensing technology from the ESUM project. The students apply these methods in a joint project to evaluate the predominant factors influencing perceptual experiences in the urban environment.

Forschung: Big-Data-Toolbox für Architektur (Simping)
Simping ist ein Rapid Prototyping Framework für qualitative Analysemethoden in der Architektur. Dazu stellt das ETH-Spin-off Archilogic AG den weltweit grössten Datensatz an 3D-Modellen von Wohnungen zur Verfügung und Forscher von fünf Universitäten ihre Analysealgorithmen. Verpackt in einem Grasshopper Plugin ermöglichen die einzigartige Qualität und Quantität an Daten in Kombination mit einfach anwendbaren Analysen neue Wege für Lehre und Forschung.

RECHNERGESTÜTZTE MODELLIERUNG

Lehre: Digital Urban Simulation

Ein solides Grundwissen in rechnergestützten Methoden ist eine wichtige Kompetenz für zukünftige Architekten und Stadtplaner. In diesem Sinn unterrichten wir die Anwendung moderner Space-

Syntax-Modelle zur Analyse und Interpretation von Raumkonfigurationen. Für die Endabgabe wenden Studierende diese Methoden auf eigene Planungsprojekte an.

Lehre: Digital Urban Visualisation, Menschen als Ströme

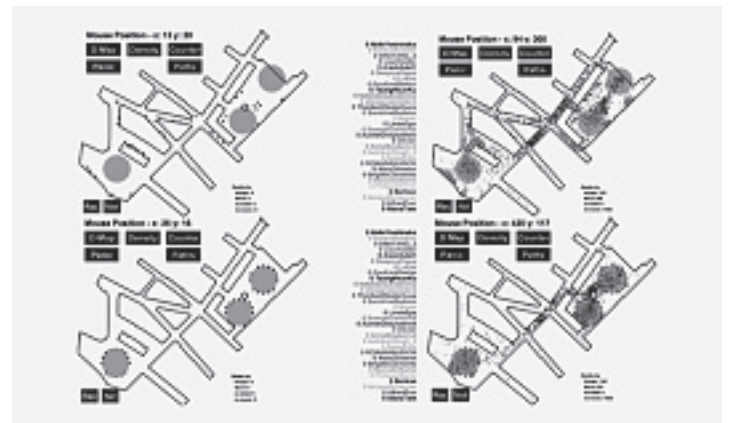
Der Kurs dient als Einführung in die Crowd Simulation. Studierende programmieren eigene Agenten, die Besucher des Festivals Caliente in Zürich simulieren. Das Hauptziel liegt darin, ihnen die Stärken und Schwächen der digitalen Simulation städtischer Systeme näherzubringen.

Mehrstufige Space-Syntax-Analyse



Multi-level space syntax analysis

Crowd-Effekte als Resultat verschiedener Funktionsverteilungen am Festival Caliente



Crowding effects resulting from differing amenity distributions at the Caliente Festival

Research: Big-Data Toolbox for Architecture (Simping)
Simping is a rapid prototyping system for empirical architectural analysis methods. We are the exclusive academic partners of the ETH spin-off Archilogic AG in this project. We utilize their speedily growing database of 15,000 highly detailed 3D apartment models (and metadata). This combination of data quality and quantity is unique worldwide, the corresponding objective of the project being to develop a big-data toolbox in order to exploit its huge potential for state-of-the-art architectural analysis.

of-the-art space syntax modeling techniques for the analysis and interpretation of spatial configurations. As a final deliverable, students apply these methods to their own planning projects.

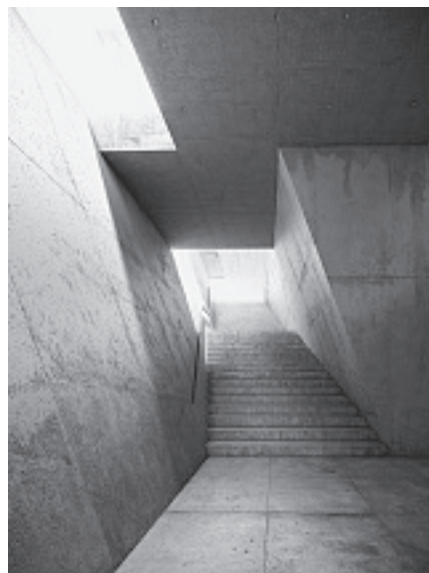
Teaching: Digital Urban Visualization, People as Flows

The course introduces students to crowd simulations. They program their own agents that are then used to duplicate visitors to the Caliente Festival in Zurich. The main goal is to make the students aware of the significance, strengths, and weaknesses of digital simulations and analytical tools of urban systems.

COMPUTATIONAL MODELING

Teaching: Digital Urban Simulation

A solid foundation in computational methods is an important competence for future architects and urban planners, which is why we teach state-



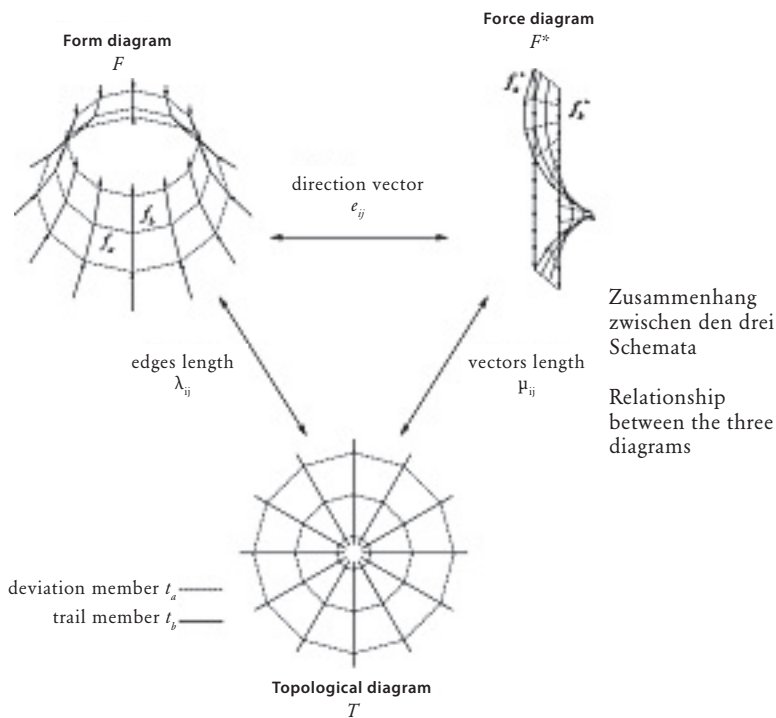
Dr. Matthias Beckh
Lara Borgonovi e Silva
Léa Boulic
Jurek Brügger
Bartosz Bukowski
Ting Cao
Juan José Castellón González
Aikaterina Chalvatzí
Raoul Dubois
Lluís Enrique Monzo
Anil Erkan
Laura Favre-Bully
Juliana Felkner
Stefanie Girsberger
Lea Grunder
Nicholas Harter
Sven Hartwig
Jonas Hodel
Lukas Ingold
Ursula Jaray Bergianti
Leo Kleine
Alban Külling
Dr. Lorenz Lachauer
Maidier Llaguno Municha
Patrick Ole Ohlbrock
Lukasz Pawlicki
Dr. Mario Rinke
Olivia Rudolph
Isabel Rüttimann
Paula Schilliger
Maximilian Schrems

Prof. Dr. Joseph Schwartz

Maria Vrontissi

FORSCHUNG

Im Laufe des 20. Jahrhunderts wurde die Plastizitätstheorie entwickelt, die eine Entkopplung von Kinematik, Materialeigenschaften und Gleichgewichtsbetrachtungen möglich macht. Basierend auf dem unteren statischen Grenzwertsatz kann der Entwurf von Tragwerken auf die Betrachtung von Gleichgewichtszuständen konzentriert werden. Darüber hinaus bildet die Plastizitätstheorie eine solide wissenschaftliche Grundlage für eine vektorbasierte Methode zur Analyse von Tragwerken. Diese Methode hat ihren Ursprung in Karl Culmanns Werk *Die graphische Statik* von 1866. Die graphische Statik basiert auf der Nutzung eines Lageplans, der die Geometrie des Tragwerks wiedergibt, und eines dazugehörigen Kräfteplans, der



RESEARCH

The theory of plasticity was developed during the twentieth century. This approach enables a decoupling of a material's properties, kinematics, and equilibrium. The application of the first fundamental theorem of limit analysis (lower bound theorem) makes it possible to reduce the question of structural design to equilibrium solutions only. Furthermore, the theory of plasticity provides a solid theoretical basis for a vector-based method for the analysis of structures, which has its origin in Karl Culmann's *Die graphische Statik* of 1866. Graphic statics is based on the use of a form diagram, representing the geometry of the structure,

das Gleichgewicht der auf das und im Tragwerk wirkende Kräfte darstellt. Der Einsatz dieser beiden Schemata dient als ideales operatives Medium für den Dialog zwischen Architekt und Ingenieur.

Ein Forschungsschwerpunkt der Professur ist die Einbindung der graphischen Statik in den Entwurf von Tragwerken. In Kooperation mit der Université catholique de Louvain und dem Massachusetts Institute of Technology wird derzeit an weiterführenden Einsatzmöglichkeiten geforscht. Die Arbeiten behandeln Themen wie die Evaluation des globalen Gleichgewichts oder die Anordnung von räumlichen vektorbasierten Kräfteplänen und deren geometrische Transformationen. Darüber hinaus wird die Einführung eines dritten Schemas vorgeschlagen, das dem Entwerfer spielerisch ermöglicht, die Topologie und die inneren Kraftzustände (Zug- und Druckkräfte) zu variieren und dabei das Tragverhalten an die Entwurfsaufgabe anzupassen.

and a force diagram, representing the equilibrium of the forces acting on and within the structure. These two diagrams serve as an effective operative medium for the dialogue between architect and engineer.

One of the main research goals of our chair is the application of graphic statics in the design of structures. Basic research is currently underway in collaboration with the Université catholique de Louvain and the Massachusetts Institute of Technology, focusing on the extensive implementation possibilities of graphic statics in 3D. More specifically, the research addresses topics such as the evaluation of global equilibrium and the assembly of 3D force diagrams using vectors, as well as their transformation. In addition, a third diagram is proposed that makes it possible to easily adjust the topology of the structure and the combinatorial state (tension and compression) of its inner forces in order to adapt the structural behavior to the design task.

Gleis 4 – ein Bahnhof mit Markthalle

Sovachana Keo
Henning Proske

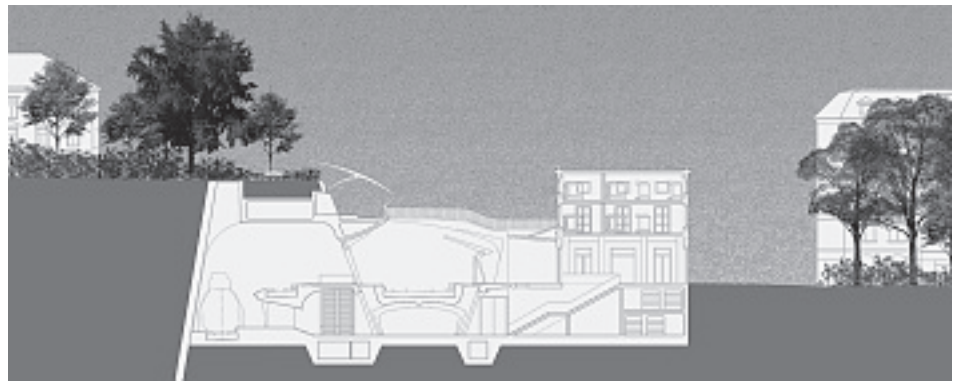


Platform 4 – station and marketplace

Sovachana Keo
Henning Proske

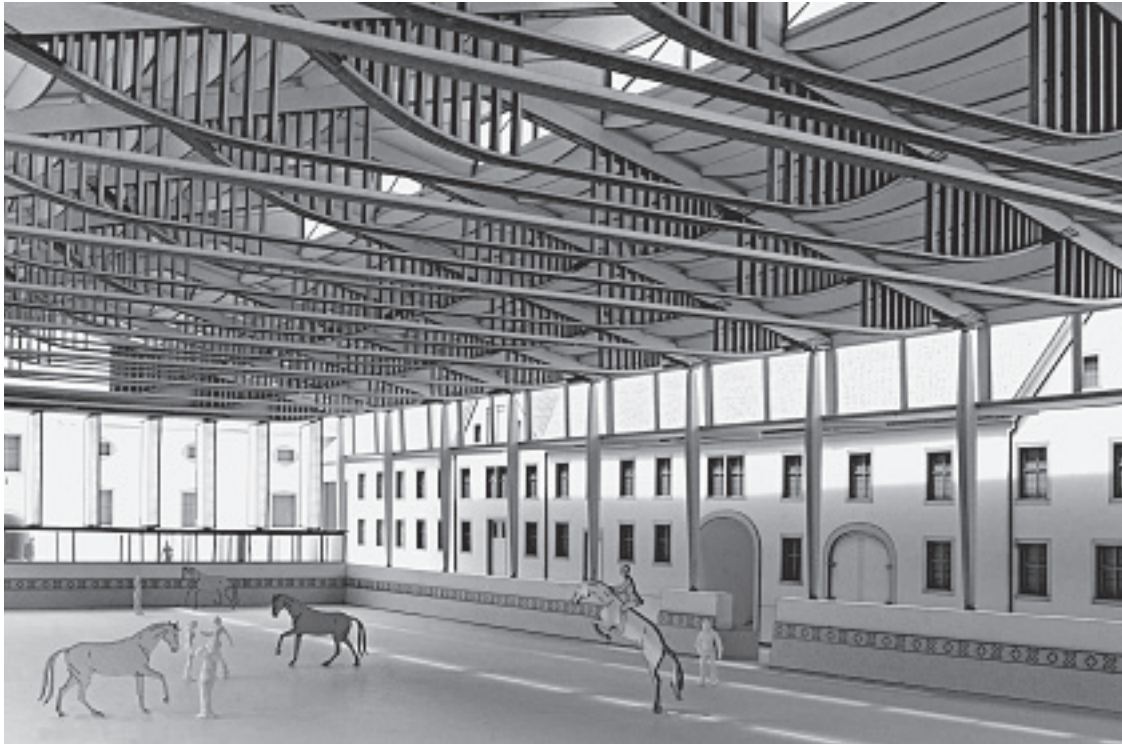
LEHRE

Durch die historisch bedingte Aufteilung des Berufes des Baumeisters in Ingenieur und Architekt entstand eine Zweiteilung von Tätigkeitsfeldern, die sich auch in den verschiedenen Typen von Bauaufgaben widerspiegelt. So werden heute zahlreiche Ingenieurbauwerke ohne das Hinzuziehen architektonischer Expertise realisiert. Jedoch sollten bei Ingenieurbauten die funktionalen Anforderungen, die eher im Ingenieurwesen verankert werden können, mit den gestalterischen Vorstellungen, die eher der Architektur zugeordnet sind, in Einklang gebracht werden. Damit spannt sich ein Feld zwischen gestalterischer Freiheit und funktionalen sowie technischen Anforderungen auf. Da diese Bauten unsere Umwelt in grossem Masse prägen und auch einen erheblichen Teil der gebauten Umwelt darstellen, ist deren hochwertige Gestaltung gesellschaftlich relevant. Genau an dieser Stelle setzt der Entwurfskurs an, den die Professur seit den Herbstsemester 2015 anbietet.

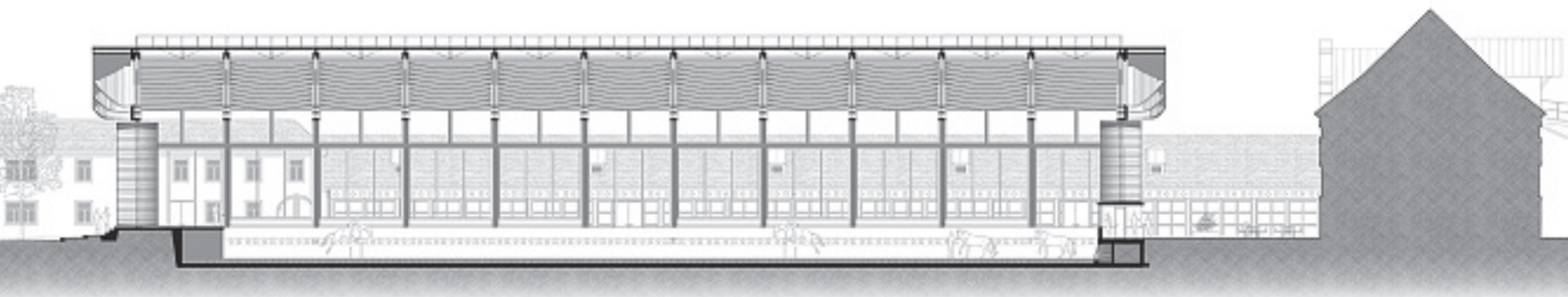


TEACHING

As a result of the historically conditioned division of the profession of Master Builder into Engineer and Architect, a split between the fields of activity developed which has become reflected in the diverse types of building-industry tasks. Thus today, a multitude of engineering works are being realized without the contracting of architectural expertise. The functional demands of engineering works, which may tend to be more anchored in the engineering field, should nonetheless be in accord with the design brief, which tends to be assigned to architecture. For this reason, an area forms which links freedom of design with functional and technical demands. Due to the fact that these building works greatly influence our environment and also constitute an extensive part of the built environment, the high quality of their design is socially relevant. It is precisely this issue which forms the agenda of the design course offered by the chair since the Autumn Semester of 2015.



Die Reithalle – ein Ort der Konzentration
Riding hall – space of concentration
Joel Héritier





Andreas Buschmann
Ralph Alan Mueller
Hannes Rutenfranz
Stefanie Scherer

Prof. Miroslav Šik

Olivia Valderrama
Patrick Walser
Eva Willenegger

STADTWOHNUNGEN SCHÖNEGGPLATZ

Unsere Semesteraufgabe orientiert sich am geläufigen Wettbewerbsprogramm für Zürcher Stadtwohnungen und formuliert präzise Angaben zu Wohnungsschlüssel, Wohnungsgrösse, Komfort-, Kosten- und Nachhaltigkeitsstufe. Zugleich halten wir an Midcomfort und Wohnreform fest und verstehen darunter: grössere gedeckte Outdoors, gut und gleich proportionierte Übereck-Zimmer, innerer Parcours, Wohnküchen als Wohnungsmitte.

Das Langstrassenquartier ist im radikalen Umbau begriffen, von dem neben der Stadtgestalt auch das Stadtmilieu betroffen ist. Am Schöneggplatz entstehen als Folge der öffentlichen und politisch angenommenen Verkehrsplanung «Neufrankengasse» neu geometrisierte und städtebaulich spannende Bauparzellen.



Michael Bachmann



CITY APARTMENTS SCHÖNEGGPLATZ

Our semester project is modeled on the competition briefs for municipal housing in Zurich, with strict requirements regarding the number of flats and their size, the level of comfort, costs and sustainability. At the same time, the principles of 'Midcomfort' and housing reform are abided to, which we understand as consisting of: large, covered outdoor spaces, well-proportioned rooms with corner views, eat-in kitchens as the centers of the apartments connected by an inner circulation.

The Langstrasse neighborhood is going through a radical transformation, not only of its urban texture but also of its social structure. As a result of the 'Neufrankengasse' public-transport plan new and urbanistically exciting lots are created at the Schöneggplatz.

REBHAUS CHILLESTEIG ZÜRICH-HÖNGG

Architektur und Wein gehen gut zusammen. Die exzellente Gestaltung von Landschaft, Haus und Raum, zusammen mit hochwertiger Innen- und Ausstellungsarchitektur verleihen dem Rebhaus – bestehend aus öffentlichen und halböffentlichen Funktionsbereichen wie Kelterei, Degustation, Ausstellung und Museum – eine einmalige, eine spezifische Stimmung.

Der Rebberg Chillesteig, unterhalb des Friedhofs Höngg situiert, öffnet sich nach Süden zur Europabrücke und Limmat. Zwei Strassen, Am Wasser und Winzerstrasse, begrenzen die Parzelle im Süden, der steile Weg des Chillesteig teilt sie in zwei ungleiche Stücke.



Philip Dörge

WINERY CHILLESTEIG ZÜRICH HÖNGG

Architecture and wine go together well. An outstanding design of space, structure and landscape in combination with high-end interior and exhibition architecture give the winery – which accommodates public and semi-public functions such as processing, wine tasting, exhibitions and a museum – a unique, a distinct atmosphere.

Located just under the Höngg cemetery, the Chillesteig vineyard overlooks the Europa Bridge and the River Limmat to the south. The site is bordered to the south by the streets Am Wasser and Winzerstrasse, a steep path, the Chillesteig, dividing it into two uneven parts.



Celine Fahrer

Ausmessen 1:1

Measurement 1:1



Daniela Aeberli
Verena Beltran
Dario Egli
Dominik Fiederling
Reto Giovanoli
Regula Haffner
Luca Hajnoczky
Matthias Heberle
Daniel Hoffmann
Friederike Kluge
Marcella Ressegatti
Jonathan Roider
Lukas Scherer
Florian Schrott

Prof. Annette Spiro

Jay Thalmann
Udo Thönnissen
Corina Trunz

DIE KERAMISCHE FASSADE

Wahlfach «Materialwerkstatt»

Dozent
Matthias Heberle

Referenten und fachliche Betreuung

Sybille Meier,
Keramikerin
Hannes
Rindlisbacher,
Keramiker
Cornelia Trösch,
Keramikerin
Katrin Derleth,
RAPLAB ETH Zürich
Alessandro Tellini,
RAPLAB ETH Zürich
Harald F. Müller,
artist
Prof. Dr. Elli
Mosayebi, EMI
Architekten, Zürich

Das Wahlfach «Materialwerkstatt» will den Studierenden Gelegenheit bieten, neben der theoretischen Auseinandersetzung mit einem Material dieses auch eigenhändig zu gestalten. Am Beginn der Beschäftigung mit der Keramik stand die intuitive Annäherung an das Rohmaterial. Diese Erfahrungen sowie die Untersuchungen historischer und zeitgenössischer Bauten wurden genutzt, um eine eigene Aussage zu Relief, Farbe, Oberfläche, Modul, Rapport und Montage treffen zu können. Das Ergebnis waren 12 eigenständige Fassadenmuster, alle sehr unterschiedlich, doch im Herstellungsprozess verwandt: Sämtliche keramischen Teile wurden von Hand und in einer eigens entwickelten Technik geformt, die Glasuren selbst hergestellt und dann in einem projektspezifischen Verfahren aufgetragen.

REZEPTUR

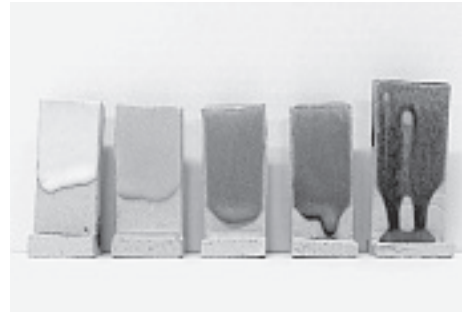
Grundglasur:

- Kali-Feldspat 30 g
- Kreide 9 g
- Dolomit 26 g
- Quarz 20 g
- Kaolin 15 g
- Farbkörper:
- Kupferoxid 2 g

FORMULA

Basic glaze:

- potash feldspar 30 g
- chalk 9 g
- dolomite 26 g
- quartz 20 g
- kaolin 15 g
- Pigment:
- copper oxide 2 g

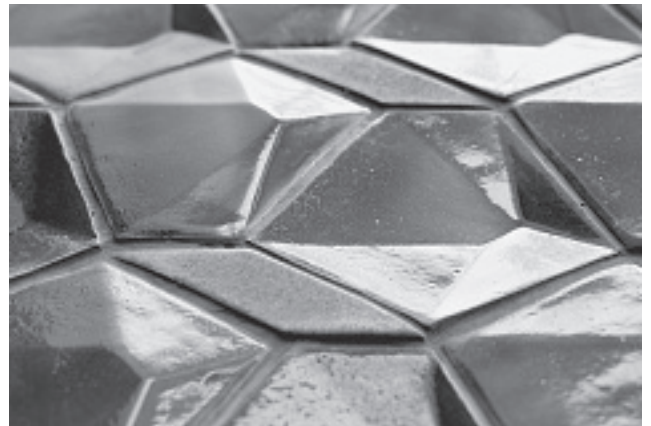


Materialproben



Material samples

Fassadenmuster
Kim Seonju



Facade pattern
Kim Seonju

THE CERAMIC FACADE

Elective Course 'Material Workshop'

Lecturer
Matthias Heberle

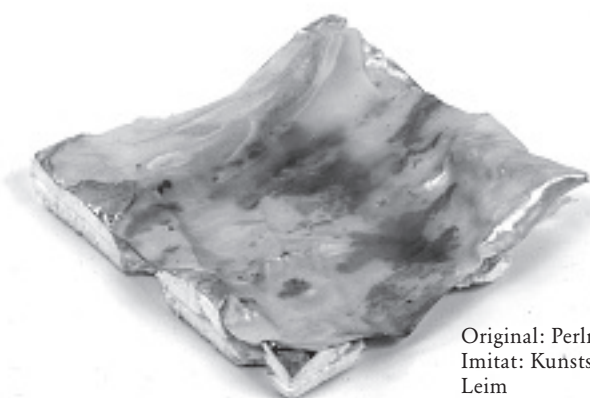
Experts and specialist supervisors

Sybille Meier,
ceramist
Hannes
Rindlisbacher,
ceramist
Cornelia Trösch,
ceramist
Katrin Derleth,
RAPLAB ETH Zurich
Alessandro Tellini,
RAPLAB ETH Zurich
Harald F. Müller,
artist
Prof. Dr. Elli
Mosayebi, EMI
Architekten, Zurich

The elective course 'Material Workshop' aims to provide students with the opportunity, as well as theoretically examining a material to actually also single-handedly design with it. The consideration of ceramic began with an intuitive approach towards it as a raw material. These experiences, coupled with an appraisal of historical and contemporary building projects, were used by the students in order to be able to formulate their own individual propositions regarding relief, colour, surface, modules, repetition and assembly. The result was 12 independent facade patterns, each of them very distinct from one another but nonetheless related in terms of the manufacturing process: all of the ceramic components were formed by hand using a self-developed technique, while the glazes were individually produced and then applied by means of a procedure specific to the project.

Eine Schenke am Bucheggplatz

Grundlage des Entwurfs war die Auseinandersetzung mit einem Material, ausgewählt aus einem Katalog von Patenobjekten. Die Studierenden untersuchten dessen spezifische Eigenschaften und stellten ein Imitat des Materials her. Sie beschäftigten sich mit der Wirkung der Materialoberfläche und deren Zusammenspiel mit dem Licht, der Struktur und der Möglichkeit der Bearbeitung, aber auch mit der Tragkonstruktion und der Fügung, die das verwendete Material verlangt. Die einzelnen Bauteile der Schenke wurden bis hin zum Massstab 1:1 detailliert, wodurch das Projekt in seinem Verhältnis zum menschlichen Körper überprüft werden konnte.



Original: Perlmutter
Imitat: Kunststoff und Leim



Original: nacre
Imitation: plastic and glue

Patric Libiszewski



Original: Eichenholz
Imitat: Wachs

Original: oak wood
Imitation: wax

Jonas Heller



Original: Travertin
Imitat: Schwamm und Gips

Original: travertine
Imitation: sponge und plaster

Lucia Bernini



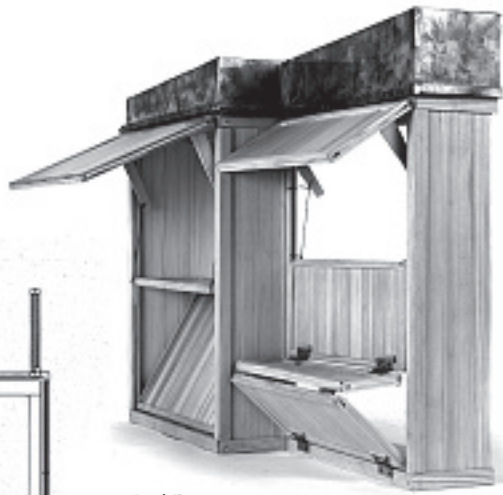
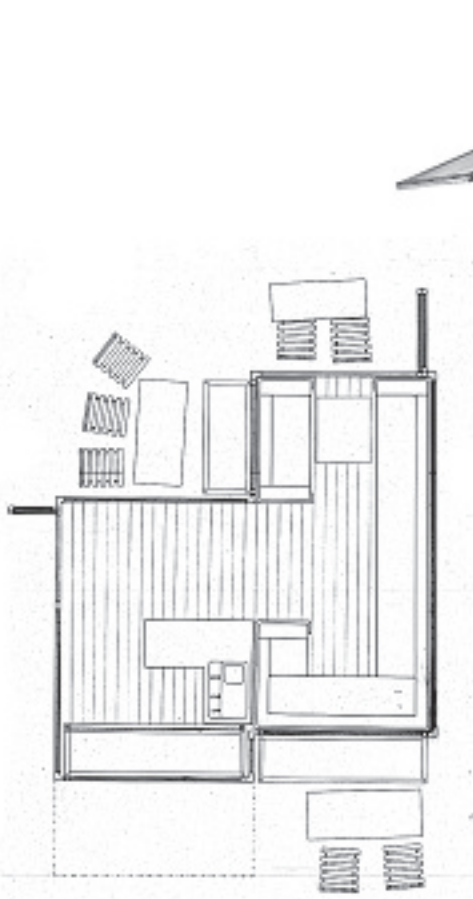
Original: Marmor
Imitat: Glas und Graphit

Original: marble
Imitation: glass and graphite

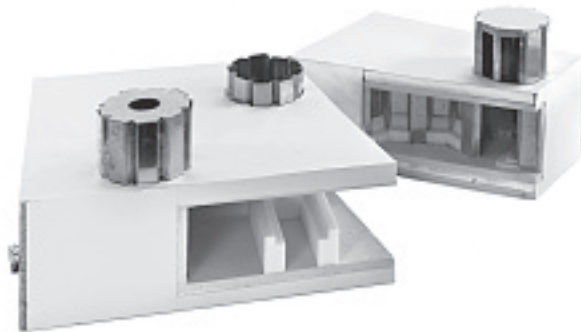
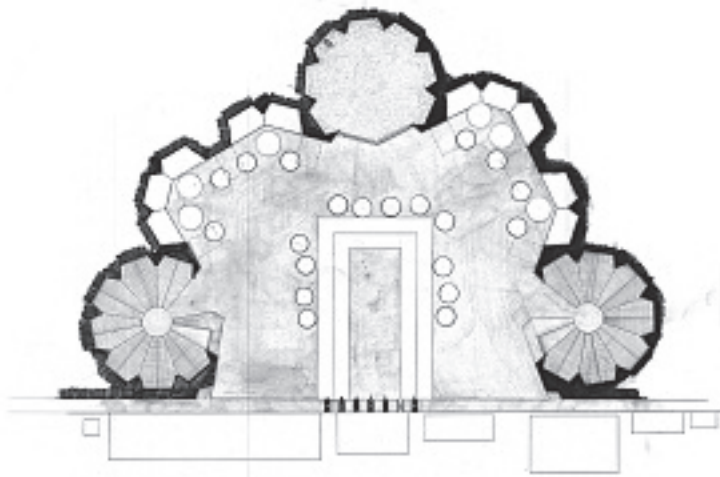
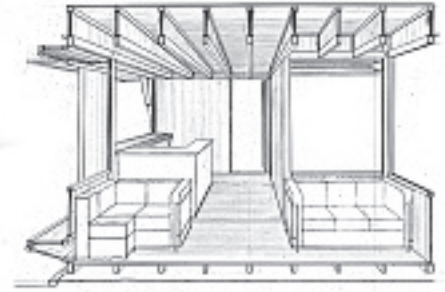
Ralf Schweizer

An Inn on Bucheggplatz

The basis of the design was to tackle a particular material selected from a catalogue of reference projects. The students examined its specific characteristics and created an imitation of the material. The object of the exercise was to explore the material's surface effect and its reaction to lighting conditions, its structure and the treatment possibilities, but also the framework and the joining the material required. The individual elements of the bar were detailed in scales culminating in 1:1, the latter scale enabling an ergonomic assessment of the project.



Joël Berger
Ludwig Hässler



Johannes Koller
Marius Oneta

Illustration zu Étienne-
Gaspard Robertson's
Phantasmagoria, ca. 1799



Illustration of Étienne-
Gaspard Robertson's
Phantasmagoria, c.1799

Tobias Erb
Moritz Gleich
Julian Jachmann
Cameron Macdonell
Jacqueline Maurer
Caspar Schärer

Prof. Dr. Laurent Stalder

Elisabet Jönsson Steiner

Im Fokus von Lehre und Forschung an der Professur steht die Geschichte und Theorie der Architektur der Gegenwart. Dementsprechend ist die Arbeit darauf ausgerichtet, die umfassenden Veränderungen in Technik und Gesellschaft zum einen als neue Rahmenbedingungen der Architektur, zum anderen als neue Referenzpunkte für den Entwurf zu verstehen. Dabei wird die tradierte architekturtheoretische und kunstwissenschaftliche Methodik durch Ansätze aus der Technikgeschichte erweitert und der historisch überlieferte – an der Autorenarchitektur festgemachte – Architekturbegriff in der Konfrontation mit einer konkreten baulichen Praxis hinterfragt; bauliche Praxis meint sowohl das Artefakt selbst als auch die unterschiedlichen Akteure. Der mit diesen Fragestellungen verbundene Anspruch einer «Theorie der Praxis» geht dahin, für eine zeitgenössische Architekturtheorie diejenigen Medien fruchtbar zu machen, welche die heutige Vorstellung von Architektur massgebend bestimmen.

Lehre

Thema des Seminars «Architekturtheorie» sind der Begriff und das Konzept der Architekturmaschine. Ausgangspunkt ist die vom späten 18. Jahrhundert bis heute reichende über zweihundertjährige Geschichte, in der Gebäude als Maschinen gedacht, bezeichnet, gestaltet oder entworfen wurden; Gegenstand sind in gleichem Mass Texte, Entwürfe und realisierte Bauten. Während in den vorhergehenden Semestern unter dieser Perspektive die

The chair's teaching and research are focused on the history and theory of contemporary architecture. The work conducted seeks to understand the profound changes in technology and society over the course of the twentieth century – on the one hand as the new framework for architectural production and, on the other, as new points of reference for architectural design. Current methodologies in the history and theory of architecture are thereby complemented by approaches derived from the history of technology. Thus the traditional understanding of architecture – as a discipline defined primarily in terms of authorship – is called into question by comparing it with actual building practice. Building practice is taken here to mean the artifact itself, as well as the various factors and players involved. The aspiration to a 'theory of practice' implied in these categories involves a search to elucidate those sources or media that are decisive for how architecture is envisaged today.

Teaching

The subject of the seminar in 'Architectural Theory' is the term and the concept of architecture as a machine. The starting point is the over two-hundred-year history – stretching from the eighteenth century to today – in which buildings have been conceived, described, designed, or planned as machines. The subject matter consists

Frage des Blicks, der Bewegung und des Komforts in der Architektur und damit zentrale operative Dimensionen der Maschinen-Metapher behandelt wurden, werden in den kommenden Semestern deren Grenzbereiche ausgelotet, wie sie sich im Unheimlichen oder gar im Unfall manifestieren.

Das Seminar «Architekturkritik» vermittelt den Studierenden Möglichkeiten und Grenzen des kritischen Schreibens über Architektur. Die Lehrveranstaltung umfasst die theoretische Reflexion, Diskussionen am Objekt sowie Arbeit an und mit der Sprache. Das Ziel des Seminars ist die Verbesserung der Fähigkeit, Positionen in Sprache und Text aussage- und überzeugungskräftig darzulegen.

Forschung

Die Forschung an der Professur ist der Architektur der Gegenwart und Moderne gewidmet, an der Schnittstelle zwischen Architektur- und Technikgeschichte. Dabei wird – so die Grundannahme – Architektur als konkrete Antwort auf die veränderten technischen Bedingungen und sozialen Vorstellungen verstanden.

equally of texts, designs, and built projects. From this perspective, while previous seminar semesters examined the topics of gaze, movement, and comfort in architecture, and with them the central operative dimensions of the machine metaphor, the coming semesters explore their limits, as evident in the uncanny or even in accidents.

The seminar 'Architectural Criticism' introduces students to the theory and practice of architectural writing. The course comprises theoretical reflection, discussions of architectural objects, as well as work on texts. The goal of the seminar is to improve the students' ability to articulate written and spoken views and positions with clarity and conviction.

Research

The chair's research focuses on modern and contemporary architecture at the point where the history of architecture, technology, and society intersect, and takes, as its base assumption, an understanding of architecture as a concrete response to changing technological realities and social ideals.

Forschungsprojekt
Prof. Dr. Laurent
Stalder
Dr. Georg
Vrachliotis, KIT

FRITZ HALLER. ARCHITEKT UND FORSCHER

Fritz Haller gehörte in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts zu den einflussreichsten Architekten der Schweiz. Neben seinem gebauten Œuvre, das eine beachtliche Bandbreite ganz unterschiedlicher Bauten und Projekte, wie Wohn- und Schulhäuser, Industriehallen oder Maschinenfabriken, umfasst, setzte er sich im Lauf seiner

Karriere mit einem Fragenspektrum auseinander, das von der geometrischen Grundlagenforschung, einem Möbelbausystem und den Baukastensystemen Mini, Midi, Maxi bis hin zur Planung globaler Stadtmodelle und Entwicklung von Computerprogrammen in den frühen 1980er Jahren reicht.

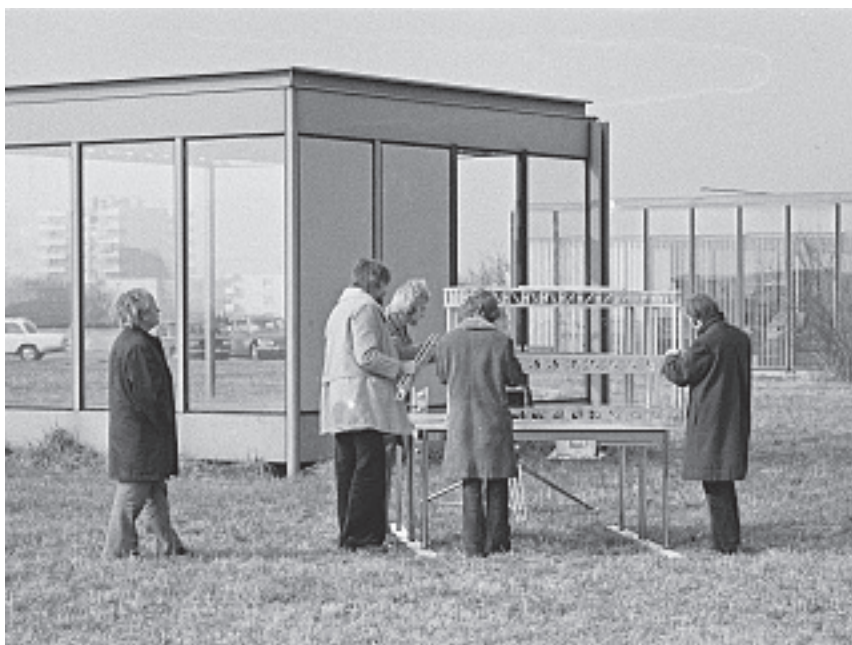
Nachdem im März 2012 an der ETH Zürich eine internationale Tagung zu Person und Werk Fritz Hallers stattgefunden hatte, auf die zwei Jahre später eine Ausstellung am Schweizer Architekturmuseum in Basel folgte, ist nun Ende 2015 die entsprechende Publikation mit Werkkatalog im gta Verlag erschienen.

Modell des Stahlbausystems uSM Haller
Midi 1000, 1976
Foto: Christian Moser

Bucheinband



Book cover



Model of the steel structure system uSM Haller
Midi 1000, 1976
Photo: Christian Moser

FRITZ HALLER: ARCHITECT AND SCHOLAR

Research project
Prof. Dr. Laurent
Stalder
Dr. Georg
Vrachliotis, KIT

Fritz Haller ranked among the most influential architects in Switzerland in the latter half of the twentieth century. In addition to a formidable and highly diverse built oeuvre comprising residential, educational and industrial projects, through

out his career he also brought his attention to bear on a broad range of theoretical questions pertaining to geometric principles, modular furniture, his Mini, Midi and Maxi building-block systems, and, in the early 1980s, to 'total' urban planning models and computer programming.

In March 2012, the ETH Zurich organized an international conference on the life and work of Fritz Haller. This was complemented in 2014 by an exhibition at the Swiss Architecture Museum in Basel. The project culminated in late 2015 with the publication of a comprehensive monograph by gta Verlag, including a catalog of Haller's oeuvre.

Vom ausgehenden 18. Jahrhundert bis in die heutige Zeit ist Architektur immer wieder als Maschine gedacht, bezeichnet oder entworfen worden. Während seit der Prägung des Begriffes der Wohnmaschine in den 1920er Jahren eine stark deterministische Lesart vorliegt, muss die Verwendung des Maschinenkonzepts sehr viel umfassender betrachtet werden. Architektur als Maschine zu beschreiben, hat zu verschiedenen Zeiten und vor dem Hintergrund sich wandelnder Technologien stets auch bedeutet, ihre performativen Eigenschaften innerhalb bestimmter Prozesse und Abläufe zu thematisieren, die vom Entwurf über die Konstruktion bis hin zur Nutzung reichen. Diese Eigenschaften können sich in räumlichen Dispositiven, in technischen Apparaturen oder anderen physischen Bedingungen zeigen.

Im Januar 2015 fand eine internationale Tagung an der ETH Zürich statt, die der Geschichte der Architekturmaschine von der Mitte des 18. Jahrhunderts bis heute nachging. Im Zentrum der Tagung standen nicht nur wörtliche Maschinenmetaphern, sondern allgemein historische Momente der diskursiven oder materiellen Artikulation, die eine Relation von Architektur und Maschine formulieren. Ausgewählte Tagungsbeiträge werden im Frühjahr 2017 in der ersten Nummer der neuen Zeitschrift *gta papers* unter dem Titel «Architecture/Machine» erscheinen.

Tagung
Prof. Dr. Laurent
Stalder
Moritz Gleich

ORGANIZING MODERNISM
THE CASE OF POST-WAR CIAM

SNF-Projekt
Prof. Dr. Laurent
Stalder
Marcela Hanáčková
Andreas Kalpakci

Das vom Schweizerischen Nationalfonds finanzierte Projekt geht von der Hypothese aus, dass Fragen der Organisation das Programm der Congrès Internationaux d'Architecture Moderne CIAM massgebend geprägt haben. Aus dieser Perspektive erweisen sich die Nachkriegs-CIAM als eine einflussreiche, machtvolle, Normen setzende und gut vernetzte Architektenvereinigung, deren Ziel im Versuch einer weltweiten Etablierung modernen Bauens in der Epoche nach 1945 bestand. Das Forschungsvorhaben will zum einen die Mechanismen aufzeigen, nach denen die CIAM in den 1950er und 1960er Jahren ihre Wirkung als Institution entfalteten. Zum anderen widmet sich das Projekt einer genauen Untersuchung der architektonischen und städtebaulichen Projekte der CIAM-Teilnehmer, um deren Stellenwert wie auch Grenzen in der Umsetzung eines normativen Wissens, wie es von den CIAM vorgeschlagen wurde, deutlich zu machen.

ORGANIZING MODERNISM
THE CASE OF THE POST-WAR CIAM

SNSF project
Prof. Dr. Laurent
Stalder
Marcela Hanáčková
Andreas Kalpakci

The project, financed by the Swiss National Science Foundation, considers the proposition that organizational aspects crucially defined the agenda of the Congrès Internationaux d'Architecture Moderne CIAM. Seen from this perspective, the post-war CIAM comprises an authoritative, powerful, benchmarking, and broadly networked architectural association that endeavored to do no less than establish modern architecture worldwide after 1945. The research seeks, firstly, to illustrate the mechanisms by which CIAM as an institution made an impact on architectural and academic discourses of the 1950s and 1960s. Secondly, it closely examines the architectural and urban planning projects of the CIAM participants, and in so doing uses their concrete practice to demonstrate both the impact and the limits of the types of normative knowledge proposed by CIAM.

ARCHITECTURE/MACHINE
PROGRAMS, PERFORMANCES, AND PROCESSES

From the mid-eighteenth century through to the present day, architecture has been repeatedly imagined, defined, or designed as a machine. While the strongly deterministic reading of a 'machine for living' has held sway ever since the term was first coined in the 1920s, usage of the machine concept actually needs to be understood in a much broader sense. Describing architecture as a machine has, in various epochs and in the light of changing technologies, also always implied concentrating on architecture's performative properties in the context of specific processes and procedures, ranging from design to construction and use. Such properties can manifest themselves in spatial, in technical, or in other physical conditions.

An international conference held at ETH Zurich in January 2015 examined the history of the architecture/machine from the mid-eighteenth century to the present day. It focused not only on literal machine metaphors, but also more generally on historical instances of discursive or material articulation that formulate a relationship between architecture and machines. Selected conference contributions will appear under the title 'Architecture/Machine' in the newly established journal *gta papers* in spring 2017.

Conference
Prof. Dr. Laurent
Stalder
Moritz Gleich

Meine Damen und Herren

Im Gedenken an die Briefe für junge Architekten von Paul Valéry und Le Corbusier habe ich einen Brief an die Masterklasse 2016 geschrieben. Ich gestatte mir, den Brief als Festansprache vorzulesen:

Liebe Architektinnen,
liebe Architekten

**ANSPRACHE ZUR
MASTERFEIER
AM 22. FEBRUAR 2016
FRANZ OSWALD**

Wir sind hier in Kreis Ihrer Familien und Freunde versammelt, um Erfolg und Abschluss Ihres Studiums der Architektur zu feiern. Zu diesem Erfolg darf ich Sie herzlich beglückwünschen. Mein Glückwunsch bezieht sich besonders auf die persönliche Freiheit, die Sie zur Gestaltung der eigenen Zukunft erlangt haben. Frei von akademisch ängstlichen Scheuklappen, frei von schulischem Erfolgszwang, ganz auf den eigenen Mut, die eigenen Fähigkeiten und auf sich selbst gestützt, finden Sie nun heraus, was Sie als frisch ausgewiesene Meister der Architektur ausrichten wollen oder können. Jetzt, im Februar 2016, ist es ein Moment ganz voller Zukunft, Hoffnung und Wunschdenken, wie man glücklich bleibt oder wie man Glück neu gewinnen könne.

Architekten sind Macher und Denker von Werken. Denken ist synonym mit Entwerfen. Die Werke widerspiegeln das Bild vom Menschen, das wir uns machen. Daher kommt das mich treibende Interesse für Biographien in der Architektur. Aus den Biographien der Werke kann ich lernen, wer wir sind. So möchte ich zwei Biographien skizzieren:

Ladies and Gentlemen,

In commemoration of Paul Valéry's und Le Corbusier's letters for young architects I composed a letter for the master class of 2016. If you will allow, I would like to read the letter as my ceremony address:

Dear architects,

**MASTERS GRADU-
ATION CEREMONY ADDRESS
22 FEBRUARY 2016
FRANZ OSWALD**

We are gathered here amongst your families and friends to celebrate the success and the completion of your architectural studies. I would like to warmly congratulate you on this achievement. Above all my congratulations go to you for the personal freedom you have won to shape your own futures. Free from academically anxious blinkers, free from the educational pressure to achieve, strengthened by your own boldness, your own abilities and by yourselves, you will now find out what you want to or can accomplish as newly acknowledged Masters of Architecture. This, now, in February 2016, is a moment full of the future, of hopes and ideals of how to remain happy or how to seize new happiness.

In terms of their work, architects are doers and thinkers. Thinking is synonymous with designing. The works mirror the idea of human living that we create for ourselves. This is the impetus for my deep interest in biographies in architecture; it is from the biographies of works that I can learn who we are. Therefore I would like to sketch two biographies: 'The Biography of the Annexing Human Space – Its Internal and External Boundaries', and then 'The Biography of the City of Tomorrow – An Ideal'.

«Die Biographie des annectierenden Menschenraumes, seiner Innen- und Aussengrenzen» und danach «Die Biographie der zukünftigen Stadt, ein Wunschbild».

Die still begleitenden Fotos stammen aus *Salz der Erde, Migrations* und *Genesis* von Sebastiao Salgado. Sie zeigen elementare Lebensverhältnisse heutiger Menschen ohne architektonische Zutaten – ein für uns ungewohntes Fühlen und Denken, losgelöst von den Immunitätshüllen unserer Konventionen.

Immunität bedeutet Widerstandsfähigkeit, Unantastbarkeit und Schutz. Das Wort «Hülle», der Mantel, althochdeutsch *hulla* für Kopftuch, gehört zu den Grundbegriffen des zeitgenössischen Architekten.

Wir leben von diversen Hüllen vielfach umgeben. Ob biegsam oder fest, eng oder weit, durchscheinend oder dicht – Hüllen sind Grenzen und formen Menschenräume. So ist den Grenzen die Aufgabe zugeordnet, die Immunität zu differenzieren.

Differenzierte Immunität zu formen, ist eine architektonische Aufgabe. Hoffen und Wünschen lassen sich an der Form, der Gliederung und am Material der Grenzen ablesen. Vor diesem Hintergrund schildere ich im ersten Teil meines Briefes «Die Biographie des Menschenraumes, seiner Innen- und Aussengrenzen».

Den Menschenraum erleben wir beim Spielen mit dem Kreis: Ein Kind zeichnet einen Kreis in den Sand und setzt sich hinein. Es ist von der Begrenzungslinie umgeben und macht durch seine Körpersprache deutlich: Hier bin ich, dort bist du! Es hat Grenzen geschaffen.

Albert Achammer | Fabio Agostoni | Susanne Albrecht | Julia Amrein | Patrick Arnold | Eugene Arvinte | Alexander Athanassoglou | Pauline Bach | Olivia Bächtold | Didier Balissat | Siham Balutsch | Michel Baumann | Florian Baumgartner | Joel Baur | Federico Benelli | Antoine Berchier | Moritz Berchtold | Robert Berner | Estelle Bertholet | Céline Bessire | Rebecca Borer | Jonas Bründler | Marisa Brunner | Susanne Büchi | Lukas Burkhart | Laurent Burnand | Christian Büttler | Marco Caminada | Romana Castiglioni

The silent accompanying photos come from *The Salt of the Earth, Migrations* and *Genesis* by Sebastiao Salgado. They show the rudimentary living conditions of people today, deprived of all architectural ingredients – a way of feeling and thinking that is alien to us, removed from the shell of immunity provided by our conventions.

Immunity means resilience, inviolability and protection. The word shell – in German *Hülle*, the mantle, in Old High German *hulla* for veil – is one of the fundamental concepts used by contemporary architects.

We live surrounded by various shells in numerous ways. Whether pliable or stiff, narrow or wide, translucent or sealed, shells are boundaries and shells form human space. Thus it falls to boundaries to differentiate immunity.

The shaping of distinct immunities is an architectural task. Hopes and wishes are legible in the form, the arrangement and the materials of these boundaries. With this background in mind I will describe 'The Biography of Human Space – Its Internal and External Boundaries' in the first part of my letter.

We experience human space when we play with circles. A child traces a circle in the sand and sits down inside it. It is encircled by the line of demarcation, it's body language clearly signifying, I am here, you are there! It has created boundaries.

For all its markings and symbols, boundaries are ambiguous. Even in land surveying, boundaries always simultaneously have an inside and an outside. Whether we are in this world or that, within or without, is dictated by the rules of belonging. Be they visible or invisible, boundaries are constantly present in space.

Grenzen sind doppeldeutig, trotz aller Markierungen und Symbole. Selbst in der Landvermessung sind Grenzen stets innen und aussen zugleich. Ob wir uns diesseits oder jenseits, drinnen oder draussen befinden, wird durch Regeln der Zugehörigkeit bestimmt. Ob sichtbar oder unsichtbar, Grenzen sind im Raum andauernd präsent.

Ausgehend vom Bild des Kreises, von Innen- und Aussengrenzen können wir die annektierende Kraft in der Geschichte des menschlichen Kulturraumes erkennen. Ein kurzer Blick in das vergangene halbe Jahrhundert genügt. 1969 – ich war bereits einige Jahre älter als Sie heute – landet zum ersten Mal ein Mensch auf dem Mond. Heute ist jedermann bekannt, welche Annexionen durch artifizielle Netzwerke der IT-Technologie erfolgen, die uns immer dichter umgarnen.

Die Konzepte räumlicher Nähe und Ferne und die Topographie der Zeit sind radikal transformiert. Zur Annexion der Menschenräume in Gigadimensionen kommt die Annexion der Nanodimensionen hinzu mit kaum absehbaren Folgen. In Modeschauen wurden kürzlich Textilien vorgeführt, die digital unsere Selbstwahrnehmung und ebenfalls die Wahrnehmung unserer Umwelt steuern.

Ihnen, den Architekten der Zukunft, stellt sich zweifellos die Frage, wie die Immunität zu formen ist. Beim Schreiben dieses Briefes habe ich drei frühere Vorschläge neu aufgegriffen:

Aita Caviezel | Sabrina Cervenka | Sophie Chanson | Simon Cheung | Pierre Chevremont | Axel Chevroulet | Luciana Cometti |
Christoph Danuser | Manuel Däster | Søren Davy | Rossella Dazio | Livio De Maria | Hugo Decramer | Bettina Dobler |
Lorenza Donati | Rahel Durot | Svenja Egge | Miro Eichelberger | Mara Eichmüller | Ahmet Erkan | Céline Fahrer | Sarah Fahrni |
Michael Fehlmann | Annina Fischer | Isabelle Fischer | Raphael Fitz | Luca Fontanella | Antonia Forster | Thomas Franc |

Starting from the image of the circle, inner and outer boundaries allow us to recognize the force of annexation in the history of human culture. A brief glance back into the previous century suffices. In 1969 – I was already a few years older that you are today – humankind first landed on the moon. Today, all of us are aware of the annexations brought about through the artificial networks of information technology in which we are becoming ever more tightly ensnared.

The concepts of spatial proximity and distance and the topography of time have been radically transformed. Following the annexation of human space in the giga-dimensions comes the further annexation of the nano-dimensions, with its largely unforeseeable consequences. Recent fashion shows have featured textiles with the power to digitally steer not only our self-awareness but the awareness of our surroundings too.

You, the architects of the future, inevitably face the question how this immunity is to be shaped. In writing this letter I have resorted to re-examining three earlier proposals.

1. *Die Gestaltung von Grenzen*

Entwerfen ist stets begleitet vom kreativen Zweifel. Der Entwerfer sieht sich meistens gezwungen, die Komplexität raumzeitlicher Beziehungen im Menschenraum zu reduzieren. So frage ich mich stets, ob die vorgeschlagene Vereinfachung angemessen, die Zeichnung richtig oder ungerecht ist. Besonders bei der Gestaltung von Immunität sind solche Zweifel ständig vorhanden. Sie sind vom Wissen genährt, dass architektonische Grenzen mit Vorliebe, aber zu Unrecht absolut gewertet und dementsprechend auch geformt werden.

Im Gestalten jeder Grenze scheint es mir vordringlich, sie primär im Hinblick auf Offenheit und Durchlässigkeit, Flexibilität und Anpassbarkeit, Proportionalität und Angemessenheit zu werten.

2. *Die Wahl der Skala oder Grössenordnung*

Entwerfen und Bauen gingen traditionell Hand in Hand. Die modulare Ordnung von Bauteilen sei von menschlichen Körpermassen abgeleitet, hiess es. So haben wir gelehrt, gelernt und praktiziert. Im heutigen Kontext morphologischer und physiologischer Infragestellung muss ein Architekt zu Beginn der Entwurfsarbeit die Grössenordnung des Objektes wählen, das gestaltet werden soll.

In der Freiheit dieser Wahl ist unser Sach- und Kunstverstand gefordert. Es gilt, solche Freiheit zu nutzen und die Kenntnisse und Fähigkeiten des Architekten beim Bauen des Menschenraumes auszuweisen zugunsten hoher morphologischer und physiologischer Qualitäten bei der Gestaltung im Kleinen und im Grossen.

Leja Führer | Sandra Furrer | Julian Ganz | Martin García | Anna Gebhardt | Daniela Gemperli | Pascal Genhart |
Paolo Giannachi | Christoph Giger | Patrick Goldener | Michael Gunti | Benjamin Gurtner | Lion Haag |
Ramona Hablützel | Carla Häni | Marion Heinzmann | Sophie Herzog | Arpad Hetey | Vera Hobrecker | Michael Hofer |
Lea Holenstein | Linghui Huang | Nicole Huber | Fabienne Hugli | Melanie Imfeld | Nicole Inauen | Daniel Itten |

1. *The Forming of Boundaries*

Creative doubts are inherent to design. The designer is mostly obliged to reduce the complexity of spatiotemporal relationships into human space. Therefore the question I have always asked myself is whether the proposed simplification is sufficient, whether the drawing is correct or inequitable. Particularly the design of immunity constantly raises these doubts. They are fed by the knowledge that architectural boundaries are a predilection, but also that they are wrongly treated as an absolute, and are formed accordingly.

It would appear to me that it is crucial in designing each and every boundary that they be weighed in terms of openness and permeability, flexibility and adaptability, proportionality and appropriateness.

2. *The Selection of Scale or Dimensions*

Traditionally designing and building went hand-in-hand. The modular system of building elements, so it was said, derived from the proportions of the human body. This was how we taught, learnt and worked. In today's context of morphological and physiological questionings, the first thing to confront an architect when beginning a design is to select the dimensions of the object that has to be shaped.

This freedom of choice is a test of our know-how and our sense of art. The important thing is to use this freedom and to demonstrate architectural understandings and skills in building human space to the advantage of greater morphological and physiological qualities in designing both the small and the large.

Beim Entwerfen in der kleinen Ordnung, zum Beispiel neuer Baustoffe, bleibt zu berücksichtigen, wie Sie die Bauteile, ganze Gebäude, Stadtquartiere und Landschaften, vor allem das menschliche Wohlbefinden längerfristig prägen. Umgekehrt, beim Entwerfen in der grossen Ordnung neuer Landschaften bleibt einzubeziehen, wie Sie kurz und längerfristig das Leben von Mensch, Tier und Pflanze bei der Transformation von weiten und engen Räumen beeinflussen könnten.

Ich glaube und hoffe, der Architekt der Zukunft wird sich durch Kompetenz in der Vielfalt, nicht durch beschränktes Spezialistentum auszeichnen.

3. *Die Wahrnehmung von Interfaces oder Berührungsräumen*

Das Charakteristikum des Menschenraumes sind die Wechselbeziehungen zwischen Lebewesen und Dingen, Stoffen und Flüssen, kleineren und grösseren Räumen. Wechselbeziehungen werden am stärksten an Grenzen sichtbar, am Interface verschiedener Räume. Eine Grenzlinie ist nie nur eine Spur sich bewegender Punkte. Mit der Frage, wie dick oder breit die Linie ist, meint der Architekt, welche Form von Leben hier einen Platz finden könnte. Grenzen sind Berührungsräume und gehören immer nicht nur zu einem Fokus, sondern zu mehreren.

Sie klar zu erkennen und entsprechend zu gestalten, gehört mit zu den grössten Herausforderungen an uns Architekten.

Die einzigartige, Jahrtausende überdauernde Erfindung für differenzierte Immunität ist die Stadt. Im zweiten Teil des Briefes skizziere ich «Die Biographie der zukünftigen Stadt, ein Wunschbild».

Mélanie Jeannet | Julia Julen | Nadine Käser Cenoz | Eric Kilchherr | Andreas Klein | Clemens Klein | Leo Kleine |
Benedikt Kowalewski | Nicolò Krättli | Dominik Krieg | Stephan Kronenberg | Sandra Kuhn | Noemi Kuonen | Caroline Lagler |
Fabian Lauener | Franziska Ledergerber | Patricia Lehner | Manuel Lergier | Giovanni Leuzinger | Sebastian Linsin |
Lisa Lo | Beat Lüdi | Michael Lüscher | Philipp Lutz | Lisa Mäder | Monica Magnone | Stefan Maier | Max-Emanuel Mantel |

Designing in small scales, for instance in new building materials, requires an appreciation of the long-term mark you leave on building elements, entire buildings, urban districts and landscapes; but above all on human well-being. Vice versa, when designing on large scales, such as new landscapes, it is essential to consider in what way you may affect – in both the short and longer term – the existence of people, animals and plants in the transformation of wider and narrower spaces.

I believe and hope that the architects of the future will distinguish themselves, not through limited specialized capabilities but through a competence in diversity.

3. *The Awareness of Interfaces or Contact Spaces*

The characteristic feature of human space is the interactions between living beings and things, substances and flows, smaller and larger rooms. Interactions are most visible at the boundaries, at the interface between different spaces. A demarcation line is never simply a marking between two touching-points. What an architect signifies in deciding how thick or wide the line is, is the form of living that could potentially be accommodated there. Boundaries are contact spaces, and should never be viewed simply from one perspective, rather from many.

The ability to clearly recognize them as such, and to design them accordingly, is one of the greatest challenges an architect can face.

Die Gründung neuer Städte ist historisch nicht selten motiviert durch eine unsichere Zeit und Zukunft wie heute, also in Epochen der Transition. Die zukünftige Stadt ist ein offenes Experiment, ausgedacht von einer Gruppe phantasiestarker, risikofreudiger Köpfe. Von ihnen ist sie initiiert, auf der Basis von Innovation und Partizipation.

«Die Biografie der zukünftigen Stadt» besteht vorläufig aus drei Abschnitten: Leitidee, Territoriale Ordnung und Stadt-Charta.

1. *Leitidee*

Die beiden Triebkräfte – Innovation und Partizipation – kennen je zwei Grundformen und unzählige Mischformen der Realisierung.

Die eine Form der Innovation ist eher kriegerisch. Sie bedeutet radikaler Neuaufbau – Tabula rasa – durch Zerstörung des Bestandes, beispielsweise in der aktuellen Biographie von Aleppo wiederholt sich Stadtzerstörung zum x-ten Mal, wie in der Biographie des 20. Jahrhunderts vieler europäischen Städte, der Städte von Ost bis West in Afrika, in Lateinamerika oder früherer Hauptstädte chinesischer Dynastien. Sobald die dynastische Herrschaft schwach ist oder ausstirbt, wird deren Residenzstadt dem Erdboden gleichgemacht als Zeichen revolutionärer Erneuerung.

Die andere Form der Innovation dagegen ist friedlich. Sie bedeutet stetigen Neubau durch Umbau der gleichen Zivilisation vor Ort. In Persien, im alten Bam, habe ich Gebiete kennengelernt, wo die gleiche Bevölkerung simultan in zwei Städten lebt und baut. Die eine, ältere Stadt dient als Wohnort und Depot von Materialien, auch von Gedächtnissen

Lukas Manz | Angelika Marxer | Selina Masé | Miriam Maurer | Andreas Meier | Marianne Meister | Mauro Meuli | Roman Miskowicz |
Dominik von Moos | Lorenz Mörikofer | Lino Moser | Alexander Müller | Marius Müller | Claudia Müntener | Lukas Murer |
Lukas Nacht | Camilla Nielsen | Sara Nigg | Isabelle Nützi | Saskja Odermatt | Julian Oggier | Kevin Olas | Fabienne Ott | Zlatina Paneva |
Benjamin Pannatier | Alexis Panoussopoulos | Stefanie Papantoniou | Demian Peper | Chiara Pestoni | Andrea Pfändler |

The unique invention that acts as a vehicle for this differentiated immunity, and one that has endured for thousands of years, is the city. Here, in the second part of my letter, I will sketch ‘The Biography of the City of Tomorrow – An Ideal’.

Historically it is not unusual that the establishment of new cities is prompted by uncertain times and an uncertain future, in other words in epochs of transition. It therefore follows that the city of tomorrow is an open-ended experiment, conceived by a group of imaginative, intrepid minds: these are the initiators, drawing from collective innovation and participation.

‘The Biography of the City of Tomorrow’ provisionally consists of three sections: guiding principles, territorial organization and the city charter.

1. *Guiding Principles*

Each of the two guiding principles – innovation and participation – can be realized in two basic forms and in innumerable hybrid permeations.

The one innovative form is more warlike. It embodies a radical rebuilding – a *tabula rasa* – through the destruction of what exists. The current destruction of Aleppo, for example, is the umpteenth occurrence of the destruction of a city that has repeated itself in the biographies of numerous cities in Europe in the twentieth century, or from the East to the West in Africa, Latin America or in the earlier capitals of the Chinese dynasties. As soon as dynastic rule weakens or is in its final throes, the royal seat is razed to the ground as a sign of revolutionary renewal.

für die andere, jüngere Stadt. Diese wird von jener in erreichbarer Distanz neu aufgebaut und belebt. So wird tradiertes Wissen weiter kultiviert, neue Errungenschaften werden angewendet, ausprobiert und sukzessive installiert.

Die hoffnungsvolle Form der Partizipation ist Teilhabe. Ob aktiv oder passiv, jedes Individuum und jede Gruppe ist respektiert, weil sie zusammen die zukünftige Stadt ausmachen. Sie erheben den legitimen Anspruch, sich am Mitgestalten und Mitbestimmen städtischer Angelegenheiten zu beteiligen. Mitsprache und Mitarbeit ist der Partizipation vitaler Kern.

Das Gegenteil von Partizipation ist Exklusion durch Konzentration der Macht. Sie ist ein Ausdruck von Herrschaft durch Besitz, Ressourcenmonopol oder Informationsdichte und Informationsvorsprung. Exklusion ist bedrohlich. Allzu häufige Erfahrungen zeigen, wie wechselseitige Verwundbarkeit ohne symmetrische Beteiligung an ebenden Prozessen und Gesetzen, die die eigene Existenz bedingen und verwunden können, zur katastrophalen Vernichtung von Leben und Werten treiben kann.

Die zukünftige Stadt richtet sich in ihrer Realisierung nach friedlichen und gerechten Formen. Ihre Biographie beginnt formell mit der Verabschiedung von zwei Urkunden, die eine ist die territoriale Ordnung, die andere die Stadt-Charta.

2. Territoriale Ordnung

Es gibt kein Stück Erde auf dem Planeten, das bei Neuansiedlung nicht durch Nutzungsrechte eines Vorgängers bereits besetzt wäre. Die Urkunde regelt die Grundrente früherer Nutzniesser und die architektonischen

Marco Piatti | Elena Pilotto | Lukas Prestele | Ferdinand Rabe von Pappenheim | Luciano Raveane | Fionn Reichert |
Simon Reist | Karin Renggli | Blanca Rieder | Elisa Rimoldi | Christian Rippstein | Raphael Risi | Daniela Risoli |
Sebastian Ritter | Stefan Roos | Oliver Roth | Kylie Russnaik | Jonas Ryser | Pascal Ryser | Lex Schaul | Stephanie Schenk |
Rahel Schenker | Paula Schilliger | Caroline Schillinger | Hjalmar Schmid | Vera Schmidt | Manuela Schneeberger |

The other form of innovation is by contrast peaceful. It means constant rebuilding through the renewal of the same civilization on the same spot. In Persia, in ancient Bam, I became familiar with areas where the same population simultaneously lived and built in two different cities. The one older city served as habitation and as a quarry for materials, including memories, for the other younger city that was being built and populated a short distance away. By this means traditional knowledge continues to be cultivated, and new advances applied, tested and successively implemented.

The hopeful form of participation is inclusion. Whether it be actively or passively, every group and individual is respected because they collectively constitute the city of tomorrow. The claim to have a share in the common shaping and framing of urban issues is a legitimate one. Having a say and collaborating is the vital quintessence of participation.

The opposite of participation is exclusion through a concentration of power. It is an expression of power bestowed by ownership, a monopoly on resources or a consolidation of knowledge and informational superiority. Exclusion is dangerous. History shows all too often how reciprocal vulnerability, devoid of a symmetrical participation in precisely those processes and laws that determine and can impair a person's existence, can ferment a catastrophic destruction of lives and values.

The realization of the city of the future aims to find peaceful and just forms. In formal terms its biography begins with the adoption of two documents, one being the territorial organization and the other the city charter.

Grundbedingungen der zukünftigen Stadt. Ihr Plan ist ein Flickwerk aus urbanen, meistens paarweise organisierten Gestaltungsräumen. Den tradierten Stadtquartieren ähnlich, dienen sie vielfältig gemischter Nutzung, von Produzieren der Nährstoffe bis zu Recycling der Abfälle, von Arbeiten und Wohnen in heterogenen Gruppen bis zu institutionellen Unterkünften, von normaler Schulpflege bis zu mehr oder weniger chaotischen Subkulturen.

Das städtische Flickwerk ist Ausdruckform intensiver, unternehmerischer Dynamik der kooperativ anpassungsfähigen Individuen und Gruppen. Ihr Zusammenleben basiert auf wechselseitigem Vertrauen und permanentem Austausch neuer Kenntnisse.

Austausch und Mobilität nach aussen, insbesondere die Verbindungen zu Boden, Wasser, Luft und der digitalen Verknüpfung sind, soweit notwendig, urkundlich gesichert.

Das fragmentierte, mosaikartige Bild der zukünftigen Stadt ist ein Spiegel aus Zufall und Koinzidenz der zeitgenössischen Migration, nicht nur der Individuen und Völker, sondern ebenso der früher lokal etablierten Betriebe und Unternehmen. Die zukünftigen Stadtgründer übernehmen deren brachliegende, technisch hochinstallierte Areale und Landschaften, die vorher für industrielle Produktion, Transport und Tourismus, Abfall oder Ausbeutung der Rohstoffe genutzt wurden.

Das Flickwerk aus urbanen Gestaltungsräumen überspringt die gegenwärtig geltenden Ländergrenzen und etabliert sich als Form der Immunität gegen das Monopol von Konsum und die spekulative Ausbeutung der Grundrente oder gemeinnütziger Institutionen.

Eveline Schneider | Isabelle Schulz | Nathalie Schümperlin | Roman Schwitter | Seraina Schwizer | Samuel Seiler | Florian Senn |
Héloïse Sierro | Michèle Skarpetowski | Anna Sommerlatte | Basile Specker | Jean-Marc Stadelmann | Lena Stäheli |
Guillaume Stark | Pascal Steiner | Christian Studerus | Philipp Tännler | Patricia Tintoré Vilar | Matthew Tovstiga | Rainer Tscherrig |
Roman Tschudin | Kristijan Turnovski | Derek Uttley | Enzo Valerio | Vladimir Vlajnic | Oliver Vogler | Elias Vollmeier |

2. Territorial Organization

There is not a single piece of land on the planet, which were it to be newly settled has not already been occupied through the rights of use of a predecessor. The document regulates the basic remuneration of the previous beneficiaries and the fundamental architectural requirements of the future city. The plan laid out in the document is patchwork of urban creative spaces, mostly organized in pairs. In a similar fashion to traditional city districts, they serve varying conjoined uses, from the production of foodstuffs to the recycling of waste, from working and living in heterogeneous groups to institutional housing, from normal school systems to more or less chaotic subcultures.

The urban patchwork is an expression of the intensive and entrepreneurial dynamic of cooperatively adaptive individuals and groups. Their coexistence is based on mutual trust and a permanent exchange of new knowledge.

Outward transactions and mobility – in particular access to land, water, air and digital connections – are, as far as necessary, guaranteed by deed.

The fragmented, mosaic-like picture of the city of tomorrow is a mirror image of the accident and coincidence of contemporary migration, not only of individuals and peoples, but equally of previously locally established enterprises and companies. The founders of the future city assume control of their abandoned, technically highly equipped premises and landscapes, previously used for industrial production, transport, tourism, waste or the utilization of raw materials.

The patchwork of urban creative spaces transcends the currently established frontiers and establishes itself as a form of immunity against the monopoly of consumption and the speculative exploitation of basic incomes or public institutions.

3. *Stadt-Charta*

In der Stadt-Charta sind für alle urbanen Gestaltungsräume die Grundwerte einer guten Stadtregierung verbindlich festgeschrieben samt Richtlinien des Regierens. Sie beruhen auf historisch bewährten Mustern und Vorbildern, insbesondere hinsichtlich der Mitsprache bei Entscheidungen und Anpassungen der Charta. Zu den Grundwerten zählen beispielsweise:

- Selbstbestimmung, Eigenverantwortlichkeit und Solidarität im Kleinen und im Grossen
- Gleichberechtigung der Geschlechter und der unterschiedlichen Völkergruppen
- unternehmerische Aktivitäten zur Gewährleistung der Grundversorgung, einschliesslich der eigentumsähnlichen Verfügungsrechte über Wasser, Boden, Wald, Energie und Kommunikation
- flexible Allokation gemeinnütziger Ressourcen, einschliesslich des Recyclings natürlicher und künstlicher Ressourcen
- offene Stufen zukünftiger Entwicklung und offene Austausch.

Die zukünftige Stadt bleibt unfertig. Da sie mindestens aus zwei gepaarten Gestaltungsräumen und dem Umbau von Beständen besteht, ist nicht auszumachen, welcher der Gestaltungsräume sich im Aufbau oder Abbau befindet. Ob städtisch bebaut oder landschaftlich frei, Brachen warten auf ihren Einsatz für die zukünftige urbane Kultur vor Ort.

W
Daniela Voss | Mélissa Vrolixs | Simon Wälti | Anina Weber | Christina Widmer | Philipp Wilhelm | Silvan Willisch |
Matthias Winter | Basil Witt | Marc Wunderlich | Anna-Katharina Zahler | Zoya Zalyesna | Simon Zemp | Yasmine Zemp |
Janina Zollinger | Gerlinde Zuber | Mirjam Züger |

3. *City Charter*

The city charter defines all the basic binding values of the urban creative space, including guiding principles for governance. They are derived from historically proven types and models, in particular concerning participatory rights in decision-making and amendments to the charter.

The basic values include, for example:

- self-determination, individual responsibility and solidarity in small and larger terms
- equality for all genders and different peoples
- entrepreneurial activities to ensure fundamental provisions, including the quasi-ownership rights of disposal over water, land, forests, energy and communication
- flexible allocation of public resources, including the recycling of natural and man-made resources
- open stages of future development and open exchange.

The city of tomorrow remains unfinished. In that it consists of at least two paired creative spaces and involves the renewal of existing structures, it is impossible to determine which of the creative spaces is in the process of being built or dismantled. Whether developed urbanity or open landscape, the fallow lands are waiting, on-site, to be deployed for the future urban culture.

Ich bin am Ende der Biographien und möchte zum Anfang des Briefes zurückkehren. Hier ist die Rede von Zukunft, Hoffnung, Wunschdenken, wie man glücklich bleibt oder wie man Glück neu gewinnen kann. Nun hoffe ich, dass es gelungen ist, Sie mit inspirierenden Gedanken zu bereichern, selbst wenn Sie auf allfällige Fragen spontan keine Antwort finden.

Ich selber finde brauchbare Antworten auf existentielle Fragen erst in der Begegnung mit anderen Personen oder mit einem Werk, dem ich wie einer Person vertrauen darf. So ist für mich der Roman *Die unsichtbaren Städte* von Italo Calvino, erschienen 1972, zu einem Kultbuch geworden. Darin entwirft Marco Polo, der Gesprächspartner des Mongolenherrschers Kublai Khan, fünfundfünfzig Stadtbilder. Es sind allesamt Beschreibungen von unterschiedlichen Gesichtern der einen Stadt Venedig.

Da ist zum Beispiel die Stadt Zenobia, eine der subtilen Städte. Sagt man zu einem Einwohner von Zenobia, er möge beschreiben, wie er sich ein glückliches Leben denkt, so stellt er sich immer eine Stadt wie Zenobia vor. Marco Polo, der Erzähler, hat hingegen eine andere Idee. Ich habe sie mir zu eigen gemacht und werde deshalb mit dieser Idee den Brief an Sie, meine geschätzten jungen Architektinnen und Architekten, schliessen. Ich zitiere: «... es ist müssig festzustellen, ob Zenobia zu den glücklichen oder den unglücklichen Städten gezählt werden muss. Nicht diese zwei Arten die Städte einzuteilen ist sinnvoll, sondern in zwei andere: jene, die über die Jahre und Veränderungen hinweg den Wünschen stets ihre Gestalt geben, und jene, wo die Wünsche entweder die Stadt auszulöschen vermögen oder von ihr ausgelöscht werden.»

Danke, meine Damen und Herren, für Ihre Aufmerksamkeit. Dir, liebe Annette, Professorin und Vorsteherin des D-ARCH, gilt mein persönlicher Dank für die ehrenvolle Einladung und freundschaftliche Einführung zur heutigen Ansprache.

I am at the end of my biographies and would like to return to beginning of my letter where I spoke of the future, hopes, ideals, how to sustain happiness or how one can seize new happiness. After all that has been said, I hope that I have been able to enrich and inspire your thoughts, even if you do not spontaneously find an answer to the questions that will arise.

I myself find credible solutions to existential problems in my encounters with other persons or with a work that I am able to trust as if it were a person. This is why Italo Calvino's novel *Invisible Cities*, published in 1972, became a cult book for me. In the book Marco Polo portrays fifty-five cities to his interlocutor, the Mongolian emperor Kublai Khan. Every single one of them is a description of the various facets of the same city, Venice.

One of them, for example, is the city of Zenobia, one of the more subtle cities. Ask an inhabitant of Zenobia to describe his vision of happiness, he always imagines a city like Zenobia. The narrator Marco Polo, on the other hand, has a different idea. I have adopted it for myself, and therefore, my esteemed young architects, I will close my letter to you with this idea. I quote: '... it is pointless trying to decide whether Zenobia is to be classified among happy cities or among the unhappy. It makes no sense to divide cities into these two species, but rather into another two: those that through the years and the changes continue to give form to their desires, and those in which desires either erase the city or are erased by it.'

Thank you, ladies and gentlemen, for your attentiveness. My personal thanks to you, dear Annette Spiro, professor and director of the D-ARCH, for the honourable invitation and the warm introduction to today's address.



Hans Hortig
Fabian Kiepenheuer
Karoline Kostka
Stefanie Krautzig
Metaxia Markaki

Prof. Milica Topalovic

Ani Katariina Vihervaara
Lukas Wolfensberger

CARTOGRAPHIES OF PLANETARY URBANIZATION

Die Ausstellung *Cartographies of Planetary Urbanization* schlägt ein radikales Umdenken der herkömmlichen Kartographie urbaner Räume vor. Die Behauptung, dass wir in einem «urbanen Zeitalter» leben, weil die Mehrheit der Menschen in Städten lebt, ist eine irreführende Interpretation für das Verständnis der gegenwärtigen «urbanen Revolution» gemäss der Theorie Henri Lefebvres. Städte sind keine isolierte Erscheinungsform; sie sind eingebettet in weitgreifende und territorial ungleiche Urbanisierungsprozesse, in allen räumlichen Massstäben, im gebauten und nichtgebauten Raum, auf der Erde, im Meer und in der Atmosphäre.

Auf der Bi-City Biennale of Urbanism\Architecture 2015/16 in Shenzhen präsentierten drei interdisziplinäre Teams von der Harvard Graduate School of Design und der ETH Zürich, geleitet von Neil Brenner, Christian Schmid und Milica

Ausstellung *Cartographies of Planetary Urbanisation* an der Shenzhen Biennale

Topalovic, alternative Konzepte für das Verständnis und die Darstellung zeitgemässer Formen der Urbanisierung. Die Ausstellung lancierte das Zusammenspiel neuer theoretischer Konzepte, territorialer Studien und des Gebrauchs der Kartographie, um neue Geographien der Urbanisierung zu entschlüsseln, für die uns derzeit ein passendes analytisches Vokabular oder entsprechende Darstellungsformen fehlen.



Cartographies of Planetary Urbanisation exhibition on display at the Shenzhen Biennale



CARTOGRAPHIES OF PLANETARY URBANIZATION

The exhibition *Cartographies of Planetary Urbanization* proposes a radical rethinking of inherited cartographies of the urban. The claim that we now live in an 'urban age' because the majority of the world's population lives in cities is a misleading basis for understanding the contemporary 'urban revolution', according to the theory of Henri Lefebvre. Cities are not isolated manifestations, but are embedded within wider and territorially uneven processes of urbanisation at all spatial scales, encompassing both built and un-built spaces, across earth, water, sea and atmosphere.

In the exhibition, presented at the Bi-City Biennale of Urbanism\Architecture 2015/16 in Shenzhen, three interdisciplinary research teams from Harvard Graduate School of Design and ETH Zurich, led by Neil Brenner, Christian Schmid and Milica Topalovic, presented new frameworks for understanding and representing contemporary forms of

urbanization. The exhibition highlighted the interplay between new theoretical concepts, territorial studies and the use of cartography to decipher new geographies of urbanization for which we currently lack an adequate analytical or representational vocabulary.

TRAVELLERS

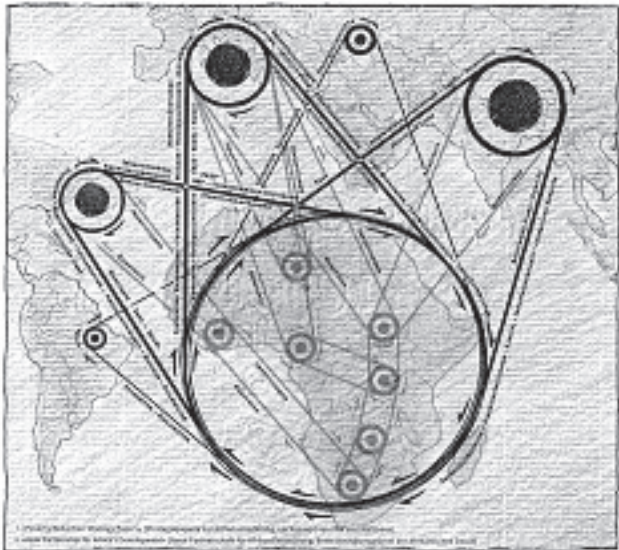
ON THE WAY OF SEEING URBAN TERRITORIES

Herkömmliche architektonische Betrachtungsweisen, Konzepte und Entwurfstechniken sind auf der Ebene territorialer Maßstäbe nicht immer anwendbar und unbeständig. Dabei können urbane Territorien als ausschlaggebender Kontext für das Entstehen von Architektur gesehen werden.

Konzipiert als Reihe von Vorlesungen und Gesprächen befasst sich «Travellers» mit Möglichkeiten und Methoden der Wahrnehmung, der Untersuchung und der Dokumentation urbaner Territorien.

Jeder der Gastredner ist ein Reisender, eine Person, welche die direkte Beobachtung und Erfahrung urbaner Landschaften in den Mittelpunkt ihrer Arbeit stellt. Die erste Travellers-Serie fand im Herbst 2015 mit den Gästen Aglaia Konrad, Philippe Rekacewicz, Boris Sieverts, Christian Schmid, Marc Angélil, Marcel Meili und Bas Princen statt.

Philippe Rekacewicz, *The Radical Art of Cartography*, 27. Oktober 2016, und Gespräch mit Marc Angélil und Christian Schmid über eine Strategie zur Verminderung von Armut



Philippe Rekacewicz, *The Radical Art of Cartography*, 27 October 2016, and conversation with Marc Angélil and Christian Schmid on a strategy for the reduction of poverty

Aglaia Konrad, *Some Cities*, 23. November 2015, und Gespräch mit Bas Princen über Carrara



Aglaia Konrad, *Some Cities*, 23 November 2015, and conversation with Bas Princen on Carrara

TRAVELLERS

ON THE WAY OF SEEING URBAN TERRITORIES

Conventional architectural approaches, concepts and techniques become unsteady at large territorial scales, and yet urban territories can be viewed as crucial contexts for the production of architecture.

‘Travellers’ is conceived as a programme of lectures and conversations about the ways of perceiving, studying and portraying urban territories. Each of the guest speakers is a traveller – a person who places the direct observation and experience

of urban landscapes at the core of their practice. The first instalment of ‘Travellers’ was presented in the autumn of 2015 with guests including Aglaia Konrad, Philippe Rekacewicz, Boris Sieverts, Christian Schmid, Marc Angélil, Marcel Meili and Bas Princen.

EUROPEAN COUNTRYSIDE
ARCADIA

Das europäische Territorium ist vollständig urbanisiert. Ländliche Räume im traditionellen Sinn sind verschwunden, die Unterscheidung zwischen Stadt und Land ist nicht mehr eindeutig. Ausgehend von Arkadien in Griechenland untersuchte das Studio das unbekannte Feld des ländlichen Raumes. Das Projekt versucht den ländlichen Raum als legitimes und kritisches Thema des architektonischen Schaffens neu zu definieren.

Arkadien stellt im europäischen Panorama ländlicher Räume ein typisches Beispiel dar. Die geringe Bevölkerungsdichte in der Region, die Abgeschiedenheit und schlechte Anbindung sind überraschend und können als Potential verstanden werden: Arkadien und der Peloponnes widerstreben der Urbanisierung und bleiben ein wichtiger Bruch im dichten urbanen Geflecht des europäischen Kontinents.



Semester Konzept
Ost-West-Schnitt durch
das Territorium

Semester concept
An east-west section
through the territory

- PROJECTS
- 1 Arcadian Village
Mountainous
Countryside
 - 2 Olive Valley
Slow Agriculture
 - 3 Olympia
Heritage as an
Urban Project
 - 4 Ilia's Local Coast
Seaside Countryside

EUROPEAN COUNTRYSIDE
ARCADIA

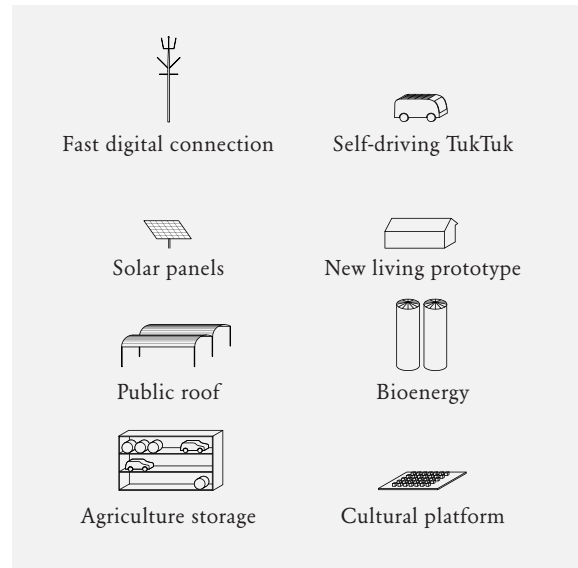
European territory has become completely urbanized. Countrysides in the traditional sense have disappeared; the distinctions between the town and the country have been blurred. Starting in Arcadia in Greece the studio explored the terra incognita of the countryside. The project aims to reinvent the countryside as a legitimate and critical subject in architectural practice.

Arcadia is seen as a typical case in the European panorama of countrysides. The region's low population density, remoteness and poor accessibility are surprising, and can be understood as a potential: Arcadia and the Peloponnese have resisted urbanization, and remain an important interruption in the dense urban fabric of the continent.



OLIVE VALLEY
SLOW AGRICULTURE
Working and Living
in the Olive Groves

Lorenzo Autieri
Patrick Meyer



Gipfel des Gunningung
Merapi
Foto: Sonja Flury

Gunningung Merapi
summit
Photo: Sonja Flury



Itamar Bergfreund
Paola De Martin
Jonatan Egli
Sonja Flury
Dr. Dora Imhof
Tim Klauser
Sarah Rohr
Sabine Sarwa
Dr. Linda Schädler
Dr. Emily Eliza Scott
Berit Seidel
Michael Stünzi

Prof. Dr. Philip Ursprung

Dr. Alla Vronskaya
Tobias Wootton
Dr. Nina Zschocke

LEHRCANAPÉ «INFRASTRUCTURE
SPACE EXPEDITIONS»

In Zusammenarbeit mit Anne-Marie Lerjen, Stadtpaziergängerin, Lerjentours, Zürich
Sophia Berdelis, Architektin, Tiefbauamt, Zürich

Im internationalen Vergleich hinsichtlich der Lebensqualität rangiert Zürich seit Jahren an vorderster Stelle. Welche Rolle spielt neben der Lage am See, dem Stadtraum und der Architektur die verborgene öffentliche Infrastruktur? Welchen Raum nimmt die Infrastruktur ein, die uns untereinander wie mit der Stadt verbindet und die Logistik des alltäglichen Lebens beherrscht? Können wir anhand von Infrastruktur, die weder abgeschlossen ist, noch Objektcharakter besitzt, eine andere Stadtgeschichte der Gegenwart lesen, als diejenige der Ansammlung individuell gestalteter Objekte, erschaffen von berühmten Architekten? Lässt sich städtische Infrastruktur als eigentliche Grundlage von Stadt und sogar privatem Wohnraum verstehen? Diese Fragen beschäftigen uns

nicht nur auf den wöchentlichen Expeditionen zu Zürichs Räumen für Müll, Elektrizität, Erschließung, CO₂-Emission, Wasser, Daten und Wohnraumversorgung, sondern auch in Gesprächen mit Künstlern, Architekten und Kulturproduzenten vor Ort. Die an Lucius Burckhardt angelehnten performativen Expeditionen ergänzen dabei die Wissensvermittlung im Vorlesungssaal um selbsterfahrene und diskursive Feldforschungen und erweitern so das eigene imaginäre Museum abrufbarer Räume.

Hochspannungskabelraum
Fotos: Tim Klausner



High-voltage cable room
Photos: Tim Klausner

Datenzentrum
ETH Zürich



Data Centre
ETH Zurich

Stillgelegtes Wasserreservoir



Abandoned water reservoir

LEHRCANAPÉ 'INFRASTRUCTURE
SPACE EXPEDITIONS'

In cooperation with Anne-Marie Lerjen, strollologist, Lerjentours, Zurich
Sophia Berdelis, architect, Municipal Civil Engineering Office, Zurich

According to international rankings the quality of life in Zurich would appear to be very high. Besides its lakeside location and the quality of its urban space and architecture, what role does the largely hidden public infrastructure play? What are the spaces that this infrastructure occupies, providing, as they do, connections and access between us all and governing the logistics of everyday live? By looking at infrastructure space that has no singularity and no object character, is there an alternative reading of the cityscape that no longer sees it as an accumulation of individual created entities designed by famous architects? Can we read infrastructure as the very principle and basis of urban structure, and even of domestic space? These questions will not only guide us on

our weekly expeditions to the places in Zurich where waste, electricity, circulation, emission, water, data, and housing occur, but also in the conversations with artists, architects, and curators on-site. The performative expeditions, derived from Lucius Burckhardt's 'strollology,' will physically extend the lecture hall, offering self-aware and interactive fieldwork that enriches our own 'Musée Imaginaire' of retrievable spaces.

SEMINARWOCHE «DEBALKANIZE. A JOURNEY TO MACEDONIA AND KOSOVO»

In Kooperation mit Milan Dinevski, Architekt und Wissenschaftler, City Creative Network, Skopje Bekim Ramku, Architekt und Kurator, Kosovo Architecture Foundation, Pristina

Wenige Länder in Europa sind stärker Vorurteilen ausgesetzt als Mazedonien und Kosovo, zwei der Nachfolgestaaten Jugoslawiens. Während Skopje wegen des Streits mit Griechenland um das kulturelle Erbe Mazedoniens in den Nachrichten ist, kämpft das vom Bürgerkrieg gezeichnete Kosovo noch immer um die Anerkennung als souveräner Staat. Seit dem Mittelalter sind beide Länder von religiöser und ethnischer Diversität geprägt. Während wir jedoch im wohlhabenden Europa

dazu neigen, «Multikulturalismus» zu glorifizieren, dämonisieren wir ihn im Falle Ex-Jugoslawiens als «dysfunktional». Jugoslawien als blockfreier Staat im Kalten Krieg, zwischen Kapitalismus und Sozialismus, ist nun wieder zur Projektionsfläche für Fremdenfeindlichkeit geworden.

Auf unserer Reise erlebten wir die einzigartige Phase der metabolistischen Architektur der 1970er und der 1980er Jahre in Skopje und Pristina, die Schönheit der weiten Landschaften, die Gastfreundlichkeit der Bevölkerung sowie deren Arbeitsbedingungen. Bei den Beteiligten unseres laufenden Forschungsprojekts zur visuellen Kultur Jugoslawiens waren wir in besten Händen, um mit ihnen als Cicerones diese Gebiete zu erforschen, und sind dabei vielleicht unserem eigenen Spiegelbild begegnet.

Macedonium Kruševo
Fotos: Tim Klauer



Macedonium Kruševo
Photos: Tim Klauer

Stadtarchiv Skopje und Vodno



City Archive Skopje and Vodno

Bill Clinton Boulevard
Pristina



Bill Clinton Boulevard
Pristina

SEMINAR WEEK 'DEBALKANIZE: A JOURNEY TO MACEDONIA AND KOSOVO'

In cooperation with Milan Dinevski, architect and scholar, City Creative Network, Skopje Bekim Ramku, architect and curator, Kosovo Architecture Foundation, Pristina

Few countries in Europe are subject to more prejudices than Macedonia and Kosovo, two of the successor states of Yugoslavia. While Skopje is in the news because of the quarrel with Greece over Macedonia's claims to an antique heritage, Kosovo was scarred by the civil war and is still struggling for acknowledgement as a fully autonomous state. Both countries are characterized by a religious and ethnic multiplicity dating back to the Middle Ages. But while we tend to glorify 'multicultural-

ism' in the wealthy centers of Europe, we demonize it as 'dysfunctional' in the case of 'ex-Yugoslavia.' Yugoslavia, which played a global role during the Cold War between Capitalism and Socialism because of its status as protagonist of the non-aligned movement, has again turned into a screen onto which fear and xenophobia are projected.

During our journey we experienced the unique legacy of Metabolist architecture from the 1970s and 1980s in Skopje and Pristina, the beauty of the vast landscapes, the hospitality of its inhabitants, as well as the conditions in which they work. The members of our research project on visual culture in Yugoslavia were the ideal hands with whom to explore the area, encountering, perhaps, our own mirror image on the way.

SEMINARWOCHE «THE TOURIST. FOOTNOTES
FROM CENTRAL JAVA»

In Kooperation mit
Prof. Dr. Alex
Lehnerer, Assis-
tenzprofessur für
Architektur
und Städtebau,
ETH Zürich

Was bedeutet Reisen für Architekten? Wie verändert es unsere Wahrnehmung? Wie können wir vermeintlich zusammenhangslose Phänomene verbinden und wie lassen sich Themen von Architektur, Städtebau, Ökonomie, Landschaft, Geschichte und Zukunft zusammenführen? Diese Fragen beschäftigen nicht nur unsere Seminarreisen, sondern ebenfalls ein Forschungs- und Ausstellungsprojekt, das unter dem Titel «The Tourist: Footnotes from Central Java» im Rahmen des Future Cities Laboratory 2 in Singapur von Alex Lehnerer und Philip Ursprung geleitet wird.

Unsere gemeinsame Seminarwoche stand in enger Verbindung zu diesem Thema, beginnend in Singapur führte sie uns nach Java, Indonesien und wieder zurück. Ziele waren etwa die wenig bekannte Hafenstadt Semarang, das Dieng-Plateau

sowie die boomende Kulturszene Jogjakartas. Wir erklimmen den Merapi, einen aktiven Vulkan, folgten dem Weg der Zigarette von der Produktion zurück zu den Tabakfeldern, trafen mit Aktivisten zusammen, packten ein 500 Kilogramm schweres Modell des Merapi ein, besuchten Tempel und erlebten die komplexe Überschneidung städtischer und landwirtschaftlicher Strukturen.

Tabakfabrik Semarang
Foto: Fabio Signer



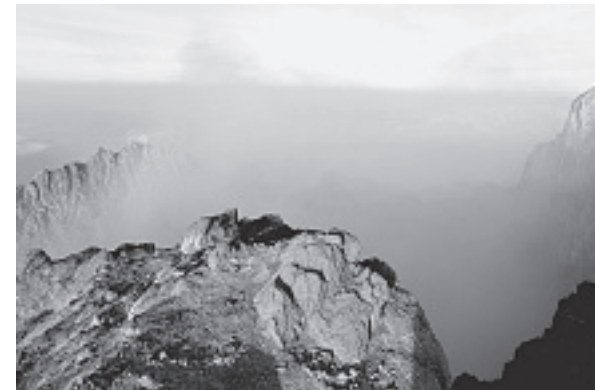
Tobacco factory,
Semarang
Photo: Fabio Signer

Merapi und Merbabu
Fotos: Hannes
Hermanek



Merapi and Merbabu
Photos: Hannes
Hermanek

Krater des Merapi



Merapi crater

SEMINAR WEEK 'THE TOURIST. FOOTNOTES
FROM CENTRAL JAVA'

In cooperation with
Prof. Dr. Alex
Lehnerer, Assistant
Professorship for
Architecture
and Urban Design,
ETH Zurich

What does travel mean for architects? How does travel change our perceptions? How can we link seemingly discontinuous phenomena, and how can we tie together issues of architecture, urbanisms, economy, landscape, history, and the future? These were not only the core concerns of our seminar trip, but were likewise the questions posed in a research and exhibition project, launched under the title 'The Tourist: Footnotes from Java' in the framework of the Future Cities Laboratory 2 in Singapore by Alex Lehnerer and Philip Ursprung.

Our joint seminar week was closely related to this project. It started in Singapore, taking us to Java, Indonesia, and back to Singapore. Sites included the little known harbor city of Semarang, the Dieng Plateau, and the booming cultural scene of Jogjakarta. We climbed the Merapi, an active

volcano, followed the paths of the cigarette back from manufacturing to the tobacco fields, met with activists, picked up a 500-kilogram model of Merapi, visited temples, and experienced the complex overlap between urban and agricultural structures.

Beginenhof Sint-
Elisabeth, Gent
Foto: Thomas Weber

Holy Corner, Ghent
Photo: Thomas Weber



Diego De Angelis
Esther Elmiger

Dr. Marie José Van Hee

Douwe Frank Wieers

DER ZWISCHENRAUM IM WOHNUNGSBAU

Der Zwischenraum im Wohnungsbau ist die Ausgangslage für unser Entwurfsemester. Als Übergang zwischen privater Wohnung und öffentlicher Strasse erzeugt er Intimität und Spannung. Deshalb betrachten wir den Zwischenraum als Motor für die architektonische Idee und für das Schaffen städtebaulicher Qualitäten im Aussenraum. Die Studierenden untersuchen zwei unterschiedliche Parzellen. Beide stehen im Fokus aktueller Wohnungsbauprojekte der Stadt Gent und liegen im ehemaligen Arbeiterquartier im Norden des historischen Zentrums.

Materielle und immaterielle Faktoren beeinflussen den physischen Charakter des Zwischenraums und bestimmen somit, wie dieser vom Menschen wahrgenommen wird. Unser Entwurfsansatz fördert daher die intuitiven Aspekte der architektonischen Gestaltung und stützt sich auf das Gespräch über

die Wahrnehmung von Räumen. Der als angenehm empfundene Zwischenraum im Wohnungsbau ist grosszügig und tolerant. Wohlproportioniert stiftet er Identität und erlaubt Begegnung und Zirkulation. Er gewährt den Bewohnern der Stadt Privatsphäre und eröffnet zugleich die Möglichkeit einer vielseitigen Nutzung.

Henri Cartier-Bresson
Seville, 1933



Henri Cartier-Bresson
Seville, 1933

Carlo Crivelli
*Maria Verkündigung
mit dem Emygdius
von Ascoli Piceno,
1486*



Carlo Crivelli
*Annunciation with
the Emygdius of
Ascoli Piceno, 1486*

«Das ist es, was mich interessiert: der Raum dazwischen, der Moment, sich vorzustellen, was möglich ist, und noch nicht zu wissen, was das ist.»

‘That’s what I’m interested in: the space in between, the moment of imagining what is possible and yet not knowing what that is.’

Julie Mehretu

ÜBUNG

Das Dazwischen im Aussenraum – das Haus und die Stadt, eine Annäherung durch Referenzen

EXERCISE

Exterior interstitial spaces – the house and the city, an approach by references

DOMESTIC INTERSTITIAL SPACES

The design studio’s assignment was to reflect on the design of interstitial spaces, ranging from the domestic to those of a more public atmosphere. These functional spaces in between the private and the public often lack intimacy. Generating tension, interstitial spaces are seen as a motor to generate residential architecture and even urban design that promotes a sense of identity. We worked on two different multi-layered plots situated in the northern part of the historic city centre of Ghent, in a relatively poor area of working-class housing that is currently a focus for residential redevelopment projects.

The physical character of the interstitial space, be it urban or in the form of shared indoor space, is influenced by tangible and intangible factors that determine how it is humanly perceived. Our design approach was therefore to encourage intuitive aspects of architectural design: shaping the in-between space by adding layers protecting privacy, based on what a person feels to be true or

comfortable about spaces, and by sharing and discussing personal experiences. Positive, sustainable interstitial spaces for residential use should be generous, and tolerant, open to collective and multiple interactions. These are well-proportioned, flexible spaces with a clear identity and a consideration of their surroundings – places for sociability and encounter, for circulation and pauses in between.



Raphael Schärer



Samuel Fent



Christian Käser



Annika Bühler





Meret Arnold
Sebastiano Brandolini
Irène Djao-Rakitine
Claudia Gebert
Thomas Kissling
Roland Charles Shaw
Daia Stutz
Ilkay Tanrisever

Prof. Günther Vogt

PROCESS CARTOGRAPHY X

Lyon. Trois montagnes, trois rivières, trois parcs, trois échelles – The Alps as Common Ground

Die Entwurfsreihe «Process Cartography» befasst sich unter Einbezug landschaftlicher, räumlicher, infrastruktureller, architektonischer, gesellschaftlicher und ökonomischer Fragestellungen mit Entwurfsaufgaben und -szenarien in metropolitanen Territorien. Sie kreist rund um den Alpenbogen, der These folgend, dass die Alpen als gemeinsame Landschaft der umliegenden europäischen Grossstädte gelesen werden können. Nach Mailand war Lyon die zweite Stadt in dieser Reihe.

Das urbane Territorium Lyon bewegt sich zwischen Zentralmassiv, Jura und den Alpen und reicht vom Mittelmeer über die Plateaus der Nieder-Dauphiné, Bresse und Dombes bis auf das

Dach Europas, dem Mont Blanc, auf 4810 Meter über Meer. Jeder/jede Studierende formulierte individuell ein Programm für eine ihm/ihr relevant erscheinende Entwurfsaufgabe im Spannungsfeld zwischen Landschaft, Infrastruktur, Stadt und Architektur.

Neben dem Entwurf sind die Wahlfächer «Pairi-daeza» und «Urban Food» ebenfalls Teil dieser Reihe.

Geschmack der Landschaft: Einführung des Territoriums durch eine Verkostung



The flavour of the landscape: introducing the territory with a tasting

Schlussabgabe einer studentischen Arbeit
Lauro Foletti



Final student submission
Lauro Foletti

PROCESS CARTOGRAPHY X

Lyon: Trois montagnes, trois rivières, trois parcs, trois échelles – The Alps as Common Ground

‘Process Cartography’ is a series of design courses dealing with design briefs and scenarios in metropolitan territories, taking into account questions of landscape, space, infrastructure, architecture, society and economy. The series works its way around the Alpine arc with the thesis that the Alps can be read as a common landscape for the major European cities that surround it. After Milan, Lyon was the second city in the series.

The urban territory of Lyon lies between the Massif Central, the Jura mountains and the Alps, and spans from the Mediterranean over the plateaus of the Low Dauphiné, Bresse and Dombes and right up to the roof of Europe, Mont Blanc,

4810 metres above sea level. Every student put together their own programme for a design brief that he or she found relevant for dealing with the tensions between landscape, infrastructure, city and architecture.

In addition to the design studio, the elective courses ‘Pairi-daeza’ and ‘Urban Food’ are also part of this series.

Drei Akteure, eine Landschaft

Alle zehn Jahre wird die Chautagne-Ebene überschwemmt, was zu Schäden von mehreren Millionen Euro führt. Um die Ebene aufzuwerten, wird die Rhone renaturiert und rahmt einen neuen Park mit unterschiedlichen, teils wirtschaftlichen Nutzungen ein. Zwischen Hauptbewässerungskanal und neuem Flussarm spazieren artgerecht gehaltene Enten, die so auf natürliche Weise auf den biologisch angebauten Reisfeldern Unkraut jäten.

In dieser Erholungszone und deren Einfriedungen, die ein integraler Teil des Parks sind, treffen sich Alpentouristen, Gourmets aus Lyon und lokale Bauern. Dank der ersten biologischen Produktion von Reis und Enten in den Alpen entdecken sie das Gebiet neu.

Plan der Renaturierung der Rhone bei Chautagne



Plan of the renaturation of the Rhône, Chautagne

Visualisierung der renaturierten Chautagne-Ebene mit verschiedenen Nutzungen



Visualization of the renatured Chautagne flood plain under different uses

Three Stakeholders, One Landscape

Every ten years, floods damage the Chautagne region to the tune of several million Euros, submerging its plains in water. In order to develop the plains, the Rhône is renatured and frames a new park with various economies. Organically reared ducks graze between the main irrigation canal and the new branch of the Rhône, thereby naturally weeding its organic rice fields.

In this recreational zone and its various enclosures, which are an integral part of the park, Alpine tourists and food-lovers from Lyon encounter farmers from the Rhône-Alpes region, enabling them to discover the area anew thanks to the very first organic production of rice and duck in the Alps.

Die Allmend als Landschaft
Die Landschaft als Allmend

Ursin Huonder

Die Alpen als topographische Grenze können heute durch die Infrastruktur leicht überwunden werden. Ein Beispiel ist die geplante TGV-Linie von Lyon nach Turin. Doch was genau bedeutet dieser Eingriff für die betroffenen alpinen Regionen, die von dieser Infrastruktur durchbohrt werden?

Der Entwurf basiert auf der Entwicklung einer klaren Strategie für diese Region für den Fall, dass der TGV-Bahnhof in der Nähe von Susa realisiert werden sollte, damit die Zersiedlung nicht überhand nehmen kann und somit die Landschaft unkontrolliert verbaut wird. Durch die Schaffung einer neuen Allmend wird ein intensiver Diskurs zwischen den einzelnen Gemeinden angeregt, der die Region stärkt und dazu beiträgt, dass das Tal als ein zusammenhängendes Gebiet begriffen wird.

Fotografische Analyse
von Susa



Analysis of Susa using
photography

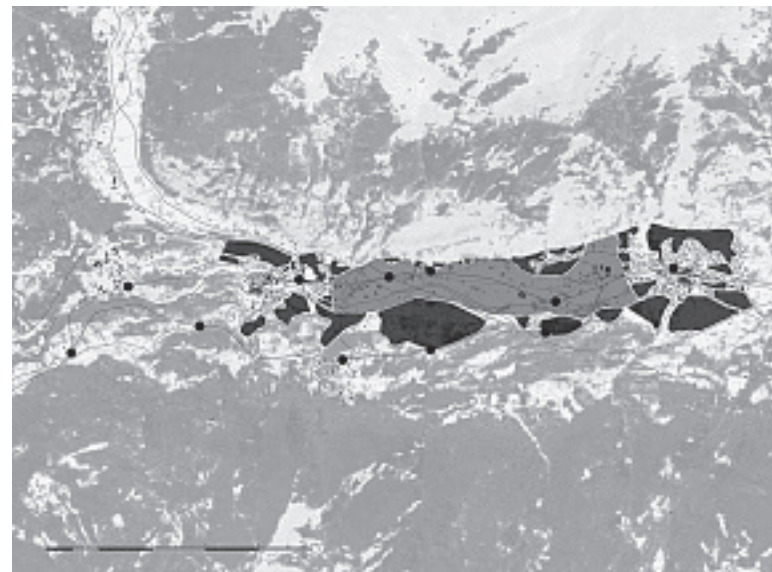
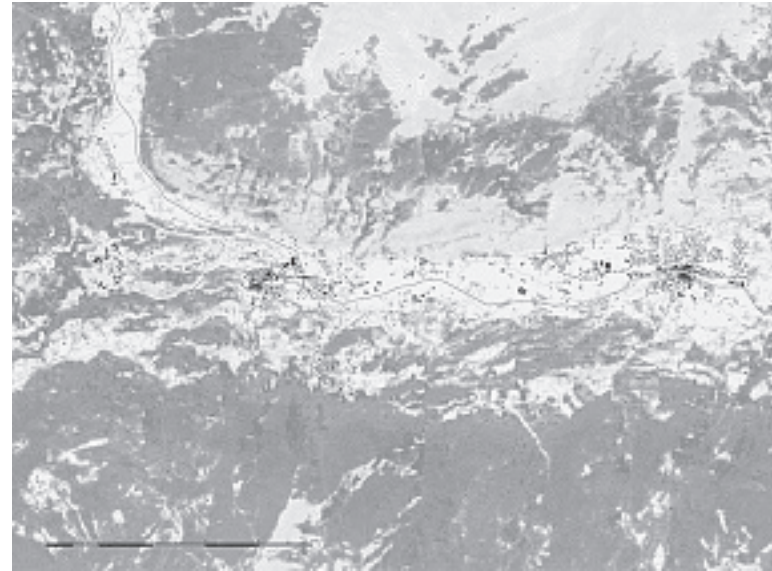
The Commons as Landscape
The Landscape as Commons

Ursin Huonder

The topographical barrier that the Alps impose can today easily be overcome by infrastructure. One such example is the planned TGV line from Lyon to Turin. But what exactly does this intervention mean for the affected Alpine regions that are tunneled through in the name of this infrastructure?

The basis of the project is the development of a clear strategy for this region in the event that the TGV station near Susa is realized, so that urban sprawl does not become prevalent and thereby uncontrollably spoil the countryside. Creating new commons stimulates an intensive discourse between the individual municipalities, which strengthens the region and ensures that the valley is understood as one cohesive area.

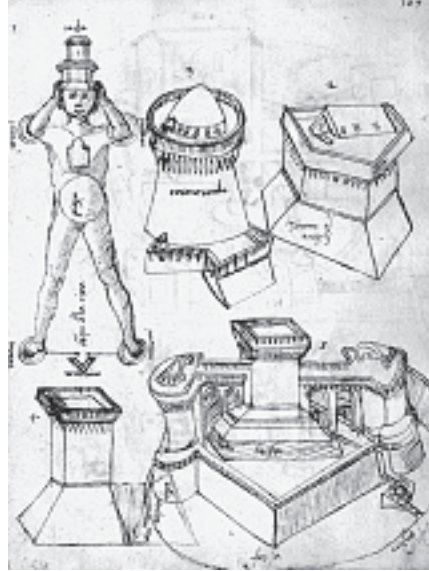
Plan der neuen Allmend
(vorher und nachher),
inklusive Wachstumsge-
bieten und neuem
lokalen Verkehrsnetz



Plan of the new com-
mons (before and after),
including areas of urban
growth and the new
local transport network

Darstellung aus einem
Skizzenblock von
Francesco di Giorgio
Martini, um 1458

Image from a sketch-
book of Francesco
di Giorgio Martini,
c.1458



Dr. Michael Gnehm
Dr. Torsten Lange
Elisabet Jönsson Steiner

Dr. Alla Vronskaya

Das Aufkommen der Architekturtheorie ist eng verbunden mit der ganzheitlichen und kritischen Weltanschauung der Renaissance. Architekturtheorie entwickelte sich parallel zur Wissenschaft und teilte ihre grundlegenden Prinzipien und Prämissen. Ihr Ziel war, nicht nur die objektiven Gesetze der Schönheit zu erklären, sondern auch die Regeln für deren Schaffung mit architektonischen Mitteln aufzustellen. Zu Beginn des 20. Jahrhunderts löste die Moderne die klassische Architekturtheorie ab und versuchte, sie durch innovative Wissenschaftszweige wie Ingenieurwissenschaften und Psychologie zu ersetzen. Doch auch die Prinzipien der Moderne wurden bald von ihren Gegnern verurteilt und zurückgewiesen. Seit den frühen 1970er Jahren bestimmen daher eine Reihe verschiedener theoretischer Ansätze die Architektur, von denen jedoch keiner in der Lage ist, die eine Architekturtheorie zu sein.

Heute definieren Architekturtheorien nicht mehr in erster Linie die Regeln des Entwerfens. Sie stellen vielmehr Lösungsansätze für verschiedene gesellschaftliche Herausforderungen bereit, welche die Gesellschaft an die Architektur heranträgt. Wir richten unsere Forschung und Lehre deshalb vor allem auf die soziale Funktion und den gesellschaftlichen Kontext der Architektur. Wir verfolgen die Entstehungsgeschichte und den Bedeutungswandel grundlegender Ideen zeitgenössischer

Architektur und untersuchen das Wechselverhältnis zwischen Architektur, Wissenschaft, Technik, Politik, Ideologie, Ästhetik und Philosophie in verschiedenen historischen und geographischen Kontexten – in der westlichen Welt wie auch darüber hinaus, in der Vormoderne und Moderne. Unser Ziel ist, den Studierenden nicht nur einen Einblick in die Geschichte der Architekturtheorie und ihrer Begriffe zu geben, sondern ihnen zugleich auch Strategien einer kritischen Analyse der gebauten Umwelt und ihrer Repräsentationen zu vermitteln und aufzuzeigen, wie sie dieses kritische Denken in der Praxis anwenden können.

Architectural theory emerged as a product of the Renaissance worldview, which was both holistic and critical. Having developed alongside science, it shared the former's principles and premises. It aimed to explain the objective laws of beauty and to develop rules for their creation by architectural means. In the early twentieth century, modernism supplanted classical architectural theory and attempted to replace it with the methods and axioms of the most cutting-edge branches of science, including engineering and psychology. Modernism's own principles were, however, soon condemned and rejected by its discontents. From the early 1970s onward, a variety of approaches have dominated architecture, none of them able to become its primary theory.

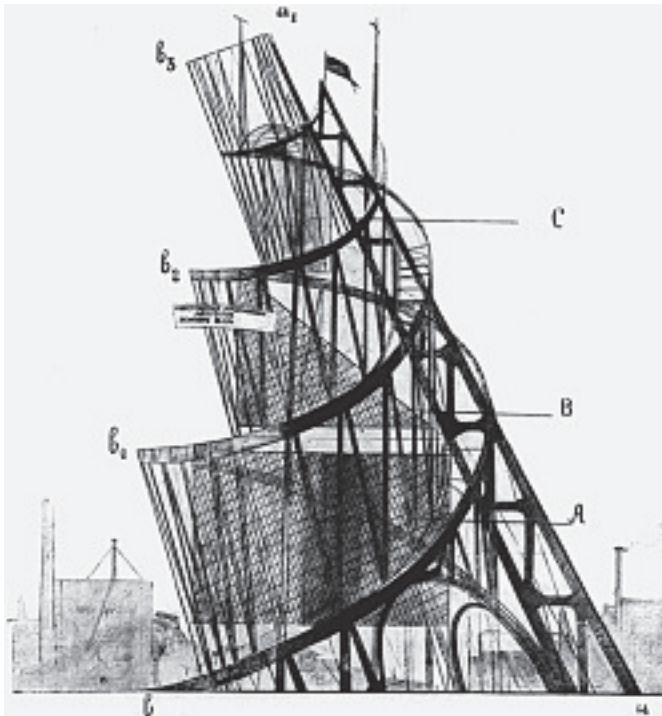
Today, architectural theories no longer prescribe the rules of design. Instead, they offer solutions to the different problems that society poses for architecture. We thus focus our research and teaching on architecture's social functions and contexts. Tracing the historical origins and the changing meanings of the ideas that architecture uses today, we examine interactions between architecture,

science, technology, politics, ideology, esthetics, and philosophy in a variety of historical and geographical contexts – western and non-western, modern and pre-modern. In addition to introducing students to architectural theory and its history, we aim to teach them to critically analyze the spatial environment and its representations, and to learn to apply this critical thinking to their practice.

STRATEGIEN UND KONTEXTE

Die Vorlesung sucht das nur schwer einzugrenzende Feld der Architekturtheorie innerhalb der unterschiedlichen begrifflichen Kontexte, in denen sie operiert, zu umreißen, um der Rolle der Theorie in der architektonischen Praxis näherzukommen. Mit der Lektüre von Schlüsseltexten werden Architekturtheorien aus verschiedenen historischen Epochen vorgestellt, während die Vorlesungen diese theoretisch und historisch verorten.

Vladimir Tatlin
Monument der Dritten
Internationale, 1919



Vladimir Tatlin
Monument to the Third
International, 1919

STRATEGIES AND CONTEXTS

The lecture seeks to delineate the elusive field of architectural theory within the various intellectual contexts in which it operates in order to understand its role in architectural practice. The readings will introduce architectural theories written at different periods, while the lectures will situate them both theoretically and historically.

ARCHITECTURTHEORIEN DES 19. JAHRHUNDERTS HEUTE

Die Vorlesung diskutiert Architekturtheorien des 19. Jahrhunderts mit Blick auf die heutige Architekturpraxis. Theoretische Ansprüche werden im Kontext ihrer historischen Bedingtheit untersucht, aktuelle Bauten mit historischen konfrontiert. Die behandelten Themen umfassen Historismus, Evolution und Revolution, Industrialisierung und Kunstgewerbereform, Theorien des Stils, Funktionalismus, Theorien der Bekleidung und des Stoffwechsels, Anthropologie, Psychologie und Urbanismus.

*Gottfried Semper
adaptieren*

Bearth & Deplazes und
Gramazio Kohler
Weingut Gantenbein in
Fläsch, 2006



Adapting Gottfried Semper
Bearth & Deplazes und
Gramazio Kohler
Vineyard Gantenbein in
Fläsch, 2006

Miller & Maranta
Roccolo der Villa
Garbald in Castasegna
2001-2004



Miller & Maranta
Roccolo of the Villa
Garbald in Castasegna
2001-2004

ARCHITECTURAL THEORIES OF THE NINETEENTH CENTURY TODAY

The lecture course discusses architectural theories of the nineteenth century in relation to contemporary architectural practice. Theoretical issues are analyzed within the context of their historical contingencies; present-day buildings are confronted with historical ones. The topics covered include historicism, evolution and revolution, industrialization and design reform, theories of style, functionalism, theories of architectural dressing and of change in materials, anthropology, psychology, and urbanism.

DER ARCHITEKT ALS PRODUZENT

In seinem Vortrag «Der Autor als Produzent» warf Walter Benjamin 1934 die Frage auf, welche «Funktion [...] das Werk innerhalb der schriftstellerischen Produktionsverhältnisse einer Zeit hat.» Welche Relevanz hat Benjamins Aufruf zur Reflexion für heutige Architekten, angesichts der Rückkehr von Begriffen wie Produktion und Arbeit in den zeitgenössischen Architekturdiskurs, aber auch im Hinblick auf die anhaltenden technischen Entwicklungen? Der Schwerpunkt unseres Seminars liegt auf der engen Beziehung von Architektur, Produktionsweise und politischer Ökonomie. Unser Ziel ist die historische Analyse architektonischer Arbeit und ihrer qualitativen Veränderung im Verhältnis zu der sich in rasant und machtvoll entwickelnden modernen Bauindustrie.

Der Architekt als
Produzent



The architect as producer

THE ARCHITECT AS PRODUCER

In his famous lecture ‘The Author as Producer’ (1934), Walter Benjamin called for an understanding of how a work of literature was situated within the specific social relations of production of its time. What might be the relevance of Benjamin’s plea for architects today, when questions of production and labor are making a return to current debates, and as technologies in architecture and construction are undergoing significant change? The seminar emphasizes architecture’s close relationship with production and its entanglement with political economy. Our goal is to develop critical analyses of the changing character of architects’ work in relation to a rapidly evolving and increasingly advanced and powerful building industry over the last century.

FORSCHUNG

Unsere Forschungen konzentrieren sich auf die Architekturtheorie der Moderne (19. und 20. Jahrhundert). Einzelne Interessenschwerpunkte sind unter anderem: Beziehungen zwischen Architektur und Wissenschaft; Architektur und ästhetisches Denken; der architekturtheoretische Rückgriff auf frühere Perioden der Geschichte; Produktion von Subjektivität mit architektonischen Mitteln; Architektur im Sozialismus, vor allem in Zentral- und Osteuropa; die soziale Rolle der Architektur; Architektur und politische Ökonomie; Theorien der Produktion, Arbeit und der Materialität; und die Geschichte des Berufes und Formen architektonischer Praxis.

RESEARCH

Our research focuses on the architectural theory of the modern period (nineteenth and twentieth centuries). The topics of particular interest include: interactions between architecture and science; architecture and esthetic thought; architecture’s theoretical recourse to earlier periods; the production of subjectivity by architectural means; architecture in socialist societies, particularly in Eastern and Central Europe; the social role of architecture; architecture and political economy; theories of production, labor, and materiality; and the history of the profession and modes of architectural practice.

Master-Arbeiten

Herbstsemester 2015

Campus Zurich

Sportzentrum an der Josefstrasse

Haus der Musik

Freies Thema

Frühjahrssemester 2016

Die Brücke, der Reiter, das Quartier
Nahtstellen in Basel

An Architecture School for Zurich

Ein Ausstellungshaus für Architektur
und Städtebau am See

Freies Thema

Autumn Semester 2015

Campus Zurich

Josefstrasse Sports Centre

House of Music

Elective Topic

Spring Semester 2016

The Bridge, the Rider, the District
Interfaces in Basle

An Architecture School for Zurich

A Lakeside Exhibition Building for
Architecture and Urban Design

Elective Topic

LUCAS BUCHER

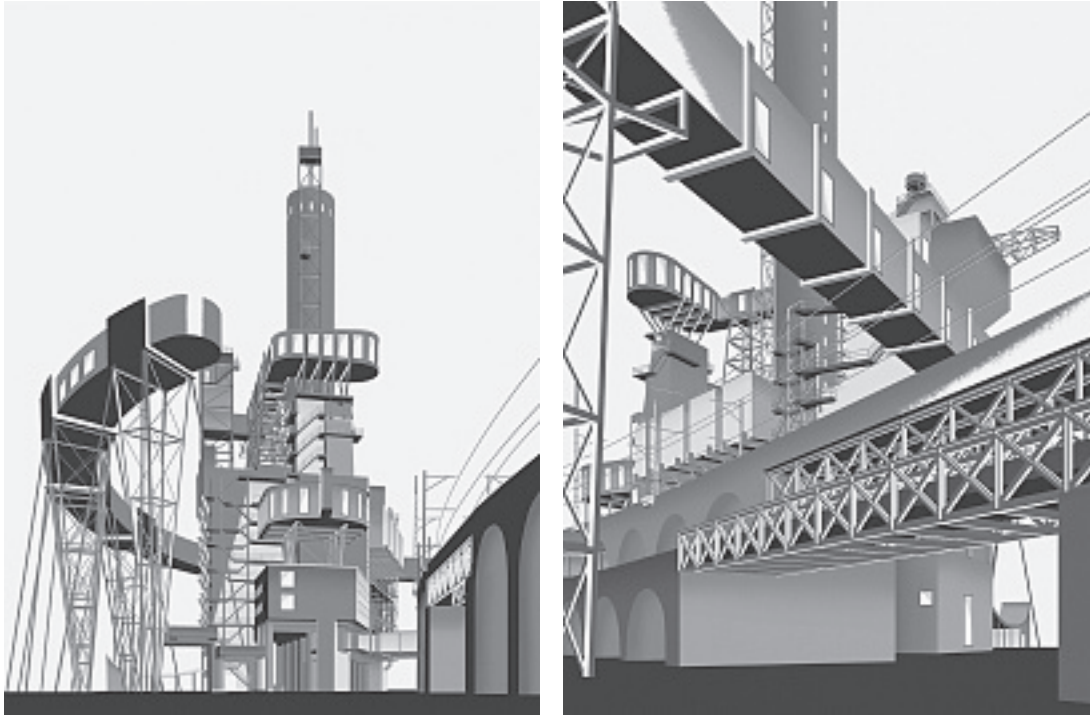
Durch die Initiative mehrerer Zürcher Sportvereine entstand die Vision eines kollektiven, öffentlichen Sportclubs, auf der ausrangierten Kehrichtverbrennungsanlage Josefstrasse. Die Architektur dieses neuen Clubs erhöht sich in der tektonischen Logik des bestehenden Gebäudes durch die Verdichtung des Wechselspiels zwischen funktionalen und strukturellen Grundprinzipien. Als Folge beginnt die Struktur ihre Rolle als einfache Hülle für athletische Leistungen zu durchbrechen und wird zur Performerin ihrer selbst – Struktur als Event.

Professor
Dr. Alex Lehnerer

Assistent
Matthew Vander Ploeg

Begleitfächer
Kunst- und Architekturgeschichte
Prof. Dr. Philip Ursprung

Landschaftsarchitektur
Prof. Christophe Girot



LUCAS BUCHER

The vision of a collective and public sports club emerged from an initiative by several Zurich sports clubs. The site for the project is the decommissioned power plant on Josefstrasse. The architecture of this new club amplifies the tectonic logic of the existing building, intensifying the interplay between its functional and structural rationale. As a result, structure begins to exceed its role as a simple frame for athletic performances and becomes a performance unto itself – scaffold as event.

Professor
Dr. Alex Lehnerer

Assistant
Matthew Vander Ploeg

Secondary subjects
History of Art and Architecture
Prof. Dr. Philip Ursprung

Landscape Architecture
Prof. Christophe Girot

OLIVER PFEIFFER

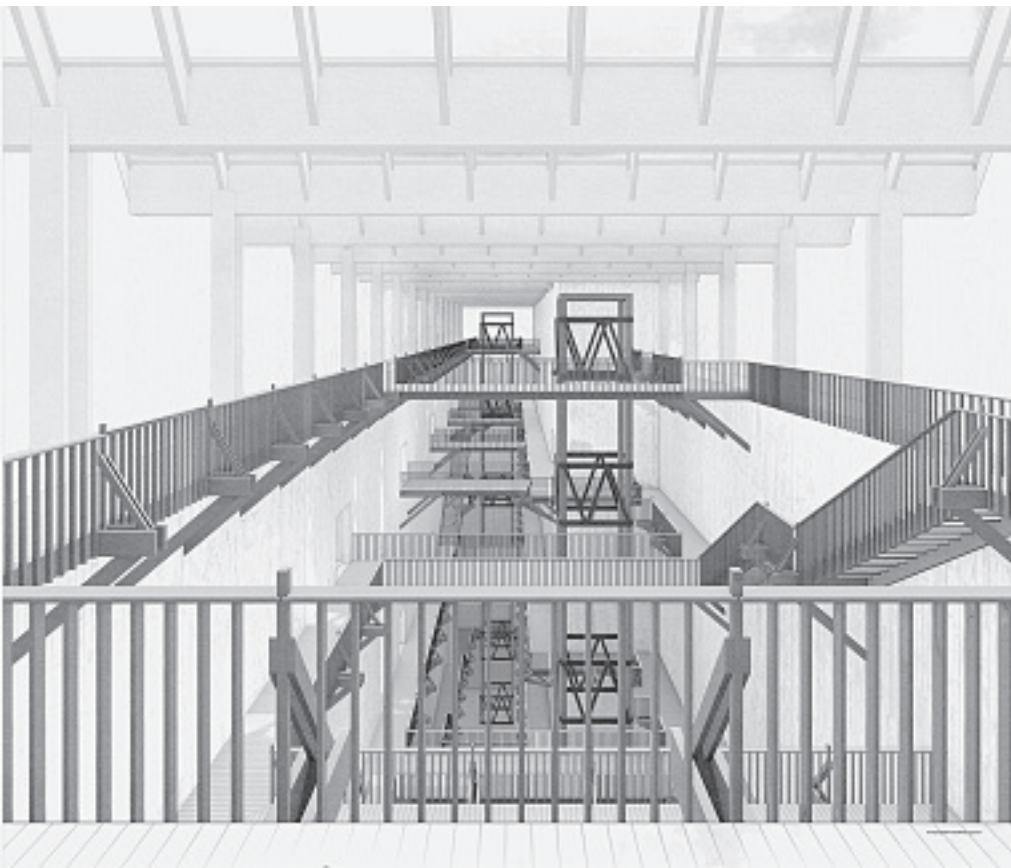
Professor
Andrea Deplazes

Assistent
Jan Meier

Begleitfächer
Bautechnologie und
Konstruktion
Doz. Daniel Mettler
Doz. Daniel Studer

Kunst- und Archi-
tekturgeschichte
Prof. Dr. Philip
Ursprung
Dr. Nina Zschocke

Der bestehende Gesamtkomplex wird nicht nur durch das Hinzufügen einzelner Elemente aufgewertet, sondern erfährt auch eine spürbare Veränderung durch das Weglassen und Aufbrechen nicht mehr notwendiger räumlicher Abhängigkeiten. Dabei handelt es sich nicht um scheinbar zufällige Eingriffe und Überformungen, sondern um wohlüberlegte Massnahmen, die in ihrer Gesamtheit ein homogenes Ganzes erzeugen.



OLIVER PFEIFFER

Professor
Andrea Deplazes

Assistant
Jan Meier

Secondary subjects
Building Tech-
nologies and Con-
struction
Doz. Daniel Mettler
Doz. Daniel Studer

History of Art and
Architecture
Prof. Dr. Philip
Ursprung
Dr. Nina Zschocke

The existing complex is not simply enhanced by the addition of new elements; it also undergoes a significant change by omitting and breaking up redundant spatial dependencies. Rather than random interventions and transformations, this involved well-considered measures that together create a homogeneous whole.

MICHAEL STÜNZI

Die Kehrlichtverbrennungsanlage an der Josefstrasse ist ein Stück Zürcher Pioniergeschichte, die sich seit der Einführung einer städtischen Kehrlichtabfuhr zu Beginn des 20. Jahrhunderts stetig weiterentwickelt hat. Einem Organismus gleich stiess die Anlage alte Teile ab und wuchs an anderen Stellen weiter. Nicht ihre Bausubstanz ist schützenswert, sondern es gilt die Geschichte ihrer Transformation im Kontext des modernen Kehrlichtentsorgungswesens wertzuschätzen.

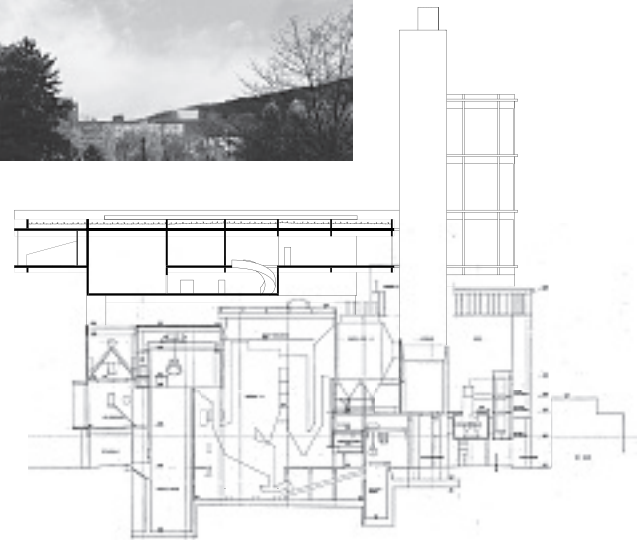
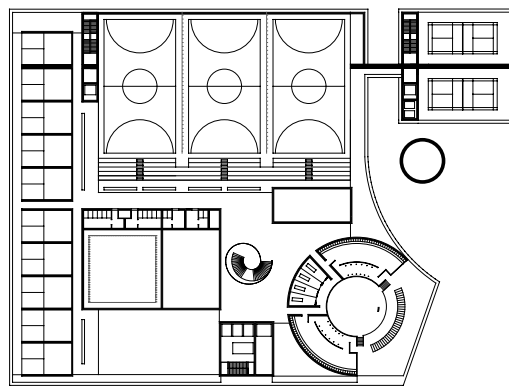
Der Projektentwurf arbeitet die Historie der Anlage auf und propagiert ihren weiteren Betrieb in der Funktion einer innerstädtischen Therme mit Ergänzung des Konglomerats durch ein Sportzentrum, das die potentiellen Synergien vor Ort nutzen kann.

Professor
Dr. Marc Angélil

Assistenten
Matěj Draslar
Ciro Miguel

Begleitfächer
Kunst- und Architekturgeschichte
Prof. Dr. Philip Ursprung

Landschaftsarchitektur
Prof. Christophe Girot
James Melsom



MICHAEL STÜNZI

The waste-incineration plant on Josefstrasse is an example of Zurich's pioneering history. From the launch of the municipal waste collection in the early twentieth century onward, the structure has been continuously transformed, both in terms of its function and organizational framework. Similarly to an organism, it has adapted itself to new circumstances and requirements, old sections being removed and new pieces added. It is not the basic structure of the building that makes the plant unique, but its history, which goes hand-in-hand with the history of modern waste treatment.

The master thesis project appraises this history and promotes its continued operation, consisting of the plant functioning as an inner-city thermal source to which a sports center is added – profiting from and creating synergies with progressing on-site developments.

Professor
Dr. Marc Angélil

Assistants
Matěj Draslar
Ciro Miguel

Secondary subjects
History of Art and Architecture
Prof. Dr. Philip Ursprung

Landscape Architecture
Prof. Christophe Girot
James Melsom

LENA PAULSSON

Professorin
Annette Spiro

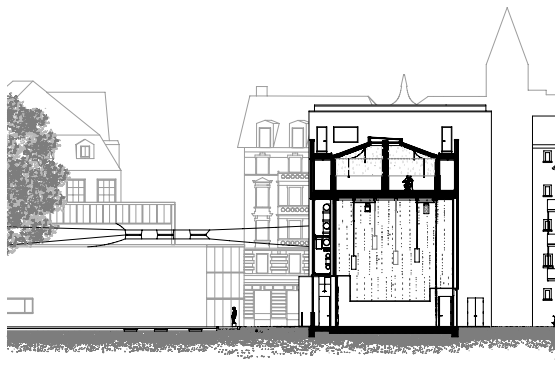
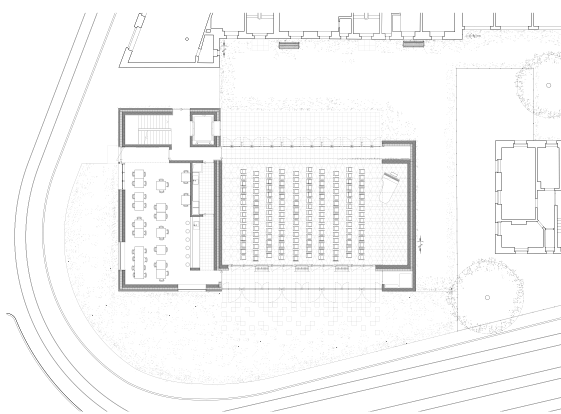
Assistent/Assistentin
Marcella Ressegatti
Jay Thalmann

Begleitfächer
Tragkonstruktion
Prof. Dr. Philippe
Block

Konstruktion
Prof. Annette Spiro

Die Musik spielt auf dem Stadtboden

Die Grundidee war, ein Musikhaus zu entwerfen, das die Menschen zu Konzerten einlädt, sich öffnen und der Stadt zeigen kann, zugleich aber auch intime und private Räume für Musiker schafft. Wenn sich die Tore öffnen, wird der Vorplatz zum Foyer des ebenerdigen Konzertsaals. Der Boden, der sich vom Aussenraum über eine Zwischenschicht in den Saal und weiter in den Hof zieht, strukturiert den Raum und führt den Gast zum Konzert, in die Pause und wieder nach Hause.



LENA PAULSSON

Professor
Annette Spiro

Assistants
Marcella Ressegatti
Jay Thalmann

Secondary subjects
Building Structures
Prof. Dr. Philippe
Block

Construction
Prof. Annette Spiro

The City Pavement as a Music Plaza

The underlying idea was to design a music building that welcomes people to listen to concerts – a building that opens itself and shows itself to the city whilst simultaneously creating intimate and private spaces for the musicians. When the doors open, the forecourt becomes the foyer for the ground-level concert hall. The floor provides a spatial structure, extending from the outdoor area via an intermediate layer into the hall and beyond to the courtyard, and ushers the guests to the concert, to the intermission and back home again.

SØREN DAVY AND FERDINAND PAPPENHEIM

Ein Drittel des Kantons Zürich sind Waldflächen, die als solche das grösste öffentlich zugängliche Gebiet darstellen: eine Art Park wider Willen. Diese Parks wurden im Laufe der Zeit von der sich entwickelnden Stadt umschlungen. Das Projekt untersucht zum einen die Randgebiete des Waldes, welche die Stadt von den Parks zurückhalten, und zeigt zum anderen auf, dass neue Definitionen für Natur, für den Park selbst und für die Grenze zwischen Wald und umgebender Stadtstruktur dringendst notwendig sind.

Professor

Tom Emerson

Assistent/AssistentinChristoph Junk
Thomasine
Wolfensberger**Koexaminator**

Prof. Günther Vogt

BegleitfachSoziologie
Prof. Christian
SchmidAuszeichnung mit
der ETH-MedailleNeue Parkallee am
KäferbergNew park alley at
KäferbergCollage der neuen
ParkalleeCollage of the new
park alleyKäferberg und Zürich-
berg mit dem be-
stehenden städtischen
GewebeKäferberg and Zürichberg
with the existing urban
fabric

SØREN DAVY AND FERDINAND PAPPENHEIM

One third of Canton Zurich is covered by forests, and as such they constitute its largest publicly accessible territory: a reluctant park. But they are parks that have been engulfed by urban development over time. The project examines the marginal areas that cushion this reluctant park from the city, and demonstrates the urgent need for new definitions: of nature, of the park itself and of the thresholds between the forests and surrounding urban fabric.

Professor

Tom Emerson

AssistantsChristoph Junk
Thomasine
Wolfensberger**Co-examinator**

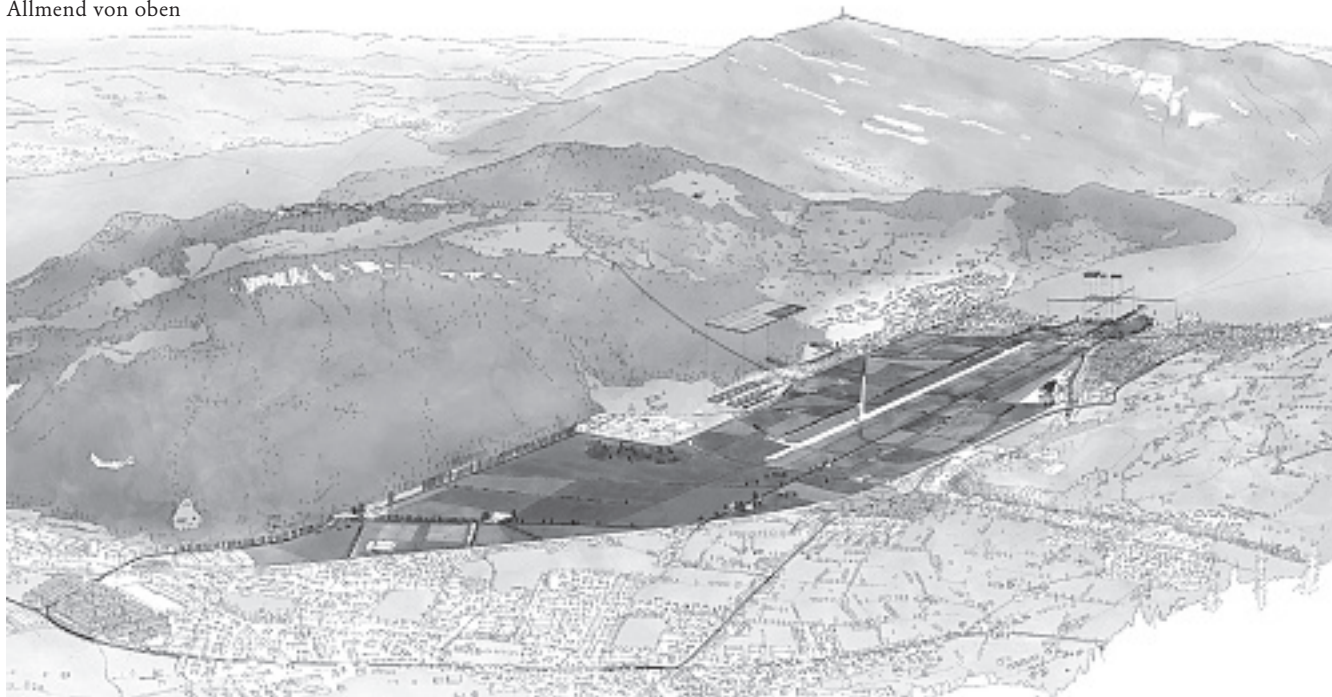
Prof. Günther Vogt

Secondary subjectSociology
Prof. Christian
SchmidAwarded the
ETH Medal

FELIX LEDERGERBER

Professor
Kees Christiaanse**Assistenten**
Benedikt Boucsein
Christian Salewski**Koexaminator**
Prof. Christophe
Girot
James Melsom**Experte**
Martin Hofer

Am Flugplatz Buochs starten und landen Privatjets, Sportflugzeuge und Flugzeuge der Pilatus-Werke. Daher bieten sich Flugfeld und Pisten ausserhalb der Flugzeiten für eine Doppelnutzung mit verschiedenen Aktivitäten an. Der Wegzug des Militärs dient als Ausgangspunkt, um die Möglichkeiten des Flugplatzes für die Zukunft auszuloten. Diese Recherche wird mit einer wichtigen Eigenschaft des Flughafens verknüpft: Grosse Flächen des Areals liegen als Allmend in gemeinschaftlicher Hand und werden aus diesem Gedanken heraus weiterentwickelt. Anhand von fünf Strategien werden das Gelände und seine Umgebung schrittweise in eine zeitgemässe Form der Allmend umgewandelt – infrastrukturell, baulich und landschaftlich.

Blick auf die Flugplatz-
Allmend von obenView of the airfield
commons from above

FELIX LEDERGERBER

Professor
Kees Christiaanse**Assistants**
Benedikt Boucsein
Christian Salewski**Co-examinator**
Prof. Christophe
Girot
James Melsom**Expert**
Martin Hofer

The airfield of Buochs is mainly used by private jets, sport planes, and test flights for the Pilatus factories. This makes the airfield an interesting area for a dual use with a number of other activities. The military is currently pulling out of Buochs. This situation serves as a starting point for an exploration of the airport's future potential. This research is connected to an important territorial characteristic of the airfield: large parts of the area are owned by a cooperative and are managed as common land, meaning that further developments should be undertaken with these notions in mind. Accordingly, the idea of a commons is translated into five strategies that deal with the development of infrastructure, but also the landscape and buildings, in order to evolve, step-by-step, a contemporary form of commons.

BEN SPELZ

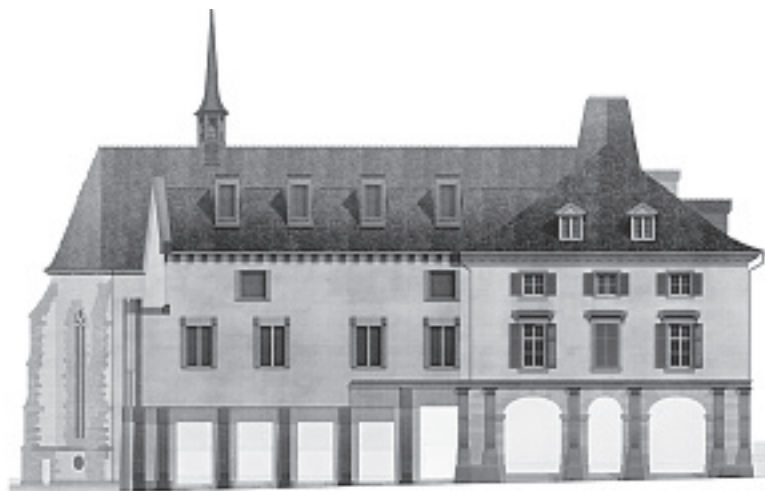
Jedes Projekt führt zur Veränderung einer existierenden Situation, weil jeder Ort einen spezifischen städtebaulichen, kulturellen und sozialen Kontext hat. Ein Ort ohne charakteristische Gegebenheiten, wie ihn sich die Moderne vorstellt, existiert nicht. Begriffe wie «Weiterbauen, Weiterdenken» formulieren eine essentielle Massnahme für die Zukunft unserer gebauten und historischen Umgebung. Zugleich ist jedes Monument ein langfristiges kulturelles Kapital und der Schutz wie auch der Erhalt unseres historischen Erbes – Denkmalschutz und -pflege – ist ein Akt zur Bewahrung des kollektiven Gedächtnisses.

Professor
Adam Caruso

Assistent/Assistentin
Martina Bischoff
Stefan Fürst

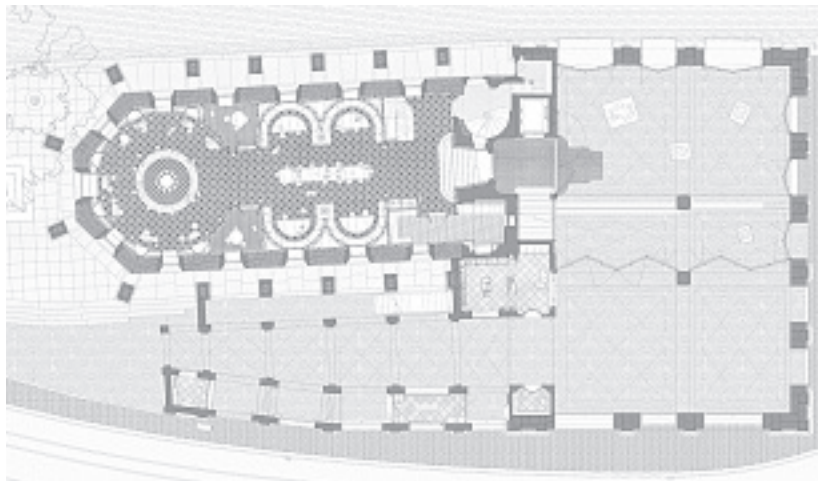
Koexaminatoren
Prof. Andreas Hild
Prof. Hermann
Czech

Begleitfach
Art and Architecture
Prof. Dr. Philip
Ursprung



Helmhaus – Wasserkirche
Ostansicht

Helmhaus – Wasserkirche
East elevation



Erdgeschoss

Ground-floor plan

BEN SPELZ

Because every place embodies a specific urban, cultural and social context, every project leads to modifications of a pre-existing situation. There is no such thing, as envisioned by the modern movement, as a situation without any given characteristics. Building onto existing buildings – in German *Weiterbauen* – formulates an essential measure for the future of our existing building stock and our historic environment. At the same time every monument is a form of long-term cultural capital and the protection and preservation of historical heritage – *Denkmalschutz und -pflege* – is an act of cultural commemoration for society.

Professor
Adam Caruso

Assistants
Martina Bischoff
Stefan Fürst

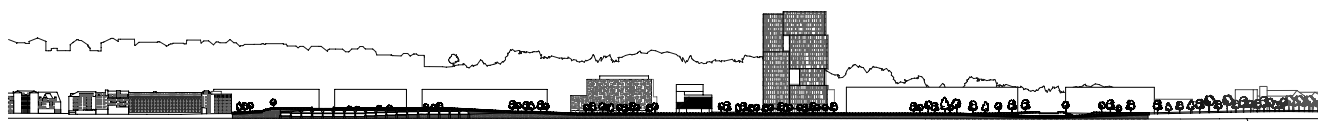
Co-examinators
Prof. Andreas Hild
Prof. Hermann
Czech

Secondary subject
Art and Architecture
Prof. Dr. Philip
Ursprung

THOMAS FRANCO

Professor
Markus Peter**Assistent**
Christof Ansoerge**Begleitfächer**
Landschafts-
architektur
Prof. Christophe
GiotSoziologie
Prof. Dr. Christian
Schmid

Die Blockrandstruktur des Gundeldinger Quartiers in Basel wird bis zum Gleisfeld ergänzt. Den neuen Rand des Quartiers bildet ein Infrastrukturgebäude mit grossstädtischer Promenade, die sich zur Peter Merian-Brücke in Form eines Viadukts sanft in die Höhe entwickelt. Der städtische Schlüsselbau zeichnet sich durch eine einheitliche Gestalt und Materialisierung aus. Als solcher nimmt er dem Quartier dienende Nutzungen auf und artikuliert zugleich die Weite des Gleisfelds und die Sonderstellung des Postreitergebäudes.



THOMAS FRANCO

Professor
Markus Peter**Assistant**
Christof Ansoerge**Secondary subjects**
Landscape
Architecture
Prof. Christophe
GiotSociology
Prof. Dr. Christian
Schmid

The block-perimeter structure of the Gundeli quarter in Basel will be extended to the railway tracks. An infrastructure building with a city-like promenade will form the new boundary to the quarter. It rises gently upwards to the Peter Merian Bridge in the form of a viaduct. The key urban structure is characterised by its uniform design and thoughtful choice of materials. As such it takes over functions that benefit the quarter whilst simultaneously articulating the expanse of the tracks and the special status of the Postreiter building.

MATTHEW TOVSTIGA

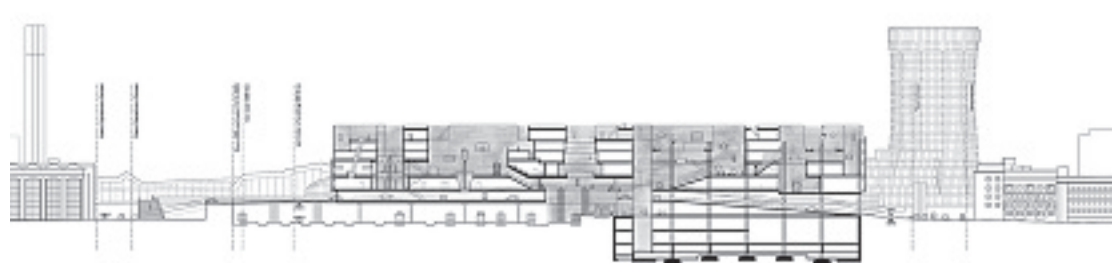
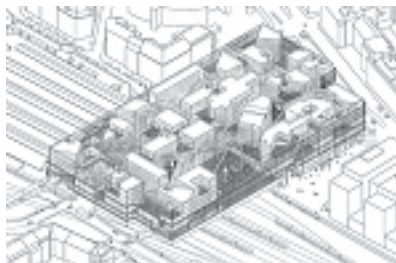
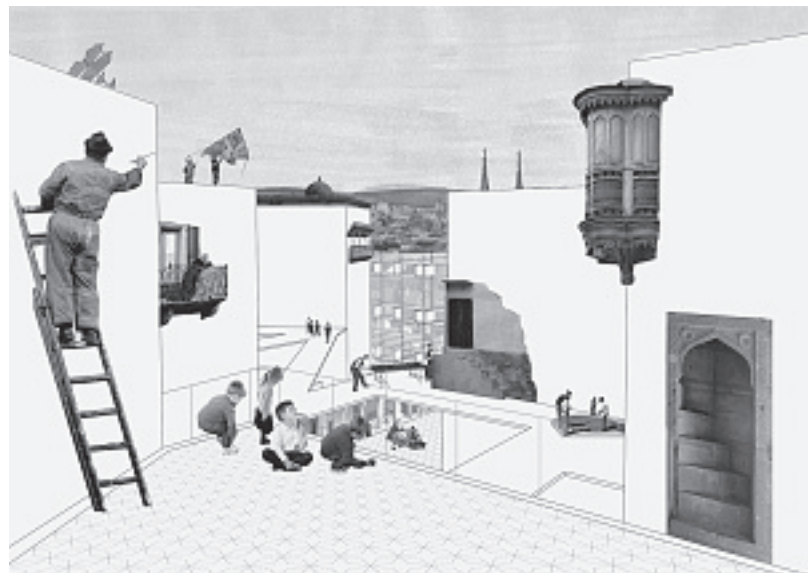
Das Projekt transformiert das Basler Postreitergebäude von einer hermetischen «Big Box» in ein Stück Stadt. Zunächst werden auf angemessene Weise neue Wege und Öffnungen in den Baukörper geschnitten. In einem zweiten Schritt werden verschiedene Verkehrsflüsse – Bahn, Tram, Automobil, Velo und Fusswege – durch das Gebäude geleitet. Die breit angelegte Erschliessung aktiviert wiederum die im Inneren des Baus auf unterschiedlichen Ebenen sich neu bildenden Plätze, Höfe, Galerien und Loggien. Das programmatische Hauptziel des Projektes ist, eine lebendige städtische Umgebung zu schaffen, die als Schirm für Gewerbe und Start-ups fungiert. So entsteht durch die drei sich wechselseitig unterstützenden Massnahmen ein neues städtisches Quartier für Basel – das Reiter-Quartier.

Professoren
Alfredo
Brillembourg
Hubert Klumpner

Assistenten
Diego Ceresuela
Andrea Rossi

Begleitfächer
Informations-
architektur
Prof. Gerhard
Schmitt

Architektur und
Kunst
Prof. Karin Sander



MATTHEW TOVSTIGA

This project converts the Postreiter building from a hermetic 'big box' into a piece of the city's fabric. Light, air and new circulation paths are introduced by opportunely cutting and tunneling through the existing structure. The proposed building is brought to life by routing various forms of traffic flows through it – train, tram, motor vehicle, bicycles, and pedestrian. The circulation activates the spaces cut from the building – plazas, courts, galleries, loggias – that are situated on different levels of the interior. The main programmatic aim of the project is to generate a vibrant urban environment that acts as an umbrella for trade and start-ups. Thus all three measures mutually support each other in creating an urban neighborhood – the Reiter Quarter.

Professors
Alfredo
Brillembourg
Hubert Klumpner

Assistants
Diego Ceresuela
Andrea Rossi

Secondary subjects
Information Archi-
tecture
Prof. Gerhard
Schmitt

Architecture and Art
Prof. Karin Sander

GIULIA BOSIA

Professor
Dietmar Eberle**Assistent**
Raphael Haefeli**Begleitfächer**
Bautechnologie und
Konstruktion
Doz. Daniel Mettler
Doz. Daniel Studer**Tragkonstruktion**
Prof. Dr. Philippe
Block

Durch die Ergänzung des bestehenden Bellerive Museums in Form zweier Pavillons wird der Park als Ausstellungsfläche aktiviert. Die beiden Neubauten bilden zusammen mit dem Centre Le Corbusier und dem Atelier Haller ein ausserordentlich interessantes Ensemble und lassen eine neue Adresse an der Promenade des Zürichsees entstehen.

Die Gestaltung der beiden Baukörper erfolgt aus einem Spiel mit Betonmodulen, die im Innern einen grossen räumlichen Reichtum hervorbringen. Die Statik des Daches, die Raumstruktur und die Verteilung der Nutzungsbereiche beruhen auf einer differenzierten Verwendung der Module.

Es gelingt dem Projekt, durch seine kluge volumetrische Setzung und die kraftvolle Architektur, eine neue spezifische Identität zu erzeugen. Darüber hinaus ergibt sich eine geschickte Verknüpfung zwischen Park, Museum Bellerive und öffentlichem Raum am Seeufer.



GIULIA BOSIA

Professor
Dietmar Eberle**Assistant**
Raphael Haefeli**Secondary subjects**
Building Technologies and
Construction
Doz. Daniel Mettler
Doz. Daniel Studer**Building Structures**
Prof. Dr. Philippe
Block

The park is activated as an exhibition space by supplementing the existing Museum Bellerive with two pavilions. The two new buildings form an interesting ensemble with the Centre Le Corbusier and the Atelier Haller, creating a new address at the front of Lake Zurich.

The design of the two buildings is generated through a play of concrete modules, forming interiors of great spatial richness. Applying a nuanced use of the modules resolves the structural properties of the roof, the spatial structure, and the distribution of the functions.

Through the intelligent setting of the pavilions and their powerful architecture, the project manages to create a new, specific identity. Furthermore, this results in an ingenious connection between the park, the Museum Bellerive, and the public space on the lakeside.

JONATHAN BRÜGGER

Zwei Pavillons unterschiedlicher Grösse flankieren die Villa am Zürichsee und bilden ein zentral-axial liegendes Atrium als Sitzterrasse aus. Der architektonische Ausdruck knüpft an die textile Architektur der Neugotik und des Jugendstils an. Die Identität des Ortes als Ausstellungshaus an prominenter Adresse, die Nutzungsverteilung und die museale Leitlinie beruhen im neuen wie auch im alten Teil auf einem kohärenten Entwurfskonzept.

Professor
Miroslav Šik

Assistant
Ralph Alan Mueller

Begleitfächer
Bautechnologie und
Konstruktion
Doz. Daniel Mettler
Doz. Daniel Studer

Tragkonstruktion
Prof. Dr. Philippe
Block
Doz. Gianni
Birindelli



JONATHAN BRÜGGER

Two pavilions of different sizes form the new wings of the villa at Lake Zurich, creating a central court that serves as a patio. The architectural articulation refers to the textile architecture of the Neo-Gothic and art-nouveau styles. The design creates a strong identity and address for the gallery, with a coherent spatial distribution and good exhibition planning.

Professor
Miroslav Šik

Assistant
Ralph Alan Mueller

Secondary subjects
Building Tech-
nologies and Con-
struction
Doz. Daniel Mettler
Doz. Daniel Studer

Building Structures
Prof. Dr. Philippe
Block
Doz. Gianni
Birindelli

THOMAS FEIDER

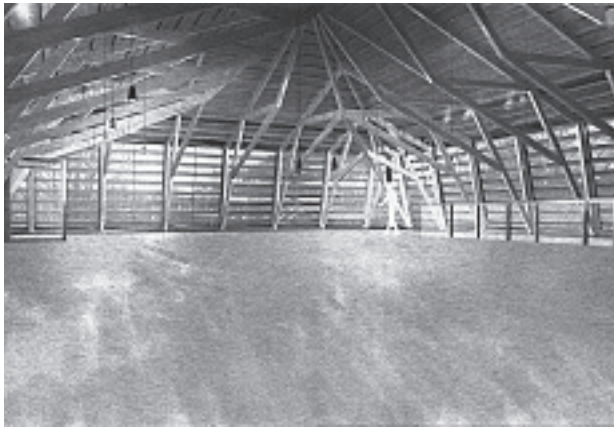
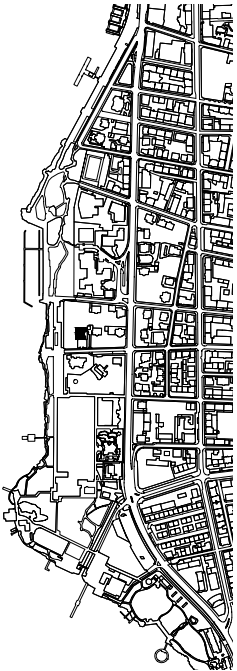
Professor
Dirk E. Hebel

Assistent
Felix Heisel

Begleitfächer
Tragkonstruktion
Prof. Dr. Philippe
Block

Bautechnologie und
Konstruktion
Doz. Daniel Mettler
Doz. Daniel Studer

Die Intervention konzentriert sich auf den Bestand. Der bauliche Eingriff besteht aus dem Ersatz des Dachgeschosses, das einen zusätzlichen, grosszügigen Ausstellungsraum bildet. Die Holzfachwerkstruktur ermöglicht eine stützenfreie Fläche. Aus der Struktur entwickeln sich der Lift und die Treppe. Auf der Seeseite schiebt sich diese vertikale Erschliessung in die Aussenfassade, wodurch die bürgerliche Villenfassade des Museums Bellerive unterbrochen und der öffentliche Charakter des Gebäudes lesbar gemacht wird.



THOMAS FEIDER

Professor
Dirk E. Hebel

Assistant
Felix Heisel

Secondary subjects
Building Structures
Prof. Dr. Philippe
Block

Building Technologies and Construction
Doz. Daniel Mettler
Doz. Daniel Studer

The design concept was developed based on the existing structure. The architectural intervention consists of the replacement of the roof to form an additional, spacious exhibition space. The timber-frame structure allows for an undisturbed, support-free area. The elevator and stairs evolve out of this structure. On the lakeside these vertical elements cut into the outer facade, interrupting the bourgeois-villa character of the Museum Bellerive and thus making the public essence of the building recognizable from the outside.

STEFANIE GIRSBERGER

Ein grosser Raum ohne bestimmte Nutzung steht in der facettenreichen Umgebung am rechten Seeufer von Zürich. Er steht zwischen Bäumen – vor und hinter ihm fliesst die Landschaft vorbei. In seiner Autonomie kann er für verschiedene Zwecke genutzt werden.

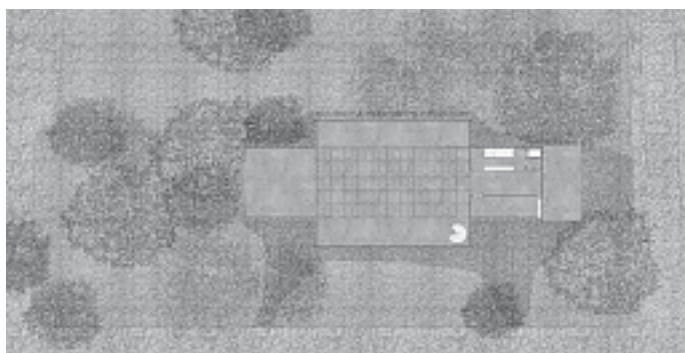
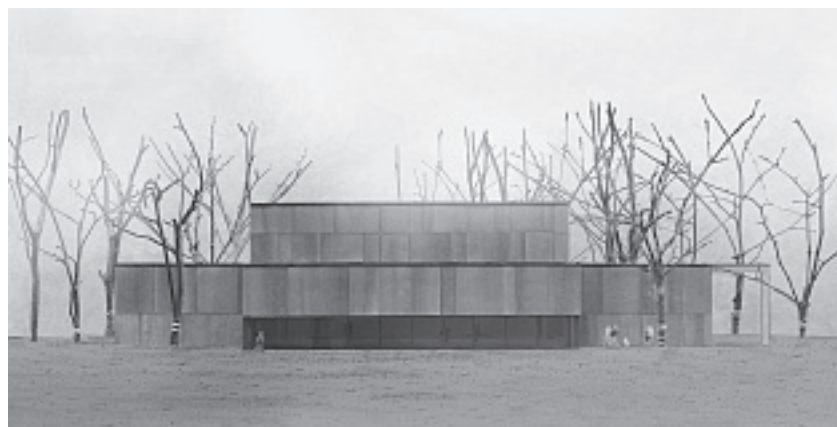
Der Besucher wird von einem grossen Vordach empfangen und betritt durch einen dunklen Gang das Innere des Gebäudes. Der Blick wird dabei auf verschiedenen Höhen gelenkt: tief und flach zum See, hoch und offen in die Bäume.

Professor

Gion A. Caminada

Assistent/AssistentinThomas Stettler
Franziska Wittmann**Begleitfächer**Bautechnologie und
Konstruktion
Doz. Daniel Mettler
Doz. Daniel Studer

Soziologie

Prof. Christian
Schmid

STEFANIE GIRSBERGER

Within the multifaceted surroundings of the right-hand shore of Lake Zurich stands a large space with no set use. It is sited between the trees, the landscape continuing in front and behind it. In its autonomy, the space can be used for various purposes.

The visitor is received by a large canopy and passes through a dark passage to the interior of the building. The view is thereby directed through different heights: low and flat to the lake, high and open within the trees.

Professor

Gion A. Caminada

AssistantsThomas Stettler
Franziska Wittmann**Secondary subjects**Building Tech-
nologies and Con-
struction
Doz. Daniel Mettler
Doz. Daniel Studer

Sociology

Prof. Christian
Schmid

DANIEL HURSCHLER

Professorin
Annette Gigon

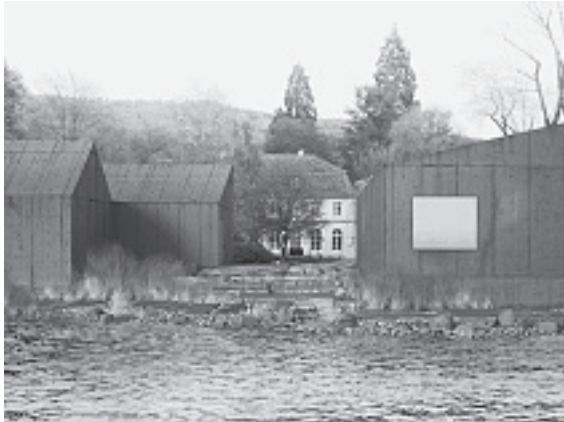
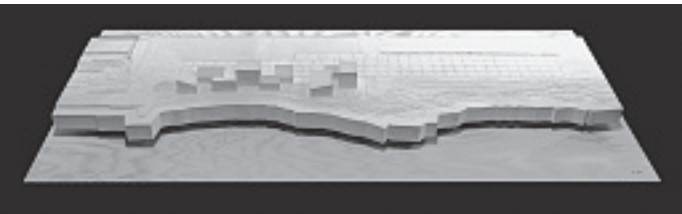
Assistent
Martin Zimmerli

Begleitfächer
Architektur und
Kunst
Prof. Karin Sander

Konstruktion
Prof. Annette Gigon

Gleich grossen Steinen sitzen die Betonkörper an der Uferkante. Sie bilden Ein-Raum-Häuser, die sich zu Raumfolgen aneinanderreihen. Der Zugang, eine Lücke zwischen den Volumina, erlaubt den Blick auf den Zürichsee – auch von der Villa Belle-rive, die bestehen bleibt.

Unterschiedliche Raumgrössen und Dachformen entwickeln räumlichen Reichtum im Innern und eine skulpturale Wirkung nach aussen und zitieren in abstrakter Form Haustypen aus der Entwick-lungsgeschichte der Architektur. Auf der rauen Oberfläche des Ortbetons soll die Witterung ihre Spuren hinterlassen dürfen.



DANIEL HURSCHLER

Professor
Annette Gigon

Assistant
Martin Zimmerli

Secondary subjects
Architecture and Art
Prof. Karin Sander

Construction
Prof. Annette Gigon

The concrete structures rest on the shoreline as if they were large stones. They form one-room houses, strung together in a spatial sequence. The entrance, a gap between the volumes, affords a view of Lake Zurich – also from the Villa Bellerive, which will remain.

Varied room sizes and roof forms generate an interior spatial richness and an exterior sculptural effect, abstractly citing house types in the evolution of architecture. The rough surface of the in-situ concrete is designed to allow weathering to leave its mark.

ANGELA SCHÜTZ

Die ehemalige Fabrikantenvilla am Zürichsee wird nach eingehender Untersuchung einer Umwandlung unterzogen, die zwischen Belassen, Hinzufügen, Zerstören, Verändern oszilliert und ein neues Ganzes hervorbringt, dessen Zeitlichkeit verschimmt. Zwangsläufig wird die Fassade entsprechend in verbundgemauertem Muschelkalk fortgesetzt. Die dem Idealismus beraubte neobarocke Anlage wird zum Container unerwarteter Räume, zu einem grosszügigen öffentlichen Dispositiv.

Professor

Christian Kerez

Assistent

Christian Scheidegger

BegleitfächerBautechnologie und
Konstruktion

Doz. Daniel Mettler

Till Lensing

Architektur und
Kunst

Prof. Karin Sander

Doz. Nikolai von

Rosen

Museum Bellerive



Museum Bellerive

ANGELA SCHÜTZ

Following an in-depth investigation of the former industrialist's villa on Lake Zurich, the building was transformed in a way which simultaneously leaves it unaltered, adds to it, destroys it and changes it. A new holistic entity is generated, whilst any linear timeline dissolves. Correspondingly it was natural that the facade was continued in authentic lacustrine limestone masonry. Freed from its ideology, the neo-baroque building is transformed into a vessel for unexpected spaces – a generous public setting.

Professor

Christian Kerez

Assistant

Christian Scheidegger

Secondary subjectsBuilding Tech-
nologies and Con-
struction

Doz. Daniel Mettler

Till Lensing

Architecture and Art

Prof. Karin Sander

Doz. Nikolai von

Rosen



Ausstellung der Master-
Arbeiten im Haupt-
gebäude der ETH Zürich

Master's theses exhib-
ition at the ETH Zurich
Main Building

Institute

IEA Institut für Entwurf und Architektur
gta Institut für Geschichte
und Theorie der Architektur
gta Archiv
gta Ausstellungen
gta Verlag
ITA Institut für Technologie in der Architektur
IDB Institut für Denkmalpflege und Bauforschung
NSL Netzwerk Stadt und Landschaft
ISB Institut für Städtebau
ETH Wohnforum – ETH CASE
CCI ETH Studio Basel/Institut Stadt der Gegenwart
ILA Institut für Landschaftsarchitektur

IEA Institute of Design and Architecture
gta Institute for History
and Theory of Architecture
gta Archives
gta Exhibitions
gta Publishers
ITA Institute for Technology in Architecture
IDB Institute for Historic Building Research
and Conversation
NSL Network City and Landscape
ISB Institute for Urban Design
ETH Wohnforum – ETH CASE
CCI ETH Studio Basel/Contemporary City Institute
ILA Institute for Landscape Architecture

Institutes

Institutsvorsteher
Prof. Christian Kerez

**Stellvertretender
Institutsvorsteher**
Prof. Mike Guyer

Die Entwurfs- und Konstruktionslehre ist ein wichtiger Bestandteil des Studiums am Departement Architektur D-ARCH. Die Aufgabe des 2016 gegründeten Instituts für Entwurf und Architektur IEA besteht darin, eine langfristige Strategie für den Entwurfsunterricht zu erarbeiten und umzusetzen, um dem internationalen Anspruch des D-ARCH und der ETH Zürich gerecht zu werden.

**Professur für Architektur
und Entwurf**
Prof. Dr. Marc Angéilil

**Professur für Architektur
und Entwurf**
Prof. Gion A.
Caminada

**Professur für Architektur
und Konstruktion**
Prof. Adam Caruso

**Professur für Architektur
und Konstruktion**
Prof. Andrea Deplazes

Head of Institute
Prof. Christian Kerez

Deputy Head of Institute
Prof. Mike Guyer

Teaching the disciplines design and construction is an essential part of course content at the Department of Architecture D-ARCH. The task of the Institute of Design and Architecture IEA, founded in 2016, is to elaborate and implement a long-term strategy for the teaching of design and construction that does justice to the international scope of the D-ARCH programme as well as the ETH Zurich.

**Chair of Architecture
and Design**
Prof. Dr. Marc Angéilil

**Chair of Architecture
and Design**
Prof. Gion A.
Caminada

**Chair of Architecture
and Construction**
Prof. Adam Caruso

**Chair of Architecture
and Construction**
Prof. Andrea Deplazes

**Professur für Architektur
und Entwurf**
Prof. Dietmar Eberle

**Professur für Architektur
und Konstruktion**
Prof. Tom Emerson

**Professur für Architektur
und Konstruktion**
Prof. Annette Gigon
Prof. Mike Guyer

**Professur für Architektur
und Entwurf**
Prof. Christian Kerez

**Professur für Architektur
und Entwurf**
Prof. Marcel Meili

**Professur für Architektur
und Konstruktion**
Prof. Markus Peter

**Professur für Architektur
und Kunst**
Karin Sander

**Professur für Architektur
und Entwurf**
Prof. Miroslav Šik

**Professur für Architektur
und Konstruktion**
Prof. Annette Spiro

Das Institut begünstigt den Austausch von Lehrkonzepten hinsichtlich der Vermittlung von Grundlagen und Methoden in der Entwurfs- und Konstruktionslehre. Das Ziel ist, einen essentiellen Beitrag zur Gesamtstrategie für die Lehre zu leisten. Das IEA bietet die Möglichkeit, gemeinsame Anliegen zu vereinen, Einzelinteressen zusammenzuführen und den einzelnen Arbeitsgruppen und Ausschüssen am D-ARCH zur Seite zu stehen. Dabei spielen die Vielfalt der inhaltlich unabhängigen Ansätze sowie der kritische Diskurs unter den einzelnen Mitgliedern des Instituts eine treibende Rolle. Wichtig ist ein Grundkonsens der Professuren für Entwurf und Konstruktion über die Ziele und darüber, wie diese umzusetzen sind. Dieser Konsens kann nur in einer offenen Diskussion entstehen. Dabei geht es keineswegs darum, die Individualität der einzelnen Positionen einzuschränken, sondern vielmehr, sich auf Themen, über die grundsätzlich Einigkeit besteht, zu konzentrieren.

**Chair of Architecture
and Design**
Prof. Dietmar Eberle

**Chair of Architecture
and Construction**
Prof. Tom Emerson

**Chair of Architecture
and Construction**
Prof. Annette Gigon
Prof. Mike Guyer

**Chair of Architecture
and Design**
Prof. Christian Kerez

**Chair of Architecture
and Design**
Prof. Marcel Meili

**Chair of Architecture
and Construction**
Prof. Markus Peter

**Chair of Architecture
and Art**
Karin Sander

**Chair of Architecture
and Design**
Prof. Miroslav Šik

**Chair of Architecture
and Construction**
Prof. Annette Spiro

The discussion platform of the new institute fosters exchange on teaching concepts, specifically on the principles and methods by which design and construction can best be taught. The objective is to formulate an essential contribution to the overall teaching strategy of the D-ARCH and to play a constructive part in departmental and professorial assemblies. The IEA provides opportunities for cooperation on common objectives and the fruitful combination of individual interests, and thereby supports individual working groups and committees at the D-ARCH. Consensus among the design and construction chairs on primary objectives and how to attain them is vital. Such consensus can be reached only through frank debate. The point is by no means to restrict the individuality of respective positions but, rather, to focus on those issues on which a measure of consensus already exists.



Institutsvorsteher
Prof. Dr. Vittorio
Magnago Lampugnani

Geschichte und Theorie der Architektur sind Felder wissenschaftlicher Forschung und Ausbildung, die seit jeher den Nerv von Architektinnen und Architekten treffen. Architektur benötigt den kritischen Blick auf das eigene Tun, der sich aus der wissenschaftlichen Fundierung der Praxis ergibt; ohne diesen kritischen Blick ist qualitativer Fortschritt niemals denkbar. Hier nehmen Theorie und Geschichte als angestammte Disziplinen der Architektur ihre Verantwortung wahr. Sie erforschen die Wissensbestände der Architektur, die Formen und Techniken des Bauens, die Funktionen der Architektur und deren Verhältnis zu Gesellschaft und Politik, die Entwicklung des Entwerfens und des architektonischen Denkens von den Anfängen bis zur Gegenwart.

**Professur für Geschichte
des Städtebaus**
Prof. Dr. Vittorio
Magnago Lampugnani

**Titularprofessor
für Architekturtheorie**
Prof. Dr. Ákos
Moravánszky

**Professur für Architek-
turtheorie**
Prof. Dr. Laurent
Stalder

**Professur für
Kunst- und Architektur-
geschichte**
Professur Tönnemann
Prof. Dr. Ita Heinze-
Greenberg

Head of Institute
Prof. Dr. Vittorio
Magnago Lampugnani

The history and theory of architecture have always represented vital fields of academic research and teaching for architects. Architecture requires the ability to examine one's own work critically, a skill that emerges through the scholarly basis of practical activity. Without this critical sense, qualitative improvement would be inconceivable. As traditional disciplines within architecture, theoretical and historical aspects are particularly important. These fields involve studying the stock of available knowledge in architecture, the forms and techniques of building, the functions of architecture and its relationship to society and politics, and the development of the design process and of architectural thought from their origins to the present day.

**Chair of the History of
Urban Design**
Prof. Dr. Vittorio
Magnago Lampugnani

**Adjunct Professor of
Theory of Architecture**
Prof. Dr. Ákos
Moravánszky

**Chair of Theory
of Architecture**
Prof. Dr. Laurent
Stalder

**Chair of the
History of Art and
Architecture**
Professorship
Tönnemann
Prof. Dr. Ita Heinze-
Greenberg

Professur für Kunst- und Architekturgeschichte
Prof. Dr. Philip Ursprung

Gastdozentur für Architekturtheorie
Dr. Alla Vronskaya

gta Archiv
Bruno Maurer

gta Ausstellungen
Fredi Fischli
Niels Olsen

gta Verlag
Dr. Veronika Darius

Das Institut für Geschichte und Theorie der Architektur – seit seiner Gründung im Jahr 1967 als «gta» zum Begriff geworden – engagiert sich in der Lehre auf breiter Grundlage: von den wissensorientierten Vorlesungen des Bachelor- und des Master-Studiengangs über spezialisierte Wahl- und Vertiefungsfächer bis zum integrierten Fach im Entwurfsunterricht und zur problemorientierten Begleitung von Wahlfacharbeiten. In der Folge des als Pilotprojekt durchgeführten Graduiertenkollegs «Stadtformen. Bedingungen und Folgen» wurde 2012 ein Doktoratsprogramm des Instituts eingerichtet, das gezielt einen internationalen wissenschaftlichen Nachwuchs fördert, der sich durch Exzellenz auszeichnet. Zwischen Praxis und Wissenschaft vermittelt das Ausbildungsangebot des Master of Advanced Studies-Programms «Theorie und Geschichte der Architektur». Als Schnittstelle zwischen Lehre und Forschung gilt der Betreuung von Doktoraten das besondere Engagement der Professoren. In engem Kontakt mit seiner akademischen Tätigkeit erfüllt das gta weitere Aufgaben in der Vermittlung und Erforschung von Architektur. Das gta Archiv bewahrt bedeutende Bestände zur Geschichte der

modernen Architektur, darunter viele Vor- und Nachlässe von Architektinnen und Architekten. Der gta Verlag zählt zu den führenden Architekturverlagen der Schweiz und Europas. Die gta Ausstellungen engagieren sich für die öffentliche Präsenz von Architektur.

Leiter des gta seit seiner Gründung waren unter anderem Adolf Max Vogt, Heinz Ronner, Werner Oechslin und Andreas Tönnemann.

Chair of the History of Art and Architecture
Prof. Dr. Philip Ursprung

Visiting Lecturer of Theory of Architecture
Dr. Alla Vronskaya

gta Archives
Bruno Maurer

gta Exhibitions
Fredi Fischli
Niels Olsen

gta Publishers
Dr. Veronika Darius

The Institute for the History and Theory of Architecture – which, since its foundation in 1967, has been known simply as the ‘gta’ – offers a wide range of courses, extending from information-oriented lectures for the Bachelor and Master Programmes, to specialized elective and major subjects, and to the integrated discipline of design instruction and problem-oriented supervision of examination theses. Following a postgraduate lecture course on ‘Urban Forms: Preconditions and Effects’, which was held as a pilot project, a doctoral programme was introduced at the institute in 2012, aimed at encouraging young international scholars of excellence. The teaching approach used in the Master of Advanced Studies Programme on ‘Theory and History of Architecture’ provides a bridge between the practical and academic fields. The professors’ particular commitment to providing supervision for doctoral students constitutes a highly regarded interface between teaching and research. Closely related to its academic work, the gta also conducts other communication and research activities within the field of architecture. gta Archives contains

important materials on the history of modern architecture, gta Verlag is one of the leading architecture publishers in Switzerland and Europe, whilst gta Exhibitions is involved in promoting the public profile of architecture.

Since its foundation, directors of the gta have included Adolf Max Vogt, Heinz Ronner, Werner Oechslin and Andreas Tönnemann.

Das gta Archiv und das ihm angeschlossene NSL Archiv sammeln Dokumente in den Bereichen Architektur, Städtebau, Planung, Ingenieurwesen, Garten- und Landschaftsarchitektur. Die Bestände sind mehrheitlich von überregionaler Bedeutung und bei einer internationalen Forschergemeinde äusserst gefragt.

Mit der aufwendigen Entwicklung einer neuen relationalen Datenbank als Voraussetzung für die Onlineabfrage wird diesem Interesse Rechnung getragen. 2016 ist für das gta Archiv auch deshalb das Jahr entscheidender Veränderungen, weil mit dem Bezug neuer Räume Provisorien aufgelöst und die teils prekäre Lagerung des wertvollen Archivguts verbessert werden können.

Neben der Unterstützung institutsinterner und externer Forschungs-, Ausstellungs- und Buchprojekte konnte das gta Archiv auch in diesem Jahr eigene Vorhaben weiterverfolgen. In Vorbereitung sind eine Monographie über den Architekten und ETH-Professor Jacques Schader sowie zwei Publikationsprojekte zu Sigfried Giedion.

Höhepunkt war 2016 aber zweifellos die zusammen mit dem SAM Schweizerisches Architekturmuseum in Basel erarbeitete und dort von Mai bis September gezeigte grosse Schau über den Architekten André M. Studer, der zu den interessantesten Figuren der modernen Schweizer Architektur gehört.

The gta Archives and the affiliated NSL Archive collect documents from the fields of architecture, urban development, planning, engineering, landscape gardening and landscape architecture. Most of the documents are of nationwide interest and are greatly valued by the international research community.

In response to this interest, a new comprehensive relational database is being developed as a prerequisite for online queries. Hence 2016 is a year that brings significant changes for the gta Archives. The move to new premises will resolve what were at times makeshift arrangements and improve the – to some extent precarious – storage of the valuable archival material.

In addition to supporting both in-house and external research, exhibition and book projects, the gta Archives has also been able to continue its own initiatives this year. A monograph about the architect and ETH Professor Jacques Schader is currently underway, as are two publication projects on Sigfried Giedion.

The highlight of 2016 has, without doubt, been the large exhibition of the works of architect André M. Studer, a figure of great interest in modern Swiss architecture. The exhibition was set up in collaboration with the SAM Swiss Architecture Museum in Basel and is being shown there from May to September.

Leitung

Bruno Maurer

Stellvertreter

Leitung

Daniel Weiss

Mitarbeiter und

Mitarbeiterinnen

Jelena Bojanic
Marco Cascianelli
Dr. Almut Grunewald
Gabriela Güntert
Afra Häni
Thomas Juchler
Dr. Claudia Moll
Anaïs Peiser
Muriel Pérez
Sabine Sträuli
Filine Wagner
Alex Winiger

Vorbereitungen für den
Umzug des Archivs



Preparing for the move
of the Archives

Direction

Bruno Maurer

Deputy direction

Daniel Weiss

Staff members

Jelena Bojanic
Marco Cascianelli
Dr. Almut Grunewald
Gabriela Güntert
Afra Häni
Thomas Juchler
Dr. Claudia Moll
Anaïs Peiser
Muriel Pérez
Sabine Sträuli
Filine Wagner
Alex Winiger



*André M. Studer
Vom Mass der Dinge*

Ausstellung im
s AM Basel

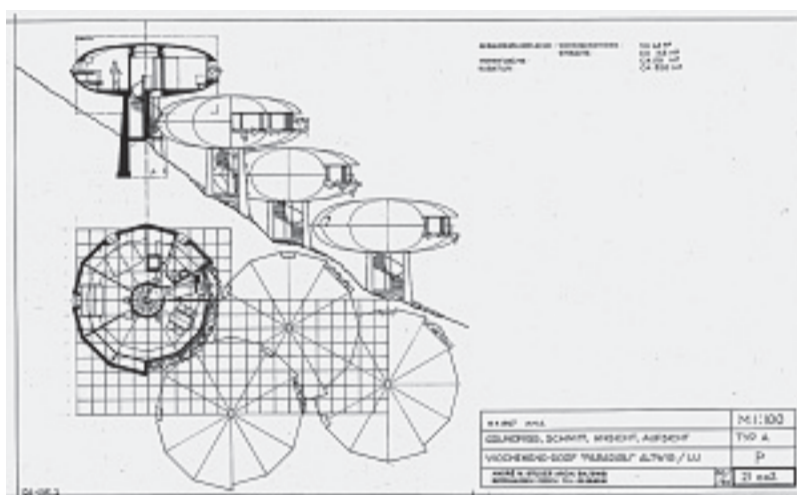
Exhibition at the
s AM in Basel

Photo: Tom Bisig



André M. Studer
Haus Jürg und Elisabeth
Abt-Quenzer, Hom-
brechtikon, 1977-1979

House of Jürg and
Elisabeth Abt-Quenzer,
Hombrechtikon,
1977-79



André M. Studer
Entwurf für das Wochen-
end-Dorf Paradiesli
in Altwis, 8. September
1967

Plan for the weekend
village Paradiesli in
Altwis, 8 September 1967

Leitung

Fredi Fischli
Niels Olsen

**Mitarbeiter und
Mitarbeiterinnen**

Ronja Oki
Sabine Sarwa
Daniel Sommer
Antonia Steger

Im Herbstsemester 2015 zeigte die von Fredi Fischli, Andri Gerber und Niels Olsen kuratierte Ausstellung *Book for Architects* eine historische Auswahl besonderer «Bücher für Architekten» sowie «Buchbeiträge» zeitgenössischer Architekten, Historiker und Theoretiker, die auf zahlreiche Aspekte des Buches für Architekten konzeptuell und konkret eingingen. Die Schau inszenierte anhand von Objekten das Lesen, Schreiben und Sammeln von Büchern. Ein vielseitiges Rahmenprogramm mit Vorträgen, Roundtables und Buchvernissagen förderte den Austausch zwischen den Studierenden.

Das Frühjahrsprogramm 2016 begann in der Haupthalle der ETH Zürich, Zentrum, mit einer Ausstellung zur Lehre Peter Märklis. Eine Auswahl von rund 110 studentischen Projekten, die seit 2002 an seiner Professur entstanden waren, veranschaulichten Märklis Anliegen und Haltung, als

Direction

Fredi Fischli
Niels Olsen

Staff members

Ronja Oki
Sabine Sarwa
Daniel Sommer
Antonia Steger

In the Autumn Semester 2015 the exhibition *Books for Architects*, curated by Fredi Fischli, Andri Gerber, and Niels Olsen, showcased a historical selection of special 'books for architects.' It also featured commentaries on books by contemporary architects, historians, and theorists, who, in various forms, conceptually and concretely explore numerous aspects of the theme of books for architects. Selected items were spatially arranged within the exhibition, additionally creating a *mise en scène* of the reading, writing, and collecting of books. A variety of other events such as lectures, roundtables, and book launches encouraged exchanges between the students.

The Spring Semester 2016 started in the Main Hall of ETH Zurich, Zentrum with a major exhibition on Peter Märkli's architectural teachings in which emptiness and boundaries were central themes. A selection of roughly 110 student projects

carried out during his professorship since 2002 exemplified his concerns and his approach, as an architect, to examining forms of human coexistence and articulating them in architectural structures. With this exhibition and an accompanying book the Department of Architecture paid tribute to Peter Märkli, who ceased his teaching activities at ETH Zurich in the fall of 2015.

Im Ausstellungsraum auf dem Campus Höggerberg setzten sich der Architekt Arno Brandlhuber und der Künstler Christopher Roth mit dem Baugesetz auseinander, dem «wichtigsten Buch für ArchitektInnen». Im Fokus stand das Verhältnis von Bauvorschriften und Architektur. Wie bestimmen Gesetze die architektonischen Möglichkeiten? Aber auch umgekehrt: Wie können Architekten und Architektinnen Gesetze gestalten?

Am 20. April wurden in Zusammenarbeit mit der Professur Philip Ursprung und Alex Lehnerer drei Ausstellungen gleichzeitig eröffnet: *17 Volcanoes*, *John Hejduk* und *Drawings by OFFICE Kersten Geers David van Severen*.

17 Volcanoes präsentierte wissenschaftliche und künstlerische Arbeiten Franz Wilhelm Junghuhns, eines Forschungsreisenden des 19. Jahrhunderts, und Kunstwerke von Armin Linke, Bas Princen, Wermke/Leinkauf und U5. Im Foyer des HIL-Gebäudes wurden Auszüge aus Junghuhns Büchern mit zeitgenössischen Künstlerpositionen kombiniert.

In the exhibition space at the Höggerberg campus the architect Arno Brandlhuber and artist Christopher Roth focused on the relationship between legislation and architecture. How do building codes define architectural possibilities? And vice versa how can architects influence the framing of architectural regulations?

On April 20 three exhibitions were opened simultaneously in a collaboration between the professorships of Philip Ursprung and Alex Lehnerer: *17 Volcanoes*, *John Hejduk* and *Drawings by OFFICE Kersten Geers David van Severen*.

17 Volcanoes, in the foyer of the HIL building, presented scientific and artistic works by the nineteenth-century explorer Franz Wilhelm Junghuhn in conjunction with works of art by Bas Princen, Armin Linke, Wermke/Leinkauf, and U5, thus combining excerpts from Junghuhn's books with contemporary artistic positions.

Im grossen Ausstellungsraum wurden Zeichnungen von OFFICE KGDVS und des US-Amerikaners John Hejduk gegenübergestellt. Im Spiegelkabinett waren die detaillierten, von Hand gezeichneten Pläne der experimentellen Konzepte Hejduks zu sehen, im Kontrast dazu standen die perspektivischen Zeichnungen realisierter Projekte von OFFICE, die einen möglichen zeitgenössischen Umgang mit dem Medium der Architekturzeichnung darboten.

Für das schwarzescafé im LUMA Westbau in Zürich entstand die Gruppenausstellung *HOME*, eine Kooperation von gta Ausstellungen und der LUMA Stiftung. *HOME* setzte sich mit den verschiedenen Aspekten der Häuslichkeit und der Darstellung von Innenräumen auseinander. Das

Wort «home» verweist auf eine bestimmte architektonische Typologie, die eine Zone des Komforts impliziert. Es hat jedoch auch eine verborgene, geheimnisvolle Seite, die intime Szenen und mögliche Konflikte andeutet. *HOME* war die erste Ausstellung, die in dem neuen, von Heimo Zobernig konzipierten Café stattfand.

17 *Volcanoes*
Foto: Martin Stollenwerk



17 *Volcanoes*
Photo: Martin Stollenwerk

HOME
Foto: Stefan Altenburger



HOME
Photo: Stefan Altenburger

In the major exhibition room sketches by OFFICE KGDVS and by John Hejduk were juxtaposed. Hejduk's detailed, hand-drawn plans of his experimental concepts were shown in the mirror cabinet, countered by OFFICE's perspective studies of their realized projects, the latter offering a contemporary approach to the medium of architectural drawing.

The schwarzescafé at LUMA Westbau in Zurich hosted the group exhibition *HOME*, a collaboration between gta Exhibitions and the LUMA Foundation. *HOME* presented works addressing various aspects of domesticity and the representation of interior space.

The word 'home' denotes a specific architectural typology that implies a comfort zone. But 'home' also has a hidden, mysterious side, suggesting intimate scenes and possible conflicts. It was the first exhibition staged in the new café designed by Heimo Zobernig.

Leitung
Dr. Veronika Darius

**Mitarbeiter und
Mitarbeiterinnen**
Ulla Bein
Philippe Mouthon
Sandra Rumiz
Ulrike Steiner

FRITZ HALLER. ARCHITEKT UND FORSCHER

Warum ist das Werk des Architekten Fritz Haller (1924–2012) nach wie vor von Bedeutung? Globale Vernetzung, digitale Verfügbarkeit, Nachhaltigkeit: In seinen visionären städtebaulichen Studien behandelte Haller ein ganzes Spektrum existentieller Themenkomplexe, im Systembau – ob Industriebau oder serielles Möbel – sprengte er bisherige Konventionen, in Forschung und Lehre lieferte er wegweisende Beiträge zu den Architekturdebatten seiner Zeit. Fritz Hallers Auseinandersetzung mit der Zukunft vermittelt aus heutiger Perspektive zentrale Erkenntnisse über unsere Gegenwart.

Fritz Haller, Fabrikations-
halle u.s.m. U. Schärer
Söhne, Münsingen,
1960–1964
Foto: Therese Beyeler



Fritz Haller, production
hall u.s.m. U. Schärer
Söhne, Münsingen,
1960–64
Photo: Therese Beyeler

DIETER KIENAST

STADT UND LANDSCHAFT LESBAR MACHEN

Dieter Kienast (1945–1998) ist eine Schlüsselfigur der europäischen Landschaftsarchitektur, die seit den 1970er Jahren darum kämpft, wieder integraler Teil der Stadtentwicklung zu werden. Mit einer markanten Ästhetik für die Natur der Stadt und mit der Verbindung von Gestaltung und Ökologie hat er die Disziplin neu orientiert. Anette Freytag geht der Entwurfshaltung und den theoretischen Positionen des unorthodoxen Denkers nach, dessen hohe Sensibilität für Material und Raum ihn mit der Kunst seiner Zeit verband.

Kienast Vogt Partner,
Gartenhof Ernst
Basler + Partner, Zürich,
1995–1996
Foto: Georg Aerni



Kienast Vogt Partner,
garden courtyard
Ernst Basler + Partner,
Zurich, 1995–96
Photo: Georg Aerni

FRITZ HALLER: ARCHITEKT UND FORSCHER

What is the continuing significance of the work of the architect Fritz Haller (1924–2012) based on? Global interconnection, digital accessibility, sustainability: in his visionary urban-planning studies Haller treated an entire spectrum of existential themes; in system building – be it industrial construction or serially manufactured furniture – he shattered received conventions; and in research and teaching his interventions in the architectural debates of his times proved groundbreaking. Viewed from today's perspective, Fritz Haller's arguments about the future transport core insights into our own contemporary circumstances.

Direction
Dr. Veronika Darius

Staff members
Ulla Bein
Philippe Mouthon
Sandra Rumiz
Ulrike Steiner

DIETER KIENAST

STADT UND LANDSCHAFT LESBAR MACHEN

Dieter Kienast (1945–1998) is a key figure in European landscape architecture, which since the 1970s has struggled to reassert its position as an integral element in urban development. With his distinctive aesthetics of the nature of urbanism and his coupling of design and ecology, Kienast re-poled the orientation of his discipline. Anette Freytag explores the design approach and the theoretical positions of this unorthodox thinker, whose attuned sensibility for material and space twinned him with the art of his times.

RESIDENTIAL TOWERS

Mit der zunehmenden Verdichtung der Städte gewinnt das Wohnen im Hochhaus an Relevanz. Eine Auswahl von 80 Wohnhochhäusern aus fünf Kontinenten veranschaulicht das beeindruckend weite Spektrum des Umgangs mit dieser Bauaufgabe seit 1930 bis heute. Anhand der Gebäude lassen sich unterschiedliche Konstruktionsformen, verschiedenste Organisationsstrukturen sowie die ihnen zugrundeliegenden Herangehensweisen an das Leben und das Wohnen aufzeigen. Die Einleitung und drei Essays bieten den Rahmen für eine historische und kritische Betrachtung dieses Bautyps.

ARC Studio, Pinnacle@
Duxton, Singapur,
2001–2009



ARC Studio, Pinnacle@
Duxton, Singapore,
2001–09

RESIDENTIAL TOWERS

With the increasing densification of cities, high-rise accommodation is becoming evermore important. This selection of 80 residential towers from five continents, ranging from the 1930s to the present, exhibits the impressively wide spectrum of methods for tackling what is a vital construction task. The chosen tower blocks demonstrate not only the different forms of construction, but illustrate the various organizational solutions and the underlying approaches towards life and living. The introduction and three essays provide a framework for the historical and critical interpretations of this building type.

Laurent Stalder, Georg Vrachliotis (Hg.)	Anette Freytag Mit Fotografien von Georg Aerni und Christian Vogt	Annette Gigon, Mike Guyer, Felix Jerusalem (Hg.)
2015. 22,5 × 30 cm, Hardcover, 344 Seiten, 277 Abbildungen	2016. 19,5 × 29 cm, Hardcover, 432 Seiten, 257 Abbildungen	2016. 24 × 28 cm, Broschur, 352 Seiten, 870 Abbildungen
Deutsch	Deutsch	Englisch



Laurent Stalder, Georg Vrachliotis (eds.)	Anette Freytag With photographs by Georg Aerni and Christian Vogt	Annette Gigon, Mike Guyer, Felix Jerusalem (eds.)
2015. 22,5 × 30 cm, hardcover, 344 pages, 277 illustrations	2016. 19,5 × 29 cm, hardcover, 432 pages, 257 illustrations	2016. 24 × 28 cm, softcover, 352 pages, 870 illustrations
German	German	English

Institutsvorsteher
Prof. Sacha Menz

Technologien entwickeln sich rasant und bieten herausragende Chancen für das Bauen der Zukunft. Sie ermöglichen neue architektonische Ausdrucksformen für das moderne Leben in einer vernetzten Welt. Dabei stehen heute soziale, ökologische und ökonomische Fragen im Vordergrund, die nicht allein über einen technologischen Ansatz gelöst werden können. Des Weiteren stellen sich drängende Fragen nach unserer immer dichter werdenden urbanen und globalen Zukunft.

Das Institut für Technologie in der Architektur ITA sieht sich als Vermittler herausragender Technologien in die Architektur. Es bildet eine ökonomische, ökologische und logistische Plattform für Kompetenz und operative Effizienz in allen Bereichen der Architektur bereit und entwickelt aus dieser Basis heraus Forschung als interdisziplinäres Vorhaben. Unsere technologische Forschung in der Architektur orientiert sich stets am Maßstab 1:1. Sie ist im Sinn des Prinzips «Aus der Forschung in die Praxis» auf Innovation und Fortschritte in der Baupraxis angelegt.

**Professur für
Architektur und
Tragwerk**
Prof. Dr. Philippe
Block

**Professur für
Bauphysik**
Prof. Dr. Jan
Carmeliet

**Assistenzprofessor
für digitale Bau-
technologien**
Prof. Benjamin
Dillenburger

**Professur für
Architektur und
Digitale Fabrikation**
Prof. Fabio Gramazio
Prof. Matthias
Kohler

**Professur für
Computer-Aided
Architectural Design**
Prof. Dr. Ludger
Hovestadt

**Professur für
Architektur und
Bauprozess**
Prof. Sacha Menz

Head of Institute
Prof. Sacha Menz

Technologies are developing apace, increasingly providing exceptional opportunities in construction and architecture. Yet today's social, ecological and economic issues are likewise paramount – problems that cannot be resolved by an isolated technological approach.

The Institute for Technology in Architecture ITA sees itself as a promoter of outstanding technologies in architecture. The institute is an economical, ecological and logistical platform for competence and operational efficiency in all areas of architecture, and a springboard for research as an interdisciplinary enterprise. Our technological research in architecture is constantly oriented on a 1:1 scale. It is practice-oriented – i.e. underpinned by the research-to-practice principle – and consistently attuned to innovation and cutting-edge advances in building practice.

**Chair of Architecture
and Structure**
Prof. Dr. Philippe
Block

**Chair of Building
Physics**
Prof. Dr. Jan
Carmeliet

**Assistant Professor
of Digital Building
Technologies**
Prof. Benjamin
Dillenburger

**Chair of Archi-
tecture and Digital
Fabrication**
Prof. Fabio Gramazio
Prof. Matthias
Kohler

**Chair of Computer-
Aided Architectural
Design**
Prof. Dr. Ludger
Hovestadt

**Chair of Architecture
and Building Process**
Prof. Sacha Menz

**Professur für
Architektur und
Gebäudesysteme**
Prof. Dr. Arno
Schlüter

**Professur für
Tragwerksentwurf**
Prof. Dr. Joseph
Schwartz

**Dozentur für
Bautechnologie und
Konstruktion**
Daniel Mettler
Daniel Studer

Aus diesem Gedankengut entstanden die wissenschaftlichen Konzepte zur Realisierung eines eigenen Institutsgebäudes, des Arch_Tec_Lab auf dem Campus der ETH Zürich, Hönggerberg. Der Neubau zeichnet sich durch digitale Fabrikation, die Umsetzung von Bauinformationsmodellen BIM sowie das Zero-Emissions-Konzept aus und beschreitet damit neue Wege innerhalb digitalisierter und prozessorientierter Bausysteme im Hochbau. Das Gebäude verdichtet und bewahrt eine bestehende Struktur des Campus und verbraucht damit keine weiteren Landressourcen. Durch seine aussergewöhnliche, aufgeständerte Struktur, die auffällige Gestalt des digital fabrizierten Daches sowie die offene und freie Gestalt der Grundrisse hebt es sich von den üblichen universitären Bauten ab.

Am Gebäude werden neuste Erkenntnisse aus der eigenen Forschung getestet und letztendlich als mögliche neue Bausysteme in den Innovationsprozess der Bauindustrie überführt. Damit wird das Arch_Tec_Lab zwischen den Forschungsbereichen der ETH und den Institutionen der Bauindustrie wichtige Brücken schlagen.



Arch_Tec_Lab
Geschoss E/E0

Arch_Tec_Lab
Floor E/E0

Photo: Andrea Diglas

**Chair of Architecture
and Building Systems**
Prof. Dr. Arno
Schlüter

**Chair of Structural
Design**
Prof. Dr. Joseph
Schwartz

**Lectureship of
Building Technologies
and Construction**
Daniel Mettler
Daniel Studer

This mission led us to formulate the scientific framework for an independent institute building, the Arch_Tec_Lab, that is currently under construction on the ETH Zurich Hönggerberg campus. The new building will be a showcase for digital fabrication, the implementation of building information modelling BIM and the zero-emissions concept, in the process forging new paths within digitalized and process-oriented construction systems in the building industry. It will densify and help preserve the Hönggerberg campus's existing structure whilst requiring no additional land resources. Its unusual stilted structure, the striking design of its digitally fabricated roof and the open and free design of the floor plan will ensure that it stands apart from conventional university buildings.

The Arch_Tec_Lab will allow the most recent findings from the institute's own research to be tested and ultimately transmitted as potential new building systems into the innovation processes of the construction industry. This will enable us to erect important bridges between the ETH's research units and institutions in the construction industry.

DAS IDB AM ENDE EINES JAHRZEHNTS
POLYTECHNISCHER AUSRICHTUNG

Institutsvorsteherin
Prof. Dr. Uta Hassler

Im Zentrum polytechnischen Denkens stehen seit dem 19. Jahrhundert Wissenschaftlichkeit, historisch-analytisches Arbeiten und Theorie-Praxis-Bezug. Ein Institut für Denkmalpflege und Bauforschung am Departement Architektur der ETH Zürich sollte sich an dieser Tradition ausrichten – mit Forschungsorientierung, transdisziplinären Themen und dem Bezug zur Wissens- und Wissenschaftsgeschichte des Bauwesens.

Professur für
Denkmalpflege und
Bauforschung
Prof. Dr. Uta Hassler

THE IDB AT THE END OF A DECADE
OF POLYTECHNICAL ORIENTATION

Head of Institute
Prof. Dr. Uta Hassler

Scientific methods, historical analysis and the relation of theory and practice have been at the centre of the polytechnic school of thought since the nineteenth century. An Institute of Historic Building Research and Conservation within the Department of Architecture D-ARCH at ETH Zurich must align itself with this tradition – especially in regards to research focus, trans-disciplinary topics, as well as the epistemic history of architecture and construction-science history.

Chair of Historic
Building Research and
Conservation
Prof. Dr. Uta Hassler

- Herausforderungen für Forschung und Lehre liegen im beginnenden 21. Jahrhundert in
- der Rekonstruktion der Wissensgeschichte der Architektur (als Basis konservatorischer wie technischer Handlungsoptionen)
 - Antworten auf Dynamik und Beschleunigung der Entwicklung im Bauwesen und ihre Konsequenzen für werterhaltende Regime (u. a. Schutz-Politiken) sowie
 - der Überlieferung, Weitergabe und Neuentwicklung methodisch und interdisziplinär ansetzender Didaktiken für Bauforschung und Themen der Werterhaltung und des Bestandsbaus.

Zeitperspektiven im Bauwesen sind trotz der Entwicklungen des 20. Jahrhunderts in Westeuropa noch immer intergenerationell: Folgen neuer Theoriebildung und veränderter Praktiken des Bauens werden in der materiellen Wirklichkeit gebauter Umwelt erst langfristig sichtbar; Folgen von Gefährdungen zeigen sich ebenfalls mit erheblichen Verzögerungseffekten. Bauentscheide im Bestand und alle konservatorischen Entscheidungen müssen daher lange Zeithorizonte in den Blick nehmen. Die heterogene Geschichte der Industrialisierung des Bauwesens, Wandel, Folgen der Technik und

Veränderung der Produktionsweisen erfordern komplexe Abwägungen und Konsequenzen. Werterhaltung und Umbau des Bestands treten als Aufgabe künftig in den Vordergrund, bereits heute liegen zwei Drittel der Investitionen im Bestandsbau.

Für die universitäre Arbeit im Feld Denkmalpflege und Bauforschung besteht daher die Notwendigkeit, das fachliche Spektrum zu erweitern und ältere Themen von Theoriebildung zur Erhaltung hochwertiger Bauten und Anlagen mit neuen Forschungsfragen zu verbinden – von der Bauforschung über die Bautechnikgeschichte bis hin zu neuen Themen der Material- und der Kunstwissenschaft.

- The challenges of research and teaching lie
- in reconstructing the history of architectural knowledge (as a basis for both conservational and technical courses of action),
 - in responding to dynamics and the acceleration of developments in construction and their consequences for value-preserving systems (inter alia conservation policies), as well as
 - in transmitting traditional knowledge and developing methodological and interdisciplinary didactics for historic-building research and for issues of value preservation and construction in existing building stocks.

Despite the developments of the twentieth century in Western Europe, temporal horizons in the building sector remain intergenerational: in the built environment, the implications of new theories, changed building practices and risk consequences only become apparent in material reality after significant delays; the repercussions of threats likewise only become apparent with a considerable lag-effects. Therefore, decisions for the built environment – like all conservational decisions –

have to take long-term perspectives into consideration. The heterogeneous history of industrialization in the building sector, transformations, the ramifications of technology and changes in methods of production require complex trade-offs and outcomes. Value preservation, conservation and alteration of the built environment will come to the fore as future tasks, and already today two thirds of all relevant investments flow into existing building stock.

For university activities in the field of historic-building research and conversation there is hence a need to expand the spectrum of expertise and to connect established focuses on theory formation for the maintenance of high-quality buildings and constructions with new research questions – from historic-building research, through the history of construction techniques to new issues in art scholarship and materials science.

- Herausforderungen liegen zudem
- in der Erforschung der Lebenszyklusperspektive gesamter Baubestände und Perspektiven ihrer Werterhaltung für die Zukunft (von Risikobetrachtungen, neuen Schutzregimen bis hin zu ganzheitlichen Politiken zur Erhaltung der kulturellen Kapitalien) sowie
 - in der Erforschung und Überlieferung von Wissen und Praktiken für die Erhaltung der Schutzobjekte.
- Die Stabilität künftiger Entwicklung im Bauwesen ist wesentlich von diesen Fragen bestimmt, sowohl mit Blick auf die theoretische und materielle Beherrschung der Dynamiken als auch der Entwicklung künftiger Bau- und Erhaltungsprozesse. Der Zugang zu Theorie und Praxis historischer Baukonstruktionen über die Methoden der Bauforschung ist essentiell für ein komplexes Verständnis existierender Strukturen und Bauwerke.

- Further tasks include:
- studying the lifecycle perspectives for entire building stocks and approaches to their future value preservation (ranging from risk observations, to new conservational regimes and to integrated policies for the safeguarding of cultural capital), and
 - the examination and dissemination of knowledge and practices in the maintenance of listed objects.
- The stability of future developments in building construction is greatly determined by these issues, both with regard to the theoretical and material control of dynamics and the development of future building and preservation processes. An in-depth understanding of historic building-construction theory and practice through methods of building research is fundamental for a complex interpretation of existing structures and buildings.

- Zentrale Themen am IDB waren zwischen 2005 und 2015
- Denkmalpflege und Konservierungswissenschaften,
 - Bauforschung und historische Baukonstruktion,
 - Materialwissenschaftliche Grundlagen (Long-Term Material Science),
 - Wissensgeschichte der Architektur,
 - Langfrist-Perspektiven von Bauten und Beständen,
 - Bauen und Erhalten.

In der Lehre spiegeln sich diese Felder in Vorlesungen («Denkmalpflege und Bauforschung» im Bachelor), Vertiefungsfächern (Projektstudio «Bauen im Bestand», «Historische Baukonstruktion» sowie «Natur und Konservierung» im Master), Wahlfächern («Denkmalpflege I und II» und «Konstruktionswissen» im Master), dem Angebot an Wahlfacharbeiten (Master) und den beiden MAS-Programmen «Conservation Science» und «Sustainable Management of Man-Made-Resources». Die Forschungsprojekte waren international angelegt und wurden mit Kollegen und Kolleginnen aus anderen Fächern durchgeführt (von der Chemie bis zu den Ingenieurwissenschaften), regional wurde mit Partnern aus der Denkmalpflege kooperiert. An der Professur Hassler waren im Schnitt zwischen 30 und 40 Mitarbeiter beschäftigt, seit dem Jahr 2005 mit einer Drittmittelquote von nahezu 50 Prozent.

- The key topics at the IDB between 2005 and 2015 were:
- conservation of monuments and conservation science,
 - historic-building research and construction,
 - fundamentals of materials science (long-term material science),
 - epistemic history of architecture,
 - long-term perspectives on buildings and building stocks, and
 - building and conservation.

In teaching practice these subjects are reflected in lectures ('Historic Building Research and Conservation' at Bachelor level), major courses (project studio 'Building within Existing Structures', 'Historic Building Construction' and 'Nature and Conservation' at Master level), elective courses ('Preservation of Monuments' I and II) and 'Construction Knowledge' at Master level), and available electives (Master) and the two MAS Programmes 'Conservation Science' and 'Sustainable Management of Man-Made Resources'. The research projects were set up internationally and were implemented together with colleagues from other disciplines (from chemistry to the engineering sciences), as well as regionally involving a cooperation with building-conservation partners. Professor Hassler's chair has employed an average of 30 to 40 staff, with a third-party funding quota of almost 50 per cent since 2005.

Chancen und Wandel

Zu Beginn des 21. Jahrhunderts ist das Feld noch immer westlich dominiert, die Wurzeln von Theoriebildung und von historisch-kritischen Diskursen liegen in der europäischen akademischen Tradition. Berufserfahrung ausserhalb der Hochschule mit langer eigenständiger vorweisbarer Erfahrung in der Praxis und hervorragenden Ergebnissen bleibt auch künftig unabdingbar, für eine gute Lehre ist «Bauen-Können» zentral. Eigenständige Forschungsaktivitäten sind wichtig für eine zukunftsweisende Lehre, ideologische Positionen des 20. Jahrhunderts sollten überwunden werden. Im Bereich des Bestandsbaus sollten neue Fragen und Ansätze formuliert werden (es reicht nicht aus, die Erhaltung der Bauten aus der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts als Herausforderung zu erkennen, während Instrumentarien und tradierte Diskurse unverändert fortgeführt werden – wie auch der semantische Bezug auf Themen des Recycling für eine akademisch ausgewiesene Denkmalpflege zu kurz greift, wenn nicht Grundlagenforschung betrieben wird). Ein ernsthafter Neubeginn für den Bestandsbau erfordert zudem ein Umdenken in der Architekturlehre: mit neuen Schwerpunkten zu Themen von

Baukonstruktion und Materialwissenschaften. Ein Neubeginn fordert Baukompetenz, Beherrschung der Prozesse, bei gleichzeitiger Öffnung zu Forschungsfragen, die sich nicht nur aus den bereits bekannten Praxiserfordernissen entwickeln.

Die Fortführung des IDB (das bislang als «Ein-Professoren-Struktur» nicht wirklich stabil war) wurde 2014 mit der Massgabe einer Differenzierung zu Themen und zur Ausrichtung des Institutes für Geschichte und Theorie der Architektur gta vom Departement entschieden – am Institut gta stehen kunstwissenschaftliche Felder im Zentrum. Im Bereich des IDB sollte nicht erneut Kunstwissenschaft, sondern exzellente Forschung und hervorragende Baupraxis gefördert werden – nicht als Dienstleistung für die Entwurfsfächer, sondern als gleichberechtigtes Angebot in Forschung und künftiger Lehre.

Opportunities and Changes

At the beginning of the twenty-first century the discipline is still dominated by western thinking, the roots of theory formation and the historical-critical discourses being embedded in the European academic tradition. Professional experience outside the universities coupled with a lengthy documented period of independent practice and outstanding results will remain indispensable – building proficiency is the key to good teaching. Self-sufficient research activities are important for forward-looking teaching: the ideological positions of the twentieth century are there to be transcended. In terms of existing building stock, new questions and approaches need to be formulated (it is not sufficient to recognize the need to preserve the buildings of the second half of the twentieth century whilst the instruments and the traditional discourses continue to remain unaltered, in the same sense that a semantic reference to the topic of recycling falls short of the mark for academically recognized building conversation when basic research is lacking). In addition, any earnest new beginning as far as existing buildings are concerned is predicated on a rethinking of architectural teaching, with new focuses on the topics of building

construction and the materials sciences. A new beginning requires building competency and a mastery of process, tied simultaneously to an open-mindedness for research issues, including those that arise from the already familiar demands of practice but all others too.

The decision about the future of the IDB (which as a ‘one-professor structure’ was not entirely stable) was taken by the department in the form of a stipulation that the topics be differentiated and an alignment on the Institute for the History and Theory of Architecture gta, where art disciplines are core, be undertaken. Within the IDB’s scope the intention is not to renew the emphasis on art scholarship, rather to promote state-of-the-art research and excellence in building practices – not as a subsidiary service to the design disciplines, but as a research and future teaching opportunity on an equal footing.

 NETZWERK STADT UND LANDSCHAFT NSL

Das Netzwerk Stadt und Landschaft NSL verfolgt das Ziel, in Forschung und Lehre Grundlagen für eine menschengerechte und nachhaltige sowie ästhetisch und kulturell anspruchsvolle Gestaltung unserer Umwelt zu entwickeln und diese für die Öffentlichkeit verfügbar zu machen. Sein Arbeitsfeld sind, wie bereits der Name suggeriert, Stadt und Landschaft sowie die Gleichzeitigkeit ihrer Phänomene. Im Zentrum steht zum einen die objektive Erhebung umweltrelevanter Daten, ihre Verknüpfung und ihre Übersetzung in Handlungsstrategien, zum anderen die subjektive Umsetzung dieser Strategien hinsichtlich kultureller und ästhetischer Qualitäten in einer klar definierten physischen Form. Dabei geht es um Fragen der Begriffsbestimmung, der Geschichte und ihrer Systematisierung, der Methodik, der Funktion und der Wahrnehmung. Alle diese Fragen (und einige mehr) sind allerdings auf diejenigen der Gestaltung und damit des Entwurfs bezogen.

Institut für Städtebau
 Prof. Dr. Marc Angélil
 Prof. Alfredo Brillembourg
 Prof. Kees Christiaanse
 Prof. Hubert Klumpner
 Prof. Dr. Vittorio Magnago Lampugnani
 Prof. Dr. Christian Schmid

**ETH Studio Basel/
 Institut Stadt der
 Gegenwart**
 Prof. Jacques Herzog
 Prof. Marcel Meili
 Prof. Pierre de Meuron
 Prof. Dr. Christian Schmid

**Institut für Landschafts-
 architektur**
 Prof. Christophe Giroton
 Prof. Günther Vogt

D-ARCH

 NETWORK CITY AND LANDSCAPE NSL

Through research and teaching, the Network City and Landscape NSL aims to lay the foundations for a design of our environment that meets human needs, is sustainable, and has high aesthetic and cultural qualities, whilst at the same time making this design available to the public. The study field, as suggested by its denomination, is the city and landscape and the phenomena occurring simultaneously in both. The main focus lies, on one hand, on the objective collection of data relevant to the environment and their conjunction and translation into strategies for action, and, on the other hand, on the subjective implementation of these strategies with respect to cultural and esthetic qualities in a clearly defined physical form. It involves questions of definitional terms, of history and its systemization, of methodology, function and perception. All these questions – and others besides – are nevertheless related to those of design.

**Institute for Urban
 Design**
 Prof. Dr. Marc Angélil
 Prof. Alfredo Brillembourg
 Prof. Kees Christiaanse
 Prof. Hubert Klumpner
 Prof. Dr. Vittorio Magnago Lampugnani
 Prof. Dr. Christian Schmid

**ETH Studio Basel/
 Contemporary City
 Institute**
 Prof. Jacques Herzog
 Prof. Marcel Meili
 Prof. Pierre de Meuron
 Prof. Dr. Christian Schmid

**Institute for Landscape
 Architecture**
 Prof. Christophe Giroton
 Prof. Günther Vogt

D-ARCH

Institut für Bau- und Infrastrukturmanagement
Prof. Dr. Bryan T. Adey

Institut für Raum- und Landschaftsentwicklung
Prof. Dr. Adrienne Grêt-Regamey
Prof. Dr. Bernd Scholl

Institut für Verkehrsplanung und Transportsysteme
Prof. Dr. Kay W. Axhausen
Dr. Mónica Menéndez
Prof. Dr. Ulrich Weidmann

Um eine Kernkompetenz in der Stadt- und Landschaftsgestaltung zu bieten, umfasst das NSL Architektur, Ingenieurwesen und Sozialwissenschaften. Es ist in Institute gegliedert, die jeweils dem Departement Architektur D-ARCH oder dem Departement Bau, Umwelt und Geomatik D-BAUG zugeordnet sind. Sowohl innerhalb der Institute als auch in interdisziplinärer Zusammenarbeit setzen sich die Mitglieder des NSL mit übergreifenden Fragestellungen im Hinblick auf das Ganze im Netzwerk sowie mit Problemstellungen spezifischer Orte auseinander.

Die Arbeitsschwerpunkte des NSL sind:

- Entwicklung einer gemeinsamen Terminologie und Theorie der Veränderung von Raum und Umwelt und ihrer Gestaltungsregeln,
- Erarbeitung neuer Planungsmethoden als Synthesen politischer, sozialer, ökonomischer, technischer, kultureller und ästhetischer Bedingungen,
- Entwicklung von Regeln und Instrumenten für eine nachhaltige urbanisierte Landschaft,
- Untersuchung der historischen Wechselwirkungen zwischen Umwelt und Wirtschaft mit Stadt und Landschaft,
- Modellhafte transdisziplinäre Planungsexperimente für Gemeinden und Regionen in der Schweiz und in Europa.

Im Bereich Bildung hat sich das NSL folgende Ziele gesetzt:

- Ausbildung kompetenter Raumplaner/innen, Verkehrsingenieure und -ingenieurinnen, Stadtplaner/innen und Landschaftsgestalter/innen,
- Ausbildung exzellenter Experten und Expertinnen für die Planung innerhalb der Schweiz,
- Ausbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses in den Disziplinen Raumordnung, Verkehrsingenieurwesen, Städtebau und Landschaftsarchitektur.

Institute of Construction and Infrastructure Management
Prof. Dr. Bryan T. Adey

Institute for Spatial and Landscape Development
Prof. Dr. Adrienne Grêt-Regamey
Prof. Dr. Bernd Scholl

Institute for Transport Planning and Systems
Prof. Dr. Kay W. Axhausen
Dr. Mónica Menéndez
Prof. Dr. Ulrich Weidmann

In order to provide core knowledge of urban and landscape design, the NSL incorporates architecture, engineering, and the social sciences. It is subdivided into five institutes, each of which is affiliated either to the Department of Architecture D-ARCH or the Department of Civil, Environmental and Geomatic Engineering D-BAUG. Both within the institutes and in interdisciplinary collaboration, the members of the NSL deal with broader questions concerning the overall network, as well as problems relating to specific sites.

The work of the NSL concentrates on:

- Development of a common terminology and theory of spatial and environmental changes and their rules of design;
- Elaboration of new planning methodologies, synthesizing political, social, economical, technical, cultural, and esthetic terms and conditions;
- Development of rules and instruments for a sustainable urbanized landscape;
- Examination of the historical interdependencies between the environment and economy with city and landscape;
- Exemplary transdisciplinary planning experiments for Swiss and European communities and regions.

The educational goals of the NSL are:

- Education of competent regional planners, civil engineers, urban designers, and landscape architects;
- Education of skillful experts for future planning tasks within Switzerland;
- Education of young scientific talent for the disciplines of land-use regulation, transport planning and systems, urban design, and landscape architecture.

Institutsvorsteher
Prof. Kees
Christiaanse

Das Institut für Städtebau ISB bündelt diejenigen Interessen am Departement Architektur, die sich mit der empirischen Analyse, der spekulativen Entwurfsarbeit und der theoretischen Reflexion urbanisierter Territorien beschäftigen. Als Basis dienen gemeinsame Forschungs- und Entwurfsprojekte und ein enger wissenschaftlicher Austausch. Die am Institut gepflegte disziplinäre Verknüpfung von Städtebau, Architektur und Soziologie weist sowohl auf die gegenseitige Strukturierung von Handlung und Raum als auch auf die transdisziplinäre Natur der Gestaltung urbaner Räume hin.

Mit dem Ziel, belastbare und inspirierende Grundlagen, effektive und elegante Methoden sowie zielführende und weitsichtige Strategien für das Entwerfen von Stadt zu entwickeln und zu vermitteln, verfolgt das ISB fünf Forschungsschwerpunkte.

**Professur für
Architektur und
Entwurf**
Prof. Dr. Marc
Angélil

**Professur für
Architektur und
Städtebau**
Prof. Alfredo
Brillembourg
Prof. Hubert
Klumpner

**Professur für
Architektur und
Städtebau**
Prof. Kees
Christiaanse

**Professur für
Geschichte des
Städtebaus**
Prof. Dr.
Vittorio Magnago
Lampugnani

Head of Institute
Prof. Kees
Christiaanse

The Institute for Urban Design ISB bundles those interests at the Department of Architecture that concern themselves with empirical study, speculative design, and theoretical reflection in the field of urbanized territories. Joint research and design projects, as well as close scientific exchange, constitute the base of this collaboration. The conjunction of urban design, architecture, and sociology, as cultivated by the institute, portends both the reciprocal relationship between material space and societal activities and the transdisciplinary nature of designing urban space.

With the aim of developing and disseminating durable and inspiring fundamentals, effective and convenient methods, and farsighted strategies for urban design, the ISB pursues five research focuses.

**Chair of Architecture
and Design**
Prof. Dr. Marc
Angélil

**Chair of Architecture
and Urban Design**
Prof. Alfredo
Brillembourg
Prof. Hubert
Klumpner

**Chair of Architecture
and Urban Design**
Prof. Kees
Christiaanse

**Chair of the History
the Urban Design**
Prof. Dr.
Vittorio Magnago
Lampugnani

**Titularprofessor
für Soziologie**
Prof. Dr. Christian
Schmid

**ETH Wohnforum –
ETH CASE**
Dr. Marie Glaser

Im Mittelpunkt der Forschung der Professur Angéilil steht der Dialog zwischen In-vitro- und In-vivo-Untersuchungen. Spezifische Projekte bilden den Rahmen für eine Erforschung der Kräfteverhältnisse in der Formation unterschiedlichster urbaner Territorien.

Die Professur Brillembourg/Klumpner orientiert sich an dem Bedürfnis nach einer neuen Generation, die offen ist für unterschiedliche Denkweisen in den sozialen, ökonomischen und politischen Arenen. Sie strebt danach, Forschung und Praxis in den Dienst einer gerechteren Zukunft zu stellen.

Auf die Beobachtung zeitgenössischer urbaner Phänomene und deren Übertragung in Methoden und Werkzeuge für den städtebaulichen Entwurf setzt die Professur Christiaanse. Ziel ist die Initiierung und Steuerung komplexer Entwicklungen im städtischen Raum.

Ausgehend von den ästhetischen und funktionalen Qualitäten existierender oder geplanter Stadtformen entwickelt die Professur Lampugnani Strategien für den urbanistischen Entwurf. Ziel ist ein Fundament für eine städtebauliche Disziplin, die wissenschaftlichen Anspruch erhebt, ohne ihre künstlerische Dimension zu verleugnen.

Neue urbane Alltagswelten, die sich in Metropolitanregionen herausgebildet haben, sind das Forschungsfeld der Professur Schmid. Von besonderem Interesse sind diejenigen Formen von Urbanität, die durch das Aufeinandertreffen lokaler, regionaler, nationaler und globaler Interaktionsprozesse entstehen.

**Adjunct Professor of
Sociology**
Prof. Dr. Christian
Schmid

**ETH Wohnforum –
ETH CASE**
Dr. Marie Glaser

At the core of the research of the Angéilil professorship is a dialogue between *in vitro* and *in vivo* investigations. Specific projects are framed addressing the forces at work in the formation of urban territories, whether within the context of developing nations, emerging-economy regions, or developed countries.

The research and teaching of the Brillembourg/Klumpner professorship is premised on the need for a new generation of practitioners that is open to different ways of thinking in the social, economic, and political arenas. Its aim is to place research and practice in the service of a more equitable and sustainable future.

The Christiaanse professorship is dedicated to studies of contemporary urban phenomena and the development of methods and instruments applicable for design. Its aim is to create sustainable strategies for the practice of urban planning by integrating changing social trends in dynamic planning and development-steering processes.

Focusing on the aesthetic and functional qualities of existing or planned urban forms, the Lampugnani professorship develops strategies for urban design. Without denying an artistic dimension, the project presents systematically and scientifically collected knowledge on residential and urban forms that underpin the discipline of urban design.

Under the topic 'Urban Transformations,' the Schmid professorship explores the new modes of everyday urban life that have developed in metropolitan regions. Of particular interest are those forms emerging from the convergence of local, regional, national, and global processes of interaction.

AKADEMISIERTE ARCHITEKTUR
ENTWURF ALS FORSCHUNGSPRAXIS

Leitungsgremium
Prof. Dietmar Eberle
Prof. Hubert Klumpner
Prof. Dr. Christian Schmid

Das durch einen ETH Grant finanzierte und in Kooperation mit Michael Hagner, Professur für Wissenschaftsforschung, und Philip Ursprung, Professur für Kunst- und Architekturgeschichte, am ETH Wohnforum – ETH CASE von Monika Kurath geleitete Forschungsprojekt untersucht die

Entwurforschung in der Architektur. Dabei werden die epistemischen Grundlagen, Form und Inhalt der Entwurforschung an acht führenden westlichen Architekturschulen in Grossbritannien, und Deutschland und den USA analysiert. Was tun Architekten, wenn sie forschen? Wie unterscheidet sich die Entwurfpraxis von der Entwurforschung? Welche Übersetzungsprozesse finden in der Entwurforschung statt und wie unterscheiden sich die untersuchten Schulen? Ziel des Projektes ist, zum vertieften Verständnis eines Themas beizutragen, mit dem Architekturdepartemente im Kontext aktueller wissenschaftspolitischer Trends, wie der Akademisierung und Harmonisierung von Forschung und Lehre, zunehmend konfrontiert sind: nämlich Form und Inhalt ihrer Forschung zu definieren.

Leitung
Dr. Marie Glaser
Dr. Margrit Hugentobler (stv.)
Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen
Dr. Eveline Althaus
Dr. Krishna Bharathi
Angela Birrer
Alain Bovet
Reto Bürgin
Dr. Nicola Hilti
Dr. Monika Kurath
Sylvia Müller
Georg Precht
Dr. Michaela Schmidt
Dr. Jan Silberberger
Jolanda Stauffer
Dr. Ignaz Strebel



Vom Modell zur Reflexion – Übersetzungsprozesse in der Entwurforschung

Model and reflection – translation processes in design research

Photo: Anna Flach

ACADEMIZING ARCHITECTURE
DESIGN AS A RESEARCH PRACTICE

Executive committee
Prof. Dietmar Eberle
Prof. Hubert Klumpner
Prof. Dr. Christian Schmid

This cooperative project, funded by an ETH research grant, is jointly run by ETH Wohnforum – ETH CASE (lead by Monika Kurath), Michael Hagner of the Chair of Science Studies and Philip Ursprung, Chair of the History of Art and Architecture. It analyzes the epistemic basis, form and content

of architectural design research at eight leading Western architecture schools in Great Britain, Germany and in the USA. The questions include: What do architects do when they undertake research? How is design practice distinguished from design research? What kind of translation processes take place in design research, and what are the differences between the analyzed schools? The aim of this project is to contribute to a more profound understanding of a current topic that architecture departments are increasingly confronted with in terms of current science-policy trends, for instance with the harmonisation and academization of higher education and research, namely to define the form and content of design research.

Direction
Dr. Marie Glaser
Dr. Margrit Hugentobler (dep.)
Staff members
Dr. Eveline Althaus
Dr. Krishna Bharathi
Angela Birrer
Alain Bovet
Reto Bürgin
Dr. Nicola Hilti
Dr. Monika Kurath
Sylvia Müller
Georg Precht
Dr. Michaela Schmidt
Dr. Jan Silberberger
Jolanda Stauffer
Dr. Ignaz Strebel

SOZIALRAUM HOCHHAUS. NACHBARSCHAFTEN VON GROSSÜBERBAUUNGEN DER 1960ER UND 1970ER JAHRE IN DER SCHWEIZ

Die Dissertation setzt sich mit den sozialräumlichen Dynamiken und der Geschichte von Schweizer Grosswohnkomplexen aus den Jahren des Baubooms auseinander. Ausgehend von der vergleichenden Analyse der Nachbarschaften zweier Hochhaussiedlungen zeigt die Studie auf, wie die Diskrepanz zwischen der Innen- und Aussenwahrnehmung der Bauten die nachbarschaftlichen Vernetzungen prägt. Dabei spielen insbesondere vier Faktoren eine wesentliche Rolle: die gebauten Räume und deren Veränderungen im Lauf der

Zeit, die Organisation von Gemeinschaftseinrichtungen und sozialen Aktivitäten, der Umgang mit Diversität in der Bewohnerschaft und die stadt-räumliche Einbettung oder Segregation. Im künftigen Umgang mit diesem gebauten Erbe bietet es sich an, diese lokalen und lebensweltlichen Erfahrungen zu berücksichtigen.



Die Wohnüberbauung Mittlere Telli in Aarau ist eine der untersuchten Grossüberbauungen

The Mittlere Telli high-rise estate in Aarau is one of the studied housing estates

Photo: Eveline Althaus

THE SOCIO-SPATIAL ARRANGEMENTS OF HIGH-RISE HOUSING: LARGE HOUSING-ESTATE NEIGHBOURHOODS OF THE 1960S AND 1970S IN SWITZERLAND

This dissertation explores the socio-spatial dynamics and history of large housing estates built during the construction-boom years in Switzerland. With a focus on the neighbourhoods of two high-rise complexes, the analysis reveals how the discrepancy between the internal and external perceptions of the qualities of this building type shapes neighbourly relationships. Four factors play a crucial role: the built spaces and the way they change

over time, the organization of communal facilities and social events, the approaches to resident diversity, and the respective integration in or segregation from the urban context. These experiences and perspectives of the local actors are a valuable resource when thinking about ways of dealing with this building legacy in the future.

Nach fast zwei Jahrzehnten Lehrtätigkeit konzentriert sich das ETH Studio Basel nun vermehrt auf die Forschung. Im Herbst 2015 konnte die Publikation *achtung: die Landschaft* abgeschlossen werden, mit der sich das ETH Studio Basel erstmals seit längerem wieder dem Thema der Urbanisierung der Schweiz zuwendet. Wie es der Untertitel *Lässt sich die Stadt anders denken? Ein erster Versuch* andeutet, soll dieser Schwerpunkt auf die Schweiz für die verlängerte Lehrzeit (bis 2020) weiter vertieft werden.

Professor
Prof. Jacques Herzog

Professur für
Architektur und
Entwurf
Prof. Marcel Meili

Professor
Prof. Pierre de
Meuron

Titularprofessor für
Soziologie
Prof. Dr. Christian
Schmid

After almost two decades of teaching activity, the ETH Studio Basel will now focus on research. In fall 2015 the publication *achtung: die Landschaft* (Attention: The Landscape) was concluded, through which the ETH Studio Basel once again revisited the urban condition of Switzerland. As suggested in the subtitle *Kann man die Stadt anders denken? Ein erster Versuch* (Can You Think of the City in Different Terms? A First Attempt), the intention is to intensify the focus on Switzerland over the next years.

Professor
Prof. Jacques Herzog

Chair of Architecture
and Design
Prof. Marcel Meili

Professor
Prof. Pierre de
Meuron

Adjunct Professor
of Sociology
Prof. Dr. Christian
Schmid

Die Schweiz 2050. Bauwerk und Lebensraum

Beauftragt vom Schweizerischen Ingenieurs- und Architektenverein SIA beabsichtigt das ETH Studio Basel unter der Leitung der Professoren Jacques Herzog und Pierre de Meuron provokative, aber realistische Möglichkeiten aufzuzeigen, wie sich die Schweiz in den nächsten 35 Jahren räumlich entwickeln könnte. Das Projekt knüpft damit unmittelbar an Themenkomplexe an, die Jacques Herzog/Pierre de Meuron und das ETH Studio Basel zuvor erforscht und in mehreren Publikationen abgehandelt haben: *Basel – eine Stadt im Werden?* (mit Rémy Zaugg, 1992), *Die Schweiz. Ein städtebauliches Portrait* (2006), *The Inevitable Specificity of Cities* (2014) und *achtung: die Landschaft. Kann man die Stadt anders denken? Ein erster Versuch* (2016).

In der Initialphase 2015/16 legte das ETH Studio Basel mit dem trinationalen Metropolitanraum Basel den Fokus auf heimisches Terrain, um hier eine anschauliche und radikale Methodik zu entfalten. Diese Herangehensweise wird nun in der Projektphase (2016–2020) zusammen mit einer Gruppe anderer Teams als Modell für die Untersuchung weiterer Gebiete in der Schweiz adaptiert werden.

Switzerland 2050: Building and Habitat

Commissioned by the Swiss Society of Engineers and Architects SIA, the ETH Studio Basel, under the guidance of professors Jacques Herzog and Pierre de Meuron, intends to develop provocative but realistic spatial proposals of how Switzerland could be developed in the coming 35 years. This project will build up on a range of topics which were already tackled in former research projects of both Jacques Herzog/Pierre de Meuron and the ETH Studio Basel, and which resulted in various publications: *Basel – eine Stadt im Werden* (with Remy Zaugg, 1992), *Switzerland: An Urban Portrait* (2006), *The Inevitable Specificity of Cities* (2014) and *achtung: Die Landschaft – Kann man die Stadt anders denken? Ein erster Versuch* (2016).

In the initial phase (2015/16) the ETH Studio Basel focused on the tri-national metropolitan area of Basel in order to develop a radical and exemplary operational method. In the upcoming project phase (2016–20) this approach will be used in cooperation with a group of other teams as a model to investigate further areas of Switzerland. It is also the intention that all the teams work in close

Die Teams sollen einen intensiven Austausch mit Experten aus verschiedenen Bereichen (Verkehr, Energie, Geographie etc.) pflegen, um ein möglichst breit abgestütztes Panorama der Schweiz zu entwickeln. Die oberste Maxime der Forschungsarbeit wurde als Frage formuliert: Können wir die Bedürfnisse der Schweiz befriedigen, indem wir die Forderung aufstellen «Auf das Gebaute bauen»? Um damit die fortschreitende Zersiedelung zu stoppen und zugleich das Nicht-Gebaute, die Landschaft ins Zentrum zu rücken?

Bei allen Beobachtungen und Vorschlägen gilt es stets zu berücksichtigen, dass Planung in einem Spannungsfeld zwischen dem Territorium, den Machtverhältnissen und der Gesellschaft steht. Dies zu begreifen, abzubilden und bewusst zu machen, wird ein zentrales Anliegen von «Die Schweiz 2050. Bauwerk und Lebensraum» sein.

collaboration with experts from different fields (traffic, energy, geography, etc.) in order to develop a coherent panorama of Switzerland. The leading maxim of this research was formulated in the question: Is it possible to satisfy the needs of the Swiss population with the postulate 'Build on the Built'? And by this means halt the progressing sprawl and simultaneously give the 'un-built,' the landscape, more importance?

This project has to take into account that planning always moves within a triangle of forces: the territory, the society, and power. To consciously understand and visualize this reality is one of the main goals of 'Switzerland 2050: Building and Habitat'.

Institutsvorsteher
Prof. Günther Vogt

Das 2005 gegründete Institut für Landschaftsarchitektur ILA gehört zum Departement Architektur der ETH Zürich und ist Teil des interdisziplinären Netzwerks Stadt und Landschaft NSL. Das zentrale Interesse des Instituts gilt sowohl der Entwicklung von Strategien für eine ästhetisch qualitätvolle und nachhaltige Gestaltung der städtischen und ländlichen Umwelt als auch der Bewahrung historisch gewachsener Kultur- und Stadtlandschaften.

Chair of Landscape
Architecture
Prof. Christophe Girot

Chair of Landscape
Architecture
Prof. Günther Vogt

Head of Institute
Prof. Günther Vogt

The Institute of Landscape Architecture ILA, founded in 2005, is part of the Department of Architecture at ETH Zurich and a member of the interdisciplinary Network City and Landscape NSL. The main focus of the institute is to develop sustainable design strategies for urban and rural environments that set high standards of performance and aesthetics while also preserving historically significant cultural and urban landscapes.

Chair of Landscape
Architecture
Prof. Christophe Girot

Chair of Landscape
Architecture
Prof. Günther Vogt

Die Forschung am Institut widmet sich der Geschichte und Theorie der Landschaftsarchitektur, der medialen Analyse, der Darstellung und Vermittlung von Landschaft in Zusammenhang mit veränderten Wahrnehmungsmustern, relationalen Raumtheorien sowie dem öffentlichen Raum in Metropolitanregionen und den Alpen. Das 2010 an den Professuren Christophe Girot und Adrienne Grêt-Régamey (Institut für Raum- und Landschaftsentwicklung) gegründete Landscape Visualization and Modeling Lab LVML vertieft Forschung und Lehre im Bereich der Visualisierung und Modellierung von Landschaft. Das LVML wurde im Frühjahr 2016 durch ein neues AudioVisual Lab AVL erweitert.

In der Lehre, durch die Vorlesungsreihen «Landschaftsarchitektur I + II», Wahlfächer und Entwurfsstudios, vermittelt das ILA den Studierenden Theorie und Praxis der Landschaftsgestaltung. Vertiefend bietet das Institut ein einjähriges MAS-Programm in Landscape Architecture Design Simulation an.

Seit 2014 beschäftigen sich alle Herbstsemester-Kurse der Professur Vogt (Entwurf, Pairi-daeza, Urban Food) mit dem Alpenbogen, der These folgend, dass die Alpen als Common Ground der umliegenden europäischen Grossstädte gelesen werden können. Die Kurse im Frühjahr (Pairi-daeza und die Seminarwoche) haben europäische Metro-

politanregionen zum Thema, unter anderen Berlin und Köln. Das Hauptinteresse ist darauf gerichtet, die Beziehung zwischen der Stadt und der Landschaft zu verstehen und neu zu denken.

Die Wahlfachkurse «Serendipity» und «Topology» der Professur Girot erkunden neue Wege Landschaft zu denken, zu komponieren und zu gestalten. Anhand der aktuellsten Techniken der Datenbearbeitung, 3D-Punktwolken-Programmen sowie Tonaufnahmen sind Studierende aufgefordert, 4D-Landschaften zu konstruieren. Das Entwurfsstudio untersucht Delta-Regionen mit kontextbezogenen Arbeiten über immersive Topologien am Beispiel der venezianischen Lagune. Im Rahmen eines Seminars wurden internationale Wegbereiterinnen in Kunst und Design eingeladen, um mit den Studierenden in einen Dialog über Deltas zu treten.

The research of the institute is dedicated to the history and theory of landscape architecture, medial analysis, representation, and mediation of landscape in conjunction with visual and sensory perception patterns, relational spatial theories, as well as public space in metropolitan regions and in the Alps. The Landscape Visualization and Modeling Lab LVML, founded in 2010 by the chairs of Professors Christophe Girot and Adrienne Grêt-Régamey (Institute for Spatial and Landscape Development), specializes in landscape visualization and modelling. A new Audio Visual Lab AVL has been added to the LVML, opening in spring 2016.

In teaching, the ILA instructs students in the theory and practice of landscape design through the lecture series 'Landscape Architecture I + II', elective courses and design studios. The institute also offers an in-depth one-year MAS Programme called 'Landscape Architecture Design Simulation'.

Since 2014, the Autumn Semester courses offered by the Vogt professorship (Design, Pairi-daeza and Urban Food) have been investigating the string of cities that encircle the Alps. The thesis is that the Alps can be understood as 'common ground' to the surrounding European metropolitan

regions. Courses offered in the Spring Semester (Pairi-daeza and the seminar week) focus on metropolitan regions throughout Europe, such as Berlin and Cologne. All of the courses share a commitment to understanding and rethinking the relationship of the urban to the landscape.

Elective courses offered by the Girot professorship under the rubric 'Serendipity' and 'Topology' explore new ways of thinking, composing and designing landscapes. Through state-of-the-art data-manipulation, 3D point clouds and audio field recordings, the MediaLab asks students to reconstitute 4D environments. The design studio explores delta spaces – currently the Venice Laguna – through context-sensitive work on immersive topologies. Female innovators in art and design were invited for a seminar to further engage students in a dialogue on deltas.

Weitere Forschungseinrichtungen

Other Research Facilities

Programmdirektor
Prof. Dr. Stephen
Cairns

**Programmkoo-
dinatoren (Zürich)**
Prof. Kees
Christiaanse
Assist.-Prof. Dirk
Hebel

Nach dem Start im Jahr 2010 wurde die erste Phase des Future Cities Laboratory FCL im August 2015 abgeschlossen. Während dieser Zeit hat das Team 539 wissenschaftliche Artikel und Bücher publiziert sowie 41 Ausstellungen und internationale Konferenzen veranstaltet oder mit Beiträgen unterstützt. Zudem hat das FCL 46 Doktorate begleitet und 40 Entwurfskurse durchgeführt.

Im September 2015 begann die zweite Phase des FCL, die sich weiterhin mit Singapur und der rasant wachsenden ASEAN+-Region (Südostasien, China und Indien) und deren Bevölkerung auseinandersetzt, die bis 2050 in den Städten um 1,4 Milliarden Einwohnern wachsen wird.

Programme director
Prof. Dr. Stephen
Cairns

**Programme
coordinators (Zurich)**
Prof. Kees
Christiaanse
Assist. Prof. Dirk
Hebel

Launched in 2010, the Future Cities Laboratory FCL completed its first phase in August 2015. During this period, the FCL research community published 539 academic articles and books, curated or contributed to 41 exhibitions and international conferences, supported 46 PhD researchers and organised 40 design studio workshops.

Transitioning to the second phase since September 2015, FCL continues to focus on Singapore and the rapidly urbanizing ASEAN+ region (South-east Asia, China and India), where an additional 1.4 billion people – a majority of the world's urbanizing population – will settle in cities by 2050.

Die Forschungsmethoden des FCL umfassen wissenschaftliche, technologische und entwerfende Herangehensweisen und sind auf drei komplementäre, transdisziplinäre Forschungsszenarien konzentriert:

High-Density Mixed-Used Cities geht dem Bedarf an neuen integrierten Planungs- und Forschungsmethoden sowie Umsetzungsprozessen nach, die helfen, mit höheren Bevölkerungsdichten nachhaltig umzugehen und Städte lebenswert zu organisieren.

Responsive Cities macht sich das Wissen der Informationstechnologie zunutze, um einen integrierten, transdisziplinären Planungsansatz für grossmassstäbliche und komplexe Systeme in Städten anzuwenden.

Archipelago Cities sucht nach gangbaren Wegen einer nachhaltigen Entwicklung in der ASEAN+-Region, um der Gefahr einer unkontrollierten Urbanisierung entgegenzuwirken, und ist bestrebt, robuste Entwicklungskonzepte zu erarbeiten.

In den drei Szenarien werden spezifische Forschungstraditionen aus den Disziplinen Architektur, Planung und Städtebau, Mobilitäts- und Transportplanung, Soziologie und Psychologie, Landschaftsplanung und Ökosysteme, Energiesysteme, Material und Ingenieurwesen sowie Informationstechnologie zusammengeführt.

FCL's research approach integrates science, technology and design, and is structured around three complementary transdisciplinary research scenarios:

High-Density Mixed-Used Cities addresses the need for a new integrated planning paradigm, research methodologies and implementation processes to support higher population densities, higher standards of environmental sustainability and enhanced liveability.

Responsive Cities harnesses the power of information technology to support an integrated, transdisciplinary planning approach that engages the large scale and complexity of future city systems.

Archipelago Cities addresses the need for viable pathways to sustainable urbanisation in the ASEAN+ region in order to ameliorate the threat of uncontrolled urbanisation and deliver resilient forms of development.

This scenario structure combines discipline-specific research in the areas of architecture, planning and urban design, mobility and transportation planning, sociology and psychology, landscape and ecosystems, energy systems, materials and engineering, and information technology.



Team eines interdisziplinären Forschungsszenarios bei der Arbeit an einem Entwurf für ein Grand Project in Singapur

Transdisciplinary research-scenario team working on a design proposal for a Grand Project in Singapore



Das FCL nimmt sich weltweiten urbanistischen Herausforderungen mit einer asiatischen Blickrichtung an.

FCL research tackles global urban challenges from an Asian perspective.

Das FCL würdigt die Erfolge der Forscher und Doktoranden der ersten Phase. Acht Alumni wurden zu Assistenzprofessoren berufen, zwei sind als Dozenten tätig. Dreizehn Forscher sind auch in die zweite Phase involviert, während fünf weitere Alumni Karrieren innerhalb der ETH Zürich verfolgen, so:

- Dr. Matthias Berger, Oberassistent, Departement Architektur D-ARCH,
- Felix Heisel, Assistent und Forscher, D-ARCH,
- Charlotte Malterre-Barthes, Studiengangsleiterin MAS Urban Design, D-ARCH,
- Dr. Basil Vitins, Oberassistent, Departement Bau, Umwelt und Geomatik D-BAUG und
- Marta Wisniewska, Assistentin und Forscherin, D-ARCH.

FCL-Alumni erhielten verschiedene Auszeichnungen, darunter eine Ernennung zum SNF-Professor. Einige sind dem Ruf an europäische Universitäten und Hochschulen gefolgt, beispielsweise an die Fachhochschule Nordwestschweiz FHNW, die Königliche Technische Hochschule KTH Stockholm, das University College London UCL und der University of Glasgow, oder sind bei innovativen Firmen wie der Amstein + Walthert AG tätig:

- Dr. Chen Zhong, wissenschaftliche Mitarbeiterin, Centre for Advanced Spatial Analysis, UCL,
- Dr. Ozan Karaman, Senior Lecturer, University of Glasgow,
- Dr. Matthias Mast, Projektmanager, Amstein + Walthert AG, Zürich,
- Dr. Stefan Müller-Arisona, Professor, FHNW,
- Dr. Sascha Roesler, SNF-Professor, Università della Svizzera Italiana, Mendrisio, und
- Dr. Deane Simpson, Assistenzprofessor, Architektur-Fakultät KTH.



FCL-Alumni profilieren sich in neuen Aufgaben in Wissenschaft, Wirtschaft, staatlicher Verwaltung und in der Zivilgesellschaft.

FCL alumni are making their mark in academia, industry, government and civil society.

As FCL enters its second phase, it is happy to pay tribute to the successes of the doctoral and post-doctoral researchers who participated in its first phase. Eight alumni have taken on positions as assistant professors, and two are currently lecturers. Thirteen researchers are continuing their work in FCL's second phase, while five alumni have continued their academic careers at ETH Zurich, including:

- Dr. Matthias Berger, senior researcher, Department of Architecture D-ARCH
- Felix Heisel, researcher, D-ARCH,
- Charlotte Malterre-Barthes, director of studies of the MAS in Urban Design, D-ARCH,
- Dr. Basil Vitins, senior researcher, Department of Civil, Environmental and Geomatic Engineering D-BAUG, and
- Marta Wisniewska, researcher and teaching assistant, D-ARCH.

FCL alumni are also contributing to research and industry in Europe, having won awards such as a SNF professorship, and taking up positions in universities, including University of Applied Sciences and Arts Northwestern Switzerland FHNW, KTH Royal Institute of Technology Stockholm, University College London UCL and University of Glasgow, as well as in companies such as Amstein + Walthert AG:

- Dr. Chen Zhong, research associate, Centre for Advanced Spatial Analysis, UCL,
- Dr. Ozan Karaman, senior lecturer, University of Glasgow,
- Dr. Matthias Mast, project manager, Amstein + Walthert AG, Zurich,
- Dr. Stefan Müller-Arisona, professor, FHNW,
- Dr. Sascha Roesler, SNF professor, Università della Svizzera Italiana, Mendrisio, and
- Dr. Deane Simpson, assistant professor, Department of Architecture, KTH.

Angesehene Institutionen und Organisationen in den USA, darunter die Universitäten von Princeton und Harvard, Conservation International und Google, konnten FCL-Alumni für sich gewinnen:

- Eva Friedrich, Oberassistentin, Google, San Francisco,
- Dr. Forrest Meggers, Assistenzprofessor, School of Architecture/Andlinger Center for Energy and Environment, Princeton University,
- Dr. Rongjun Qin, Assistenzprofessor, Ohio State University,
- Dr. Sun Lijun, wissenschaftliche Mitarbeiterin, Media Lab, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge,
- Dr. Elena Vanz, wissenschaftliche Mitarbeiterin, Center for Green Buildings and Cities, Harvard University, Cambridge, und
- Dr. Derek Vollmer, wissenschaftlicher Mitarbeiter, Conservation International, Arlington.

Eine FCL-Alumna ist mittlerweile am African Centre for Cities ACC in Südafrika in tätig:

- Dr. Lindsay Sawyer, wissenschaftliche Mitarbeiterin, ACC, University of Witwatersrand, Johannesburg.

In the United States, FCL alumni have found posts in renowned institutions and organisations, such as the Universities of Princeton and Harvard, Conservation International and Google:

- Eva Friedrich, senior researcher, Google, San Francisco,
- Dr. Forrest Meggers, assistant professor, School of Architecture/Andlinger Center for Energy and Environment, Princeton University,
- Dr. Rongjun Qin, assistant professor, Ohio State University,
- Dr. Sun Lijun, postdoctoral associate, Media Lab, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge,
- Dr. Elena Vanz, research associate, Center for Green Buildings and Cities, Harvard University, Cambridge, and
- Dr. Derek Vollmer, research associate, Conservation International, Arlington.

In Africa, an FCL alumna has joined the African Centre for Cities ACC:

- Dr. Lindsay Sawyer, research associate, ACC, University of Witwatersrand, Johannesburg.

Etwas näher an der Basis des Singapore-ETH Centre übernahmen einige Alumni wichtige strategische und wissenschaftliche Rollen bei Organisationen in Südostasien, so bei der nationalen Parkbehörde von Singapur, der Singapore-MIT Alliance for Research and Technology SMART, der Singapore University of Technology and Design SUTD, der University of Hong Kong und der University of Melbourne:

- Dr. Gideon Aschwanden, Dozent, Faculty of Architecture, University of Melbourne,
- Sonja Berthold, wissenschaftliche Mitarbeiterin, SUTD,
- Michael Budig, Assistenzprofessor, SUTD,
- Dr. Chen Kian Wee, wissenschaftlicher Mitarbeiter, Center for Environmental Sensing and Modeling, SMART,
- Dr. Max Hirsh, Assistenzprofessor, Institute for Humanities and Social Sciences, University of Hong Kong,
- Martin Knüsel, Mitarbeiter, Herzog & de Meuron, Basel und Hongkong,
- Dr. Evrine Lin, Forscherin, National Parks Board, Singapore,
- Dr. Kashif Shaad, Forscher, The Water Network,
- Dr. Tao Wang, Assistenzprofessor, Capital Normal University, Peking, und
- Dr. Ying Zhou, Assistenzprofessorin, Department of Architecture, University of Hong Kong.

Closer to its base at the Singapore-ETH Centre, FCL alumni are contributing to policy, research and industry in the Asia Pacific through their roles in Singapore's National Parks Board, Singapore-MIT Alliance for Research and Technology SMART, Singapore University of Technology and Design SUTD, University of Hong Kong and University of Melbourne:

- Dr. Gideon Aschwanden, lecturer, Faculty of Architecture, University of Melbourne,
- Sonja Berthold, research associate, SUTD,
- Michael Budig, assistant professor, SUTD,
- Dr. Chen Kian Wee, research associate, Center for Environmental Sensing and Modeling, SMART,
- Dr. Max Hirsh, research assistant professor, Institute for Humanities and Social Sciences, University of Hong Kong,
- Martin Knüsel, associate, Herzog & de Meuron, Basel and Hong Kong,
- Dr. Evrine Lin, researcher, National Parks Board, Singapore,
- Dr. Kashif Shaad, researcher, The Water Network,
- Dr. Tao Wang, assistant professor, Capital Normal University, Beijing, and
- Dr. Ying Zhou, assistant professor, Department of Architecture, University of Hong Kong.

Leitung
Prof. Matthias Kohler
Prof. Dr. Jonas Buchli,
Stellvertreter

Geschäftsstelle
Dr. Russell Loveridge,
Geschäftsführer
Tanja Coray
Philipp Eversmann
Philippe Fleischmann
Konrad Graser
Blanca Hren
Dr. René Jähne
Orkun Kasap
Michael Lyrenmann
Luka Piškorec
Andreas Reusser

Der Nationale Forschungsschwerpunkt NFS Digitale Fabrikation, der 2014 an der ETH Zürich von der Professur für Architektur und Digitale Fabrikation (Gramazio Kohler Research) initiiert wurde, hat sich zum Ziel gesetzt, die Architektur durch die nahtlose Verknüpfung digitaler Technologien mit physischen Bauprozessen zu revolutionieren. Mehr als vierzig Forscher und Forscherinnen aus den Disziplinen Architektur, Tragwerksentwurf, Materialwissenschaft, Informatik, Regelungstechnik und Robotik arbeiten zusammen, um wegweisende Technologien für das Bauen von morgen zu entwickeln. Dank deren Forschung und Innovationen übernimmt die Schweiz auf dem Gebiet der digitalen Konstruktion eine global führende Rolle. Der NFS Digitale Fabrikation ist an der ETH Zürich beheimatet. Weitere Partnerinstitutionen sind die EPF Lausanne, die Empa und die Berner Fachhochschule.

Direction
Prof. Matthias Kohler
Prof. Dr. Jonas Buchli,
Deputy

Management
Dr. Russell Loveridge,
Managing Director
Tanja Coray
Philipp Eversmann
Philippe Fleischmann
Konrad Graser
Blanca Hren
Dr. René Jähne
Orkun Kasap
Michael Lyrenmann
Luka Piškorec
Andreas Reusser

Initiated in 2014 at ETH Zurich by the Chair of Architecture and Digital Fabrication (Gramazio Kohler Research), the National Centre of Competence in Research NCCR Digital Fabrication aims to revolutionize architecture through the seamless combination of digital technologies and physical building processes. Over forty researchers from the disciplines of architecture, structural design, materials science, computer science, control systems engineering and robotics collaborate in order to develop groundbreaking technologies for tomorrow's construction. Their research and innovations allow Switzerland to take a leading position within the global field of digital construction. The NCCR Digital Fabrication is based at ETH Zurich, supported by the additional partner institutions EPF Lausanne, Empa and the Bern University of Applied Sciences.

Die NFS sind das wichtigste Förderungsprogramm des Schweizerischen Nationalfonds SNF. Sie ermöglichen die Realisierung risikoreicher, langfristig angelegter Forschungsprojekte über einen Zeitrahmen von bis zu zwölf Jahren. Ziel ist die Förderung von Forschungsvorhaben in Themenbereichen von strategischer und struktureller Bedeutung für die Zukunft der Schweizer Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft. Der NFS Digitale Fabrikation ist der erste NFS, der auf Architektur und Konstruktion fokussiert ist.

Jahresrückblick

Während des zweiten Jahres konzentrierte sich der NFS Digitale Fabrikation auf die Weiterentwicklung der Forschung, die Stärkung der interdisziplinären Zusammenarbeit, den Ausbau der Industriebeziehungen sowie die Lancierung einer eigenen Empa-NEST-Einheit, des gegenwärtig grössten Entwurf-Konstruktionsprojekts innerhalb des NFS. Parallel dazu begann im September 2015 der neue Master of Advanced Studies MAS ETH in Architecture and Digital Fabrication.

Seit Januar 2016 besteht die Direktion des NFS Digitale Fabrikation aus Direktor Prof. Matthias Kohler (D-ARCH) und Vizedirektor Prof. Jonas Buchli (D-MAVT). 2016 wurden zwei neue Assistenzprofessoren – Benjamin Dillenburger, Assistenz-

Leitende Forscher und Forscherinnen

Prof. Dr. Philippe Block
Prof. Dr. Jonas Buchli
Prof. Benjamin Dillenburger
Prof. Dr. Robert J. Flatt
Prof. Fabio Gramazio
Prof. Dr. Guillaume Habert
Prof. Dr. Marco Hutter
Prof. Matthias Kohler
Prof. Dr. Manfred Morari
Prof. Dr. Mark Pauly
Prof. Dr. Roland Siegwart
Prof. Dr. Roy Smith
Prof. Dr. Olga Sorkine-Hornung
Prof. Dr. Yves Weinand

Assoziierte Forscher und Forscherinnen

Prof. Dr. Walter Kaufmann
Prof. Dr. Joseph Schwartz
Prof. Dr. Jan Vermant
Prof. Dr. Melanie Zeilinger

The NCCRs are the top-level research-funding platforms of the Swiss National Science Foundation SNSF. They permit in-depth, high-risk research to be conducted within a long time frame of up to twelve years. The intention is to fund research in areas of strategic and structural importance for the future of Swiss science, economy and society. The NCCR Digital Fabrication is the first NCCR focused on architecture and construction.

The Year in Review

In its second year the NCCR Digital Fabrication focused on further developing its core research, interdisciplinary collaborations and its external relations with industry, as well as launching the major design-build project of the NCCR Digital Fabrication's Empa-NEST-Unit. In parallel, a new Master of Advanced Studies MAS ETH in Architecture and Digital Fabrication began in September 2015.

Since January 2016, the direction of the NCCR Digital Fabrication consists of Director Matthias Kohler (D-ARCH) and Deputy Director Jonas Buchli (D-MACT). In 2016, two new assistant professors – Benjamin Dillenburger, Assistant Professorship of Digital Building Technologies, and Marco Hutter, Assistant Professorship of Robotic Systems – were

Principal investigators

Prof. Dr. Philippe Block
Prof. Dr. Jonas Buchli
Prof. Benjamin Dillenburger
Prof. Dr. Robert J. Flatt
Prof. Fabio Gramazio
Prof. Dr. Guillaume Habert
Prof. Dr. Marco Hutter
Prof. Matthias Kohler
Prof. Dr. Manfred Morari
Prof. Dr. Mark Pauly
Prof. Dr. Roland Siegwart
Prof. Dr. Roy Smith
Prof. Dr. Olga Sorkine-Hornung
Prof. Dr. Yves Weinand

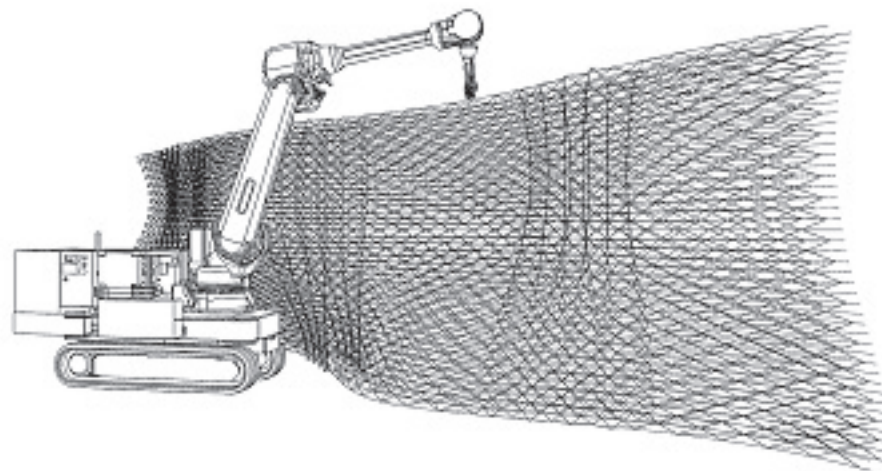
Associated investigators

Prof. Dr. Walter Kaufmann
Prof. Dr. Joseph Schwartz
Prof. Dr. Jan Vermant
Prof. Dr. Melanie Zeilinger

professur für Digitale Bautechnologien, und Marco Hutter, Assistenzprofessur für Robotische Systeme – als leitende Forscher an den NFS berufen. Zudem sind die Professoren und Professorinnen Olga Sorkine-Hornung (Interactive Geometry Lab), Walter Kaufmann (Professur für Massiv- und Brückenbau), Joseph Schwartz (Professur für Tragwerksentwurf), Jan Vermant (Professur für Weiche Materialien) und Melanie Zeilinger (Institut für Dynamische Systeme und Regelungstechnik) dem NFS beigetreten.

Forschung

Alle Forschungsprojekte des NFS Digitale Fabrikation befassen sich jeweils mit einem von zwei Themen: mit der digitalen Vor-Ort-Fabrikation oder der massgeschneiderten digitalen Vorfabrikation. Das übergeordnete Ziel ist, einen Beitrag zur technologischen Transformation architektonischer Entwurfs- und Konstruktionsprozesse zu leisten und dabei eine zukunftsorientierte, nachhaltige digitale Baukultur zu entwickeln.



Konzeptionelle Darstellung des In situ Fabricator während des Aufbaus einer nicht-standardisierten Mesh-Mould-Struktur

Conceptual representation of the In situ Fabricator during the erection of a non-standardised Mesh Mould structure

appointed as NCCR Principal Investigators. In addition, Professors Olga Sorkine-Hornung (Interactive Geometry Lab), Walter Kaufmann (Chair of Concrete Structures and Bridge Design), Joseph Schwartz (Chair of Structural Design), Jan Vermant (Soft Materials Laboratory) and Melanie Zeilinger (Institute for Dynamic Systems and Control) have all joined the NCCR.

Research

All the research projects within the NCCR Digital Fabrication address one of two main topics: either on-site digital fabrication or bespoke digital pre-fabrication. The overall goal is to contribute to the technological transformation of architectural design and construction processes, and to thereby develop a future-oriented, sustainable digital building culture.

Grand Challenge 1: On-Site Digital Fabrication

The goal of this research stream is to transfer the core competencies and the technologies of digital fabrication directly onto the building site. Key challenges are the development of versatile on-site fabrication robots and of corresponding constructive systems which leverage the unique potential of these robotics; the development of integrated design, planning and robotic control methods; as well as the development of integrated man-machine and machine-machine cooperation models.

Ein konkretes Projekt ist der In situ Fabricator IF, ein mobiler Baustellenroboter. Dieser bildet nicht nur ein eigenes Forschungsthema, sondern auch eine wichtige experimentelle Technologieplattform, die verschiedene Forschungsgruppen für ihre Projekte nutzen.

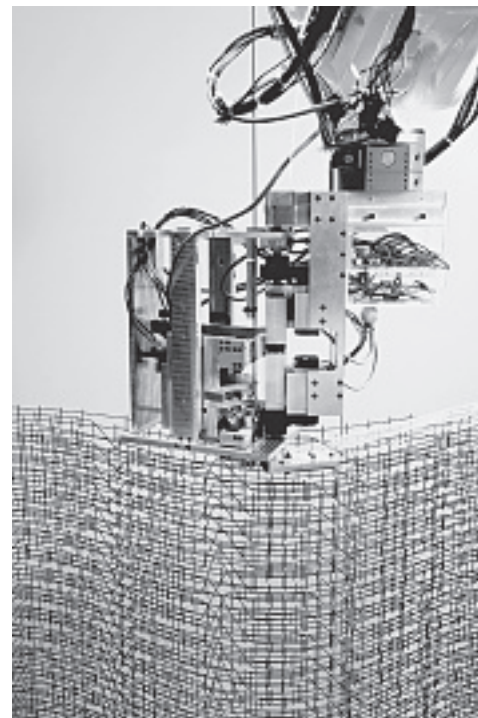
Ein weiteres Beispiel ist das Mesh-Mould-Projekt: Es wurde zunächst als eigenes Konstruktions- und Fabrikationskonzept entwickelt, um eine Antwort auf die Frage zu finden, ob es möglich ist, freigeformte Betonelemente ohne Schalung zu bauen. Nach erfolgreichen Anfangsentwicklungen werden die Technologien nun mit dem IF zusammengeschlossen, um direkt vor Ort bauen zu können. In Mesh Mould werden nicht-

One specific project is a mobile building robot named the In situ Fabricator IF. This robot not only constitutes a research topic in itself, but is also an important experimental technology platform used by different research groups for their projects.

One example is the Mesh Mould project. This was first developed as a stand-alone construction and fabrication concept to answer the question whether it is possible to build non-standardized, concrete components without any formwork. Following very successful initial development, the technologies are now being integrated with the IF to enable on-site building. Within Mesh Mould, steel wire is used to robotically fabricate non-

standardisierte Metalldrahtelemente robotisch aufgebaut, die anschliessend mit Beton befüllt werden können. Die dreidimensionalen Drahtelemente sind Schalungs- und Bewehrungskörper in einem. Dank des vollautomatisierten Aufbaus ist die geometrische Flexibilität sehr hoch und erlaubt die präzise Konstruktion nichtstandardisierter Betonwände ohne zusätzlichen Aufwand.

Neben diesen Projekten beschäftigen sich Forscher und Forscherinnen innerhalb der Grand Challenge 1 auch mit robotischen Bauprozessen, die auf rezyklierten Materialien oder Baustoffen mit irregulären Geometrien basieren. Hinzu kommt die Entwicklung und Nutzung grosser, robotischer Bagger für die autonome Landschaftsgestaltung und grossmassstäbliche Architektur.



Robotischer Endeffektor, speziell entwickelt für die Realisierung von Mesh-Mould-Konstruktionen mit Stahldraht

Robotic end-effector, specifically developed for the realisation of Mesh Mould constructions using steel wire

standardized retaining mesh elements for concrete casting. The three-dimensional wire elements act as both the formwork and reinforcement. Thanks to the fully automated robotic assembly, the geometric flexibility is highly configurable, which allows the precise construction of non-standardised concrete walls without any additional effort.

In addition to these projects, other research within Grand Challenge 1 is concerned with investigating robotic building using recycled materials or building materials with irregular geometries. Researchers are also developing large-scale mobile robotic excavators for autonomous landscaping, as well as for very large-scale architectural assembly.

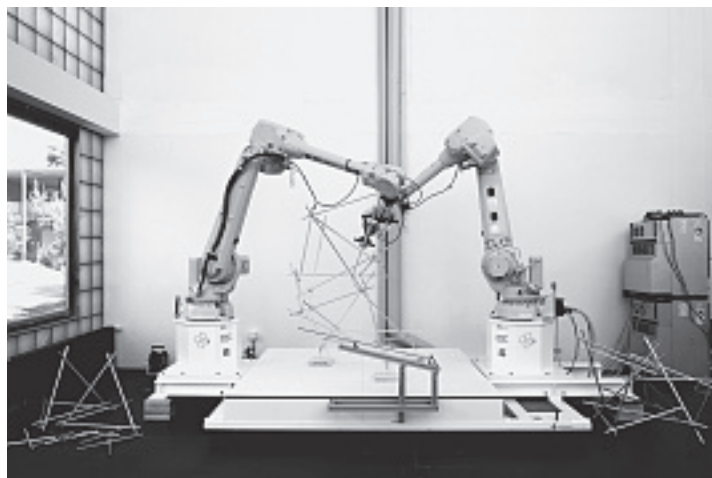
Grand Challenge 2: Massgeschneiderte digitale Vorfabrikation

Die Vorfabrikation hat innerhalb des Bausektors eine lange Tradition. Allerdings ist die Integration digitaler Technologien in Vorfabrikationsprozesse bis heute weitgehend unterentwickelt. Übergeordnetes Ziel dieses Forschungsbereichs ist deshalb die Entwicklung einer neuen Generation flexibler und digital integrierter Entwurfs- und Konstruktionsprozesse, die unter den idealen Bedingungen industrieller Fabrikherstellung realisiert und durch wegweisende Ansätze der digitalen Koordination im Bereich der Vor-Ort Fabrikation ergänzt werden.

Die Projekte der Grand Challenge 2 befassen sich mit neuen Bauteil- und Struktursystemen, der Vorfertigung von Elementen aus neuen Materialien sowie neuen Methoden und Verfahren zur Konstruktion mit traditionellen Baumaterialien wie Holz, Metall, Beton oder Ziegelsteinen.

Zentrale Herausforderungen sind die Entwicklung neuer Technologien für den massgeschneiderten digitalen Entwurf und die Vorfabrikation,

die Entwicklung ressourcenschonender Materialsysteme und -verbindungsverfahren sowie kosten- und ressourcenschonender Vorfabrikationsmethoden und -prozesse. Untersucht werden unter anderem die durch digitale Prozesse und robotische Montage ermöglichte Fertigung und Konstruktion neuartiger Flächentragwerke aus Holzwerkstoffplatten. Ferner werden 3D-Drucktechniken genutzt, um neue digitale Entwurfsprozesse zu informieren und hybride Schalungen für komplexe architektonische Strukturen zu erstellen, die vor Ort mit Beton befüllt werden. Des Weiteren analysieren die Forscher und Forscherinnen neue Konzepte für flexible Schalungen, die einfach und kompakt auf die Baustelle gebracht werden können.



Set-up für eine erste Machbarkeitsstudie: multirobotische Fabrikation diskreter Leichtgewicht-Metallelemente

Set-up for an initial feasibility study: multi-robotic fabrication of discrete metal lightweight-structures

Grand Challenge 2: Bespoke Digital Prefabrication
Prefabrication is a long-standing tradition within the construction sector. Nevertheless, to date the integration of digital technologies within prefabrication processes remains extensively underdeveloped. This research stream therefore aims to develop a new generation of flexible and digitally integrated design and construction processes that take place in the ideal conditions of factory spaces, and are facilitated by pathbreaking approaches to digitally assisted coordination for on-site installation.

Projects within Grand Challenge 2 investigate new component and structural systems, the prefabrication of elements made from new materials, as well as new methods and processes for construction using traditional building materials such as timber, metal, concrete and bricks.

Key challenges are the development of new technologies for bespoke digital design and prefabrication, the development of resource-efficient

material systems and joining methods, as well as the development of cost- and resource-appropriate prefabrication methods and processes. The projects include explorations of how to design, manufacture and build folded-plate structural timber shells using digital processes and robotic assembly. Furthermore, investigations of 3D-printing technologies are used to inform new digital design processes, and also to create hybrid formworks for complex architectural structures to be cast on-site with concrete. In addition, researchers are examining new concepts for flexible formwork that can be easily and compactly transported onto the building site.

Leitung
Prof. Dr. Dr.
hc. mult. Werner
Oechslin

**Wissenschaftliche
Koordination**
Dr. Anja Buschow
Oechslin

Seit 2006 stellt die Forschungsbibliothek des Architekturhistorikers Werner Oechslin Quellen-schriften aus fünf Jahrhunderten aus den Bereichen Architekturtheorie und Architekturgeschichte, Kunstgeschichte sowie der Geistes- und Naturwissenschaften der Wissenschaft zur Verfügung. Die Stiftung Bibliothek Werner Oechslin sieht es als ihre Aufgabe, durch eigene Projekte und durch

Kolloquien, Tagungen, Gespräche, Publikationen und Ausstellungen einen international bedeuten-den Beitrag zur architektur- und kunstgeschichtli-chen Forschung zu erbringen und den Austausch zwischen Geistes- und Naturwissenschaften zu för-dern.

2015 wurde der zweite Teil des vom Schweize-rischen Nationalfonds unterstützten Forschungs-projekts «Architekturtheorie im deutschsprachigen Kulturraum 1500–1750» abgeschlossen. Die Pub-likation des ersten Bandes, der die Zeit von 1486 bis 1648 umfasst, ist in Vorbereitung.

Die Stiftung hat 2015 zwei Tagungen mit inter-nationaler Beteiligung durchgeführt. Im April fand das 4. Architekturtheoretische Kolloquium zu «Ordnung (Säulenordnung) – Ordonner, or-donnancer» statt und im Juni der 16. Internationale Barocksommerkurs «Barock/Klassik». Das von Laurent Stalder organisierte und geleitete Architek-turgespräch ging dem aktuellen Thema «Welche Wettbewerbe?» nach. Erneut wurden die Räumlich-

**Mitarbeiter und
Mitarbeiterinnen**
Dr. Tobias Büchi
Volker Dinkels
Monika Heinrich
PD Dr. Julian
Jachmann
Dr. Bernd Kulawik
Christoph
Lantheimann
Dr. Martin Pozsgai
Philipp Tscholl



Die Teilnehmer der von Andri Gerber veran-stalteten Gesprächs-runde «Oh, wie schön sind meine Bücher... Vergangenheit und Zu-kunft des Architektur-buchs»

The participants of the roundtable 'Oh, how beautiful are my books ... The Past and Future of Archi-tecture Books,' organized by Andri Gerber

Direction
Prof. Dr. Dr.
hc. mult. Werner
Oechslin

**Scientific adminis-
tration**
Dr. Anja Buschow
Oechslin

Since 2006 the Werner Oechslin Library Founda-tion has placed the library of the architectural historian Werner Oechslin – containing primary sources in architectural theory and history, art history, the humanities, and sciences from five centuries – at the public's disposal. As its mission, the institution endeavors to make a significant contribution to research in art and architectural

history, as well as promoting exchange between the humanities and sciences, by means of in-house projects, colloquia, conferences, informal dia-logues, publications, and exhibitions.

In 2015 the first part of the research project 'Architectural Theory in the German-Speaking Re-gions, 1500–1750' was completed, supported by the Swiss National Science Foundation. The pub-lication of the first volume, covering the period from 1486 to 1648, is in preparation.

The foundation also held two conferences with international participation in 2015: in April the Fourth Colloquium on Architectural Theory on the topic 'Order (Orders of Columns)– Ordon-ner, ordonnancer,' and in June the Sixteenth International Baroque Summer Course, 'Baroque/ Classic.' In its sixth version, The Architectural Conversation, organized and led by Laurent Stalder,

Staff members
Dr. Tobias Büchi
Volker Dinkels
Monika Heinrich
PD Dr. Julian
Jachmann
Dr. Bernd Kulawik
Christoph
Lantheimann
Dr. Martin Pozsgai
Philipp Tscholl

Altare capriccioso.
 Andrea Pozzo, *Perspectiva Pictorum Et Architectorum*, Teil II, Rom:
 Antonio Rossi, 1737,
 Tafel 76



Altare capriccioso.
 Andrea Pozzo, *Perspectiva Pictorum Et Architectorum*, part II (Rome:
 Antonio Rossi, 1737),
 plate 76

keiten der Bibliothek auch von anderen Institutionen für Kolloquien und Seminaren genutzt; die Führungen durch die Bibliothek erfreuen sich weiterhin eines regen Interesses.

Im Lauf des Jahres waren darüber hinaus zwei Ausstellungen zu sehen: *Staat und Stadt: Ordnungen – himmlische, mensch-gemachte, verfügte und erbaute*, kuratiert von Werner Oechslin, und *Der Architekt im Portrait*, konzipiert von Julian Jachmann zusammen mit Studenten des Lehrstuhls Laurent Stalder, ETH Zürich. Ende 2015 erschien das Jahrbuch der Bibliothek, der 9. Band von *SCHOLION*.

explored the prevailing theme ‘Which competitions?’ As in previous years, other institutions again used the Library’s facilities for colloquia and seminars, and guided library tours continue to enjoy keen interest.

In 2015 two exhibition were displayed in the rooms of the Library: *Staat und Stadt: Ordnungen – himmlische, mensch-gemachte, verfügte und erbaute*, curated by Werner Oechslin; and *Der Architekt im Portrait*, designed by Julian Jachmann and students of the chair of Laurent Stalder at ETH Zurich. In December the ninth volume of the Library’s yearbook *SCHOLION* was published.

Master of Advanced Studies-
Programme MAS

Master of Advanced Studies
Programmes MAS

Professoren
Prof. Fabio Gramazio
Prof. Matthias Kohler

**Kooperierende
Professoren**
Prof. Dr. Philippe
Block
Prof. Benjamin
Dillenburger
Prof. Dr. Guillaume
Habert

Leitung
Philipp Eversmann

**Wissenschaftliche
Mitarbeit**
Luka Piškorec

Der MAS ETH in Architecture and Digital Fabrication DFAB, der im September 2015 lanciert wurde, ist ein interdisziplinäres Weiterbildungsprogramm, das vom Nationalen Forschungsschwerpunkt NFS Digitale Fabrikation und der ETH Zürich initiiert wurde. Als massgebliche Bildungsplattform des NFS profitiert der MAS DFAB vom direkten Austausch mit führenden Forschern und Forscherinnen aus den Bereichen Architektur, Tragwerksentwurf, Materialwissenschaft, Informatik, Regelungstechnik und Robotik.

Das Programm erforscht zentrale Paradigmen, Methoden und Techniken des digitalen Entwurfs und der digitalen Fabrikation sowie deren Bedeutung für die künftige Anwendungspraxis und Baukultur. In projektorientierten Lehrmodulen

entwickeln die Studierenden ihre eigenen digitalen Entwurfs- und Konstruktionsmethoden. Zudem fertigen sie grossmasstäbliche Prototypen innerhalb der einzigartigen Fabrikationseinrichtungen des NFS Digitale Fabrikation.

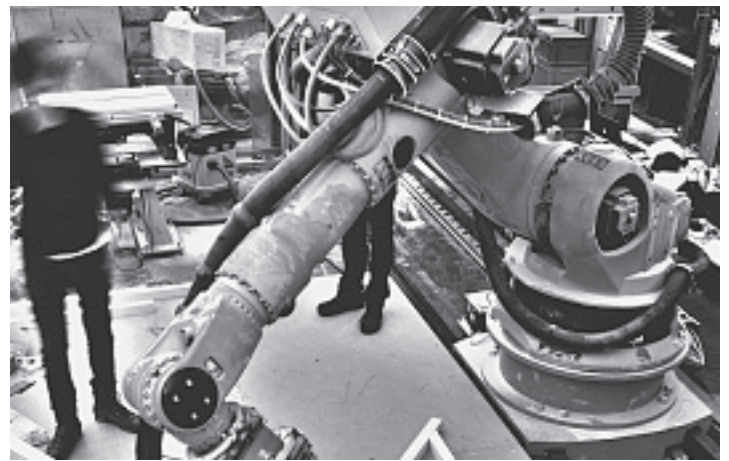
Während des vergangenen Jahres untersuchten die Studierenden neuartige, digitale Holzkonstruktionstechniken. Diese umfassten beispielsweise additive Fügeprozesse mit Hilfe grossmasstäblicher Roboter und hatten das Ziel, eine kleine experimentelle Wohneinheit automatisiert herzustellen.

Prototyp einer Wand



Wall prototype

Robotischer Fügeprozess



Robotic assembly process

Professors
Prof. Fabio Gramazio
Prof. Matthias Kohler

**Cooperating
professors**
Prof. Dr. Philippe
Block
Prof. Benjamin
Dillenburger
Prof. Dr. Guillaume
Habert

Direction
Philipp Eversmann

Scientific staff
Luka Piškorec

Launched in September 2015, the MAS ETH in Architecture and Digital Fabrication DFAB is an interdisciplinary further-education programme initiated by the National Centre of Competence in Research NCCR Digital Fabrication and ETH Zurich. As a major education platform of the NCCR, the MAS DFAB benefits from direct exchange with leading researchers from the fields of architecture, structural design, materials science, computer science, control systems engineering and robotics.

The programme investigates central paradigms, methods and techniques of digital design and fabrication, as well as their significance for future practical applications and future building cultures. In project-oriented teaching modules students develop their own digital design and construction

methods, and realize large-scale prototypes in the unique fabrication facilities of the NCCR Digital Fabrication.

During the past year, the MAS students investigated novel digital timber-construction techniques. These included, for example, additive assembly processes using large-scale robots with the goal of automatically realizing a small experimental living unit.

Professor
Dr. Ludger
Hovestadt

Leitung
Mario Guala

**Wissenschaftliche
Mitarbeit**
Constantinos
Miltiadis
Mariana Popescu
Achilleas Xydis

Das MAS-Programm Architecture and Information ist ein interdisziplinäres Aufbaustudium, ausgerichtet auf graduierte Studenten und Studentinnen, die sich für die nächste Stufe im Forschungsbe- reich Computer-Aided Architectural Design interes- sieren. Der Fokus liegt auf der kritischen Betrachtung zukünftiger Technologien und deren Potential für die Architektur. Das Programm beginnt mit einer abstrakten theoretischen und philosophischen Einführung und mündet in Entwurfsübungen auf der sogenannten symbolischen Stufe.

Extensile

Die Installation *Extensile* ist das Ergebnis eines zweiwöchigen Intensivworkshops mit MAS-Studen- ten mit dem Ziel, ihnen den Umgang mit Indus- trierobotern und die Entwicklung einer Fertigungs- strategie näherzubringen. Die dabei angewandte

Produktionsmethode war weder ein additives noch ein subtraktives Verfahren, sondern basiert auf der thermoplastischen Verformung von Kunststoff. Durch lokales Erhitzen mit einer Heissluftpistole und anschliessendes Abformen diverser Werkzeuge entstand eine Installation aus 4 mal 8 Modulen à 40 x 40 Zentimeter. Das Projekt wurde mit den Softwares Wolfram Mathematica und Grasshopper entwickelt, die Ausgabe des zur Robotersteuerung nötigen Codes erfolgte mit KUKA|prc.

Robotergesteuerte Ver-
formung eines thermo-
plastischen Moduls
Fotos: Achilleas Xydis



Robotic deformation of
a thermoplastic module
Photos: Achilleas Xydis

Installation *Extensile*
an der ETH Zürich,
Hönggerberg



Extensile installa-
tion at ETH Zurich,
Hönggerberg

Professor
Dr. Ludger
Hovestadt

Direction
Mario Guala

Scientific staff
Constantinos
Miltiadis
Mariana Popescu
Achilleas Xydis

The MAS program Architecture and Information is an interdisciplinary class of graduate students interested in research on the next level of computer-aided architectural design. Focus is placed on evaluating the potential of upcoming technologies for future architecture. Our yearlong course is structured in seven modules, beginning with an abstract theoretical and philosophical introduction and ending with design concept exercises at a so-called symbolic level.

Extensile

Extensile is the product of a two-week intensive workshop with the MAS students. The two main purposes of the project were to familiarize students with a KUKA robot and to devise an innovative

robotic fabrication method. The production method was neither subtractive nor additive, but formative. The proposal was to use thermoplastic, a polymer which becomes pliable above a specific temperature and again solidifies when cooled down. The procedure involved the robot moving a polymer sheet on top of a heat gun, where it was locally heated and then pushed over the tool-tip, which functioned as a mold, deforming the pliable area. The project is a product of Wolfram Mathematica and Grasshopper, the design tool, and probabilistic mathematical distributions.

Das MAS-Programm Gesamtprojektleitung Bau identifiziert sich mit der Schweizer Baukultur. Es versteht sich als Denkfabrik, das auf die ganzheitliche Betrachtung des Kreativprozesses zwischen Experten unterschiedlicher Disziplinen innerhalb der Bauwirtschaft und des Immobilienmarkts ausgerichtet ist. Das Programm befähigt die Studierenden, sowohl anspruchsvolle Projekte als auch die Komplexität von Immobilien in ihrer Gesamtheit zu erfassen, langfristige Absichten zu verfolgen, spezifische Aufgaben zu beherrschen und sich der Tragweite von Entscheidungen bewusst zu werden. Es dient der Vertiefung des bereits erworbenen Wissens und der Förderung einer selbständigen, individuellen Arbeitsweise. Durch die erworbenen Fähigkeiten und Kenntnisse sollen die Studierenden den Anforderungen eines Experten ihrer Disziplin gerecht werden, indem sie durch ihre Haltung und Handlung flexibel auf neue Entwicklungen reagieren, sich effektiv in multidisziplinäre Teams einbringen und die gebaute Umwelt in verantwortungsvoller Weise innovativ prägen. Insbesondere die MAS-Abschlussarbeit ermöglicht es den Studierenden, komplexe und relevante Fragestellungen methodisch zu diskutieren, um eigenständig und angemessen Aufgaben bewältigen zu können. Überdies werden sie dadurch qualifiziert sein, Führungspositionen zu übernehmen.

The MAS programme Building Project Leadership identifies itself with Swiss architectural culture. It regards itself as a think tank oriented towards an integrated, comprehensive view of the creative process that takes place between experts in various disciplines within the building industry and the property market. The programme gives students an understanding of both challenging projects and the complexity of buildings as a whole, allowing them to pursue long-term goals, master specific tasks and be aware of the significance of the decisions that they make. It helps to deepen students' existing knowledge and encourages them to develop an independent and individual working style. The skills and knowledge acquired are designed to prepare the students to meet the expert requirements of their discipline and, by means of position and actions, to flexibly respond to new developments, equipping them to play an effective role in multidisciplinary teams and to innovatively shape the built environment in a responsible manner. In particular, the MAS thesis enables students to discuss complex and relevant issues in a methodical way, giving them the capability to successfully manage tasks independently and suitably. Moreover, this also qualifies them to take on leading management positions.

Professor
Sacha Menz
Leitung
Meret Alber
Ivan Bocchio
Axel Paulus

Die Professur für Architektur und Bauprozess an der ETH Zürich widmet sich in ihren Weiterbildungsprogrammen generell der identitätsstiftenden Handlungskompetenz des Planers. Ziel ist, durch Fachkompetenz in der eigenen Disziplin Verantwortung zu übernehmen und mit allen Beteiligten situativ interagieren zu können. Die Weiterbildungsangebote, in denen Forschung, Lehre und Praxis wie in einem Labor miteinander verknüpft werden, bieten Konzepte zur Entwicklung und Umsetzung beruflicher und persönlicher Intentionen und vermitteln die dazu nötigen Handlungen und Haltungen.

Professor
Sacha Menz
Direction
Meret Alber
Ivan Bocchio
Axel Paulus

The further-education courses provided by the Chair of Architecture and Building Process at ETH Zurich focus generally on equipping students with the operational competences that determine a planner's identity. The aim is to enable students to assume responsibilities within their own discipline by giving them the specialist skills needed to situationally interact with all the parties involved in the building process. The further-education courses, in which research, teaching and practical work are linked as if in a laboratory, provide concepts for the development and implementation of professional and personal goals, imparting the requisite action strategies and positions needed to achieve them.

Leitung
Dr. Sylvia Claus
Koordinator
Dr. Lukas Zurfluh
**Wissenschaftliche
Mitarbeit**
Marie-Anne Lerjen

Im Zentrum der Tätigkeit des Jahres 2015/16 standen die Vorbereitungen für eine Ausstellung zur Geschichte des Institutes für Geschichte und Theorie der Architektur gta, das 2017 sein fünfzigjähriges Jubiläum begehen wird. Die Studierenden des MAS GTA sind sowohl in die Erarbeitung der wissenschaftlichen Grundlagen als auch in die Konzeption und Organisation der Ausstellung eingebunden. In enger Zusammenarbeit mit gta Ausstellungen, dem gta Archiv und den Professuren des gta befassen sie sich mit der Rolle des Institutes im internationalen Architekturdiskurs seit 1967.

Die Ausstellungskonzeption ist jedoch nur ein Teil des MAS-Curriculums, das weitere individuell begleitete Semesterarbeiten der Studierenden sowie weitere Lehrveranstaltungen umfasst. Im

Rahmen unseres regulären Architekturkritikseminars fand ein dreitägiger Lektüreworkshop mit der Philosophin Lisa Schmalzried zu Kants *Kritik der Urteilkraft* statt. Im Frühjahrssemester widmeten sich die Studierenden dem «Barock «nach Bauaufgaben»». Eine einwöchige Exkursion nach Rom schloss diese Lehrveranstaltung als Blockseminar vor Ort ab.



Studierende des MAS GTA während einer Tagesexkursion beim Besuch der Bibliothek Werner Oechslin in Einsiedeln

MAS HTA students on an excursion to the Werner Oechslin Library in Einsiedeln

Direction
Dr. Sylvia Claus
Coordinator
Dr. Lukas Zurfluh
Scientific staff
Marie-Anne Lerjen

The core of activities in 2015/16 were the preparations for an exhibition on the history of the Institute for History and Theory of Architecture gta, which will celebrate its fiftieth anniversary in 2017. The MAS HTA students are involved in the development of the academic groundwork as well as in the design and organization of the exhibition, exploring – in close cooperation with gta Exhibitions, gta Archives and the gta professors – the role the institute has taken in the international architectural discourse since 1967.

However, the exhibition concept constitutes only a part of the MAS curriculum. The teaching also includes further individually guided student term papers and further teaching courses. As part

of our regular architectural criticism seminar, a three-day reading workshop took place with the philosopher Lisa Schmalzried on Kant's *Critique of Judgement*. In the Spring Semester, students concentrated on the topic of the 'Baroque, read in terms of building assignments'. The course concluded with a one-week study trip to Rome.

Professor
Dietmar Eberle

Leitung
Dr. Marie Glaser
Georg Precht

Das Programm des MAS ETH in Housing setzt auf die Ausbildung von Architekt(inn)en zu kritischen Expert(inn)en im gesellschaftlich hochrelevanten Segment des Wohnungsbaus. Ein Lehrteam aus den Fachbereichen Architektur und Kulturwissenschaften gewährleistet eine interdisziplinäre Betrachtungsweise, die in die komplexen kulturellen, gesellschaftlichen, technischen und wirtschaftlichen Zusammenhänge im Bereich des Wohnens einführt.

In einem ein- oder zweijährigen Studium soll das MAS Housing die berufsbezogenen Fähigkeiten in den Bereichen der selbstständigen Konzeptualisierung und der Analyse eines Themas in aktuellen gesellschaftlichen wie historischen Zusammenhängen erweitern. Dabei werden die Teilnehmer/



Professor
Dietmar Eberle

Direction
Dr. Marie Glaser
Georg Precht

The MAS ETH in Housing trains architects as critical experts in the socially highly relevant sector of residential construction. The members of the teaching team are specialists in both architecture and cultural studies, guaranteeing the programme's interdisciplinary approach and providing an introduction into the complex cultural, social, technological and economic factors involved in the field of housing.

Over one year of full-time study or two years of part-time study, the MAS in Housing is designed to widen vocational skills in the independent conceptualisation and analysis of a topic in both its historical and its current social context. In the process, the participants are introduced to the foundations, methods and workings of social and cultural studies. In a further step, the candidates sharpen their skills in written implementation and profes-

sional communication. The key learning objectives are to acquire the abilities to methodologically solve problems and to develop the proficiency to engage in interdisciplinary dialogues with representatives from other fields of practice and areas of expertise. These goals are supported by individual topic- and method-specific supervision of the themes involved in each MAS thesis.

Teaching and lectures are undertaken by both ETH Wohnforum – ETH CASE staff and by external academics and professional experts. The course is accompanied by workshops, excursions and a supplementary seminar week.

By now over ninety graduates from thirty countries form a vital alumni network.

Vorträge innerhalb des ETH Wohnforum – ETH CASE, Vorträge externer Fachleute, Workshops, Exkursionen und eine Seminarreise begleiten das Studium.

Mittlerweile bilden über neunzig Absolvent(inn)en aus dreissig Ländern ein lebendiges Netzwerk von Alumnis.

Professor
Christophe Giroto

Leitung
Pia Fricker

**Wissenschaftliche
Mitarbeit**
Ilmar Hurkkens
Magdalena Kaufmann
James Melsom
Georg Munkel
Matthias Vollmer
James Yeo

*Landscape Architecture Design Simulation
Neue Konzepte für das linke Zürichseeufer*

Das einjährige MAS-Programm Landscape Architecture bewegt sich innerhalb eines Spannungsbogens aus technischen und entwerferischen Fertigkeiten, theoretischen Fragen und Diskussionen, Reaktionen internationaler Spezialisten der Landschaftsarchitektur und aktuellen Entwicklungen der Informationstechnologie. Das Programm greift relevante Probleme auf und erforscht neue experimentelle technische Arbeitsabläufe, die anhand eines landschaftsspezifischen Themas überprüft und angewendet werden. Hierbei liegt der Fokus auf computerunterstütztem Entwerfen und spezifischen Visualisierungs- und Simulationstechniken, um auf die komplexe landschaftsarchitektonische Fragestellung nachhaltig reagieren zu können.

Die Aufgabe für das Final Synthesis Module des MAS LA 2015/16 befasst sich mit dem linken Zürichseeufer, zwischen dem Hafen Enge und der Roten Fabrik mit Schwerpunkt auf der Landiwiese und der historisch relevanten Saffa-Insel. Die Herausforderung besteht darin, grossmassstäbliche Visionen für das Gebiet zu entwickeln, die individuelle und zukunftsweisende methodische Ansätze für die Anwendung der erlernten Werkzeuge aus dem Bereich der Informationstechnologie aufzeigen.

Professor
Christophe Giroto

Direction
Pia Fricker

Scientific staff
Ilmar Hurkkens
Magdalena Kaufmann
James Melsom
Georg Munkel
Matthias Vollmer
James Yeo

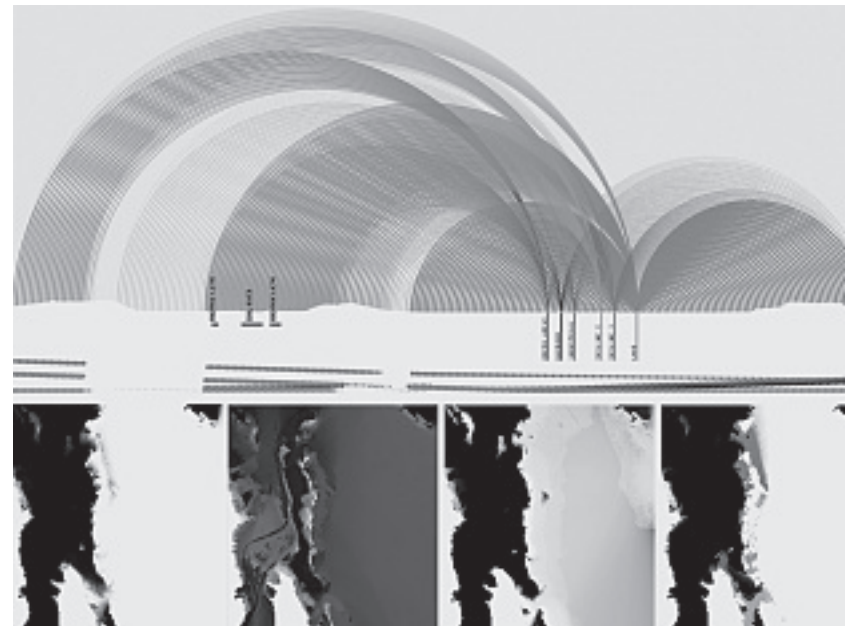
*Landscape Architecture Design Simulation
Rethinking the Shoreline of Lake Zurich*

The one-year MAS Landscape Architecture program works with a range of future-oriented technical and design inputs, theoretical issues and discussions, feedback from international landscape-architecture specialists, as well as ongoing developments in information technology and landscape design simulation. The program draws on current problems and investigates new workflows, which can be evaluated and applied experimentally to site-specific issues. The focus lies on the use and deployment of the latest computational techniques and 3D landscape illustration methods in order to enable the graduate students to explore new computational design strategies capable of accommodating the complex environmental and dynamic issues facing us today.

The student design task for the MAS LA 2015/16 Final Synthesis module was to generate a large-scale holistic and up-to-date vision for the area on the western shoreline of Lake Zurich between the Hafen Enge and the Rote Fabrik, and to explain their individual methodology of integrating computational tools into the design process. A special focus was placed on the Landiwiese with its historically significant Saffa Island.

Innerhalb des Moduls Programming Landscape erforschen wir Anwendungspotentiale der Programmierung ortsspezifischer Daten (Sensordaten) als entwurfsunterstützendes Werkzeug zur Weiter-

entwicklung der Datenvisualisierung. Das interaktive Programm der Studierenden María del Camino Escosa García und Aikaterini Margarati testet unter Verwendung der Programmiersprache Processing das Sichtbarmachen lokaler Landschaftsqualitäten im Hinblick auf zukünftige Verdichtungsmöglichkeiten.



Our goal in the Programming Landscape module is to sound out the potential of programming in terms of the visualization of real data (sensory data) and thus explore its effectiveness as a design tool, leading to an interaction or dialogue between design

and local site-specific data. The script, written by students María del Camino Escosa García and Aikaterini Margarati using the scripting language Processing, tests the visibility of local landscape qualities by identifying potential lines of development and visual relations along the site.

Professor
Dr. Marc Angéilil

Leitung
Charlotte
Malterre-Barthes

**Wissenschaftliche
Mitarbeit**
Julian Schubert
Elena Schütz
Leonard Streich

Im Rahmen der Frage nach der Rolle des Planers angesichts der weltweiten Urbanisierungsphänomene hat sich das MAS-Programm Urban Design in Zusammenarbeit mit Something Fantastic, nach Studien in Brasilien und Äthiopien, nun mit informellen Siedlungen und Wüstenstädten in Ägypten beschäftigt. Ständiges urbanes Wachstum zeigt, dass informelles Bauen – trotz Mangels an Infrastruktur und öffentlichen Einrichtungen – erfolgreich bezahlbaren Wohnraum für breite Bevölkerungsschichten hervorbringt. Diese Art der Stadtentwicklung fordert ein Überdenken der Methoden, mit denen die Disziplin der Architektur auf Urbanisierungsprozesse jenseits des klassischen rechtlichen Rahmens reagiert. Anhand von

Gebäudetypen des informellen Viertels Ard-el-Liwa in Kairo zeigen Projekte auf, wie eine veränderte Anordnung gewisser Gebäudeteile zu neuen städtischen Formen und wie dadurch zu einer Verbesserung der Lebensbedingungen führen kann. Projekte und Bestandsaufnahmen wurden auf der Bi-City Biennale of Urbanism \Architecture in Shenzhen, im Ägyptischen Pavillon der Architekturbiennale 2016 in Venedig und der Ausstellung *constellation.s* im Arc en Rêve centre d'architecture in Bordeaux (in Zusammenarbeit mit CLUSTER) präsentiert.



302

Professor
Dr. Marc Angéilil

Direction
Charlotte
Malterre-Barthes

Scientific staff
Julian Schubert
Elena Schütz
Leonard Streich

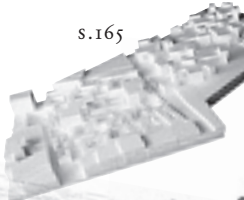
Concerned with the role of designers in the face of the global urbanization phenomenon, and following cycles on Brazil and Ethiopia, the MAS program in Urban Design, in collaboration with Something Fantastic, initiated an investigation of informal settlements and desert cities in Egypt. Persistent urban growth shows that, while lacking public services and infrastructures, informal settlements are nonetheless successful in generating affordable housing for broader social classes. This mode of construction calls for a reassessment of the manner in which architecture as a discipline reacts to the forces of urbanization operating beyond the conventional legal framework. Based upon

types of buildings in the informal neighborhood of Ard-el-Liwa in Cairo, the projects show how rearranging building components can lead to new urban forms, and how an improvement in living conditions can be achieved. Projects and mappings were featured at the Bi-City Biennale of Urbanism \Architecture in Shenzhen, at the Egyptian Pavilion at the 2016 Venice Architecture Biennale, and at the *constellation.s* exhibition in the Arc en Rêve centre d'architecture in Bordeaux (in collaboration with CLUSTER).

CAS	Weiterbildungszertifikat	Certificate of Advanced Studies
D-ARCH	Departement Architektur, ETH Zürich	Department of Architecture, ETH Zurich
D-BAUG	Departement für Bau, Umwelt und Geomatik, ETH Zürich	Department of Civil, Environmental and Geomatic Engineering, ETH Zurich
D-INFK	Departement Informatik, ETH Zürich	Department of Computer Science, ETH Zurich
D-ITET	Departement für Informationstechnologie und Elektrotechnik, ETH Zürich	Department of Information Technology and Electrical Engineering, ETH Zurich
D-MAVT	Departement für Maschinenbau und Verfahrenstechnik, ETH Zürich	Department of Mechanical and Process Engineering, ETH Zurich
D-MTEC	Departement für Management, Technologie und Ökonomie, ETH Zürich	Department of Management, Technology and Economics, ETH Zurich
Empa	Eidgenössische Materialprüfungs- und Forschungsanstalt	Swiss Federal Laboratories for Materials Science and Technology
ENSA	École nationale supérieure d'architecture	
EPFL	École Polytechnique Fédérale de Lausanne	
FCL		Future Cities Laboratory, SEC
FHNW	Fachhochschule Nordwestschweiz	University of Applied Sciences and Arts Northwestern Switzerland
FS	Frühjahrssemester	Spring Semester
gta	Institut für Geschichte und Theorie der Architektur, ETH Zürich	Institute for the History and Theory of Architecture, ETH Zurich
HS	Herbstsemester	Autumn Semester
HTW	Hochschule für Technik und Wissenschaften	
ILEK	Institut für Leichtbau Entwerfen und Konstruieren, Universität Stuttgart	Institute for Lightweight Structures and Conceptual Design, University of Stuttgart
IMES		Integration of Sustainable Multi-Energy-Hub Systems at Neighbourhood Scale
KIT	Karlsruher Institut für Technologie	Karlsruhe Institute of Technology
KTH	Königlich Technische Hochschule	Royal Institute of Technology
MIT		Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, Mass.
MOOC		Massive Open Online Course
NCCR		National Centre of Competence in Research
NEST		The Next Evolution in Sustainable Building Technologies
NFS	Nationaler Forschungsschwerpunkt	
SEC		Singapore ETH Centre for Global Environmental Sustainability
SIA	Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein	Swiss Society of Engineers and Architects
SNF	Schweizerischer Nationalfonds	
SNSF		Swiss National Science Foundation
SUTD		Singapore University of Technology and Design
UWCSEA		United Worlds College of Southeast Asia
ZHdK	Zürcher Hochschule der Künste	Zurich University of the Arts

gta Verlag

s.165



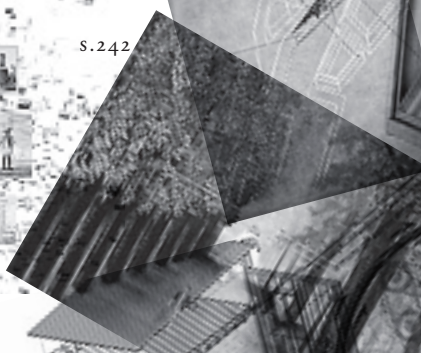
s.243



s.15



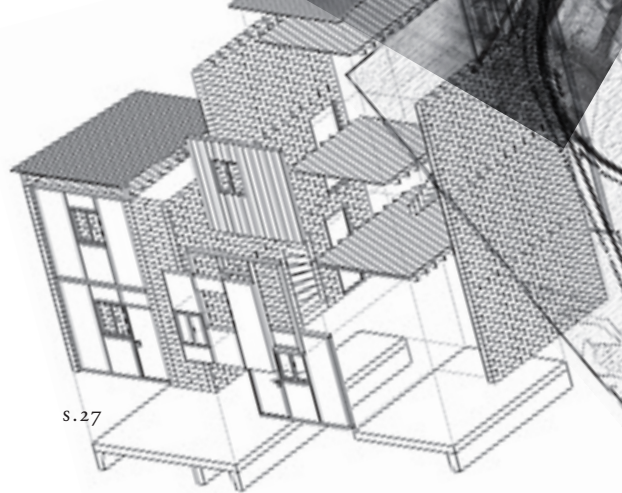
s.242



s.118



s.27



ISBN 978-3-85676-358-9



9 783856 763589