

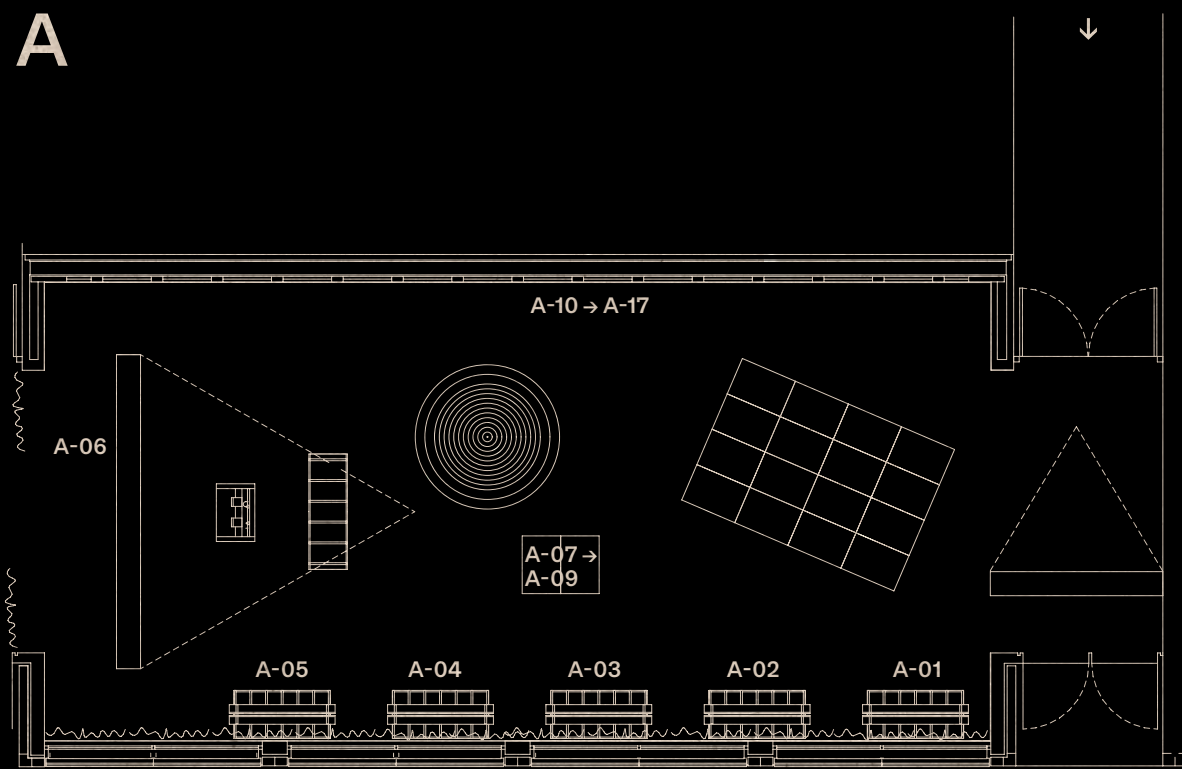
TREES TIME

Design in Constant Transformation

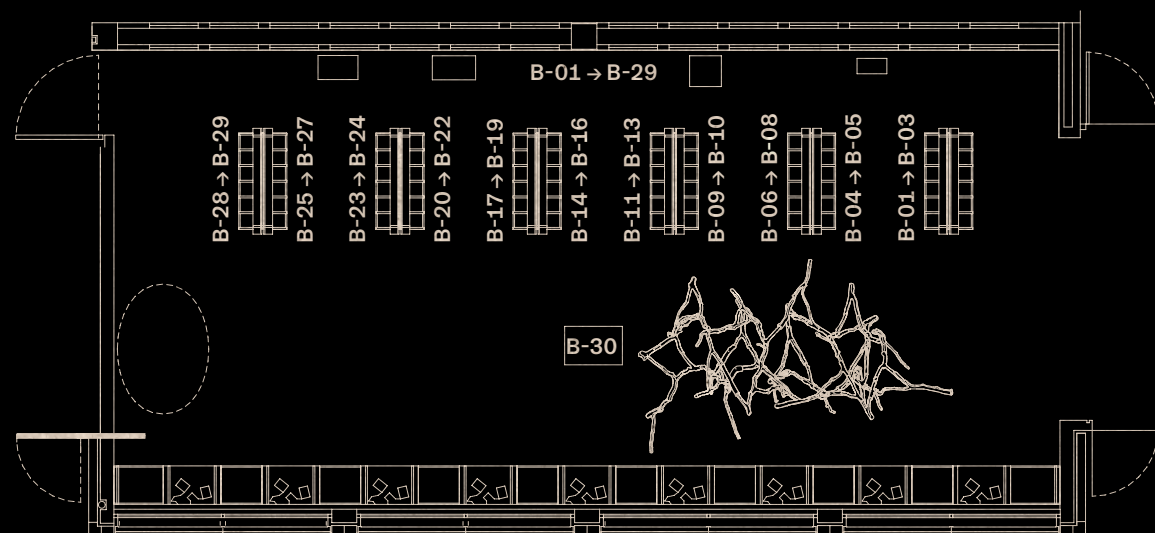
A R C H I T E C T U R E

A.M.

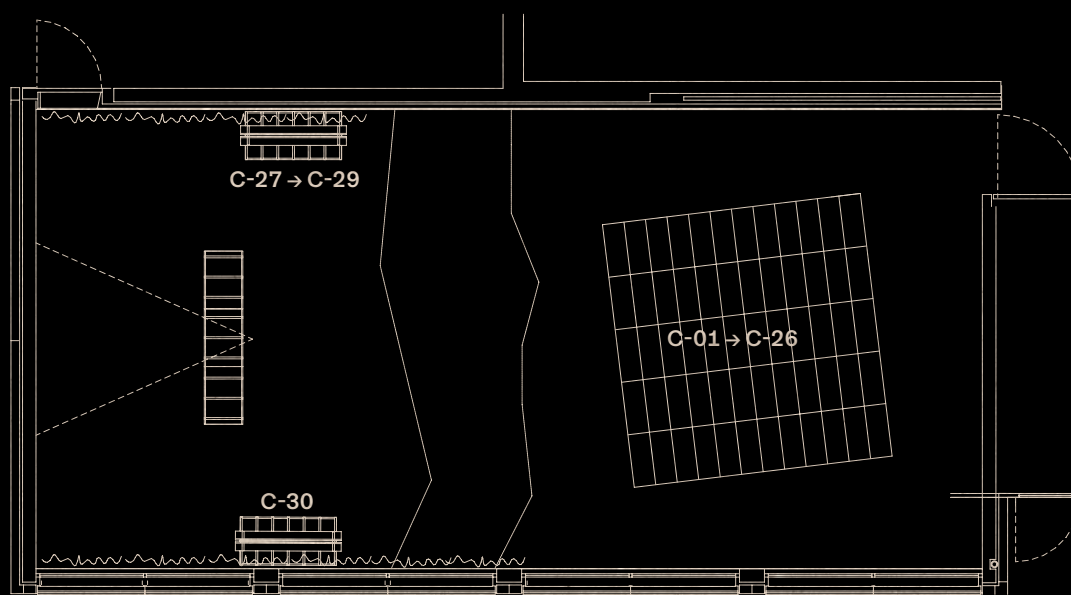
A



B



C



Trees, Time, Architecture! Design in Constant Transformation

Bäume zählen zu den größten, ältesten und komplexesten Lebewesen der Erde. Sie wachsen langsam und brauchen oft Jahrzehnte oder gar Jahrhunderte, um ihre volle Größe zu erreichen. Damit sprengen Bäume die Maßstäbe des menschlichen Lebens und ihre zeitliche Dimension steht im Kontrast zu einem sich ständig beschleunigenden gesellschaftlichen, technologischen und ökologischen Wandel. Die Menschheit braucht Bäume heute aber mehr denn je, um Antworten auf den dramatischen Klimawandel zu finden. Mit ihren großen Kronen tragen sie durch Schatten und Verdunstung wesentlich dazu bei, die Temperaturen in städtischen Hitzeinseln zu senken und die Lebensqualität einer wachsenden urbanen Bevölkerung zu erhalten. Doch Bäume werden auch immer mehr Opfer des Klimawandels, denn sie sind durch Trockenheit, Stürme, Hagel oder die Ausbreitung neuer Krankheiten gefährdet.

Trees, Time, Architecture! untersucht die Potenziale und Widersprüche, die ein „Bauen auf Baum“ in Architektur und Landschaftsarchitektur mit sich bringt. Erstmals adressiert damit ein Ausstellungsprojekt den Themenkomplex: Baum, Zeit, Architektur aus einer ganzheitlichen, multidimensionalen Perspektive. Konkrete Projektbeispiele aus unterschiedlichen kulturellen Kontexten und Klimazonen machen deutlich, dass ein grundlegender Paradigmenwechsel vom Entwerfen fertiger Objekte hin zum Gestalten von Prozessen erforderlich ist, um eine fruchtbare und langfristig tragfähige Beziehung zwischen Bäumen und Bauwerken zu etablieren.

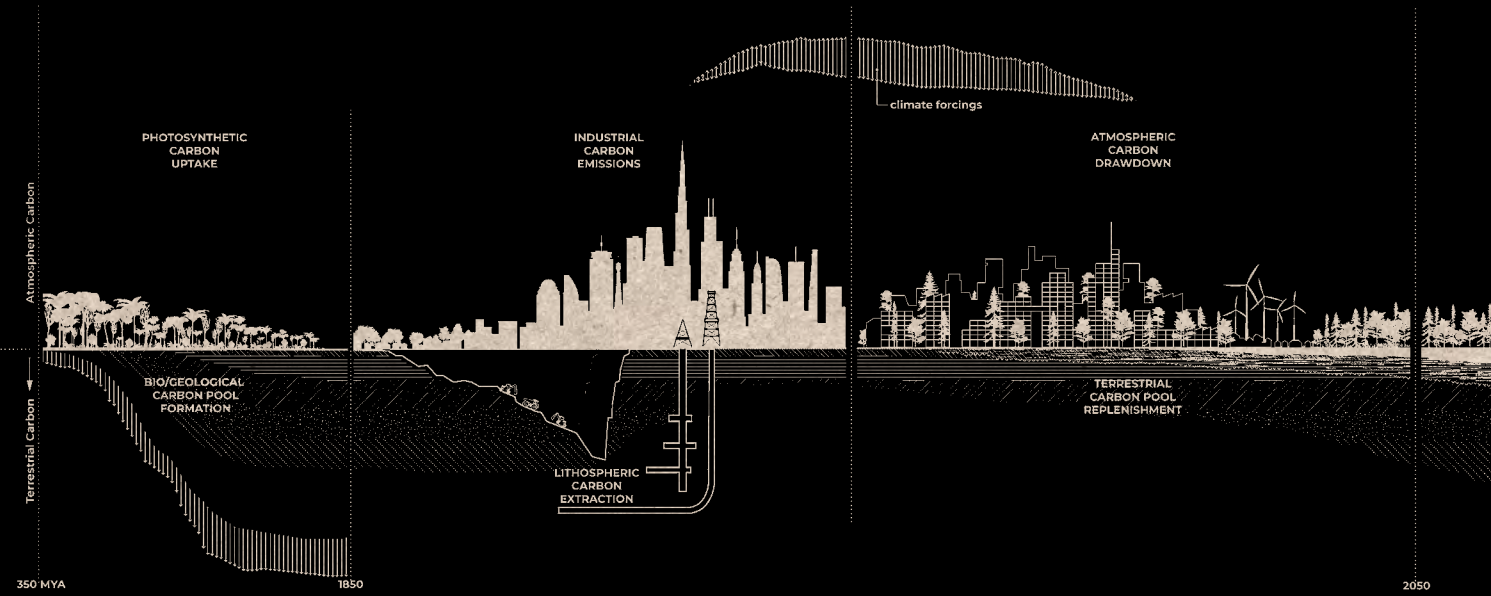
Ziel der Ausstellung ist, diese faszinierende Beziehung vor Augen zu führen – denn nur dann können wir die Möglichkeiten erkennen, und die Chancen ergreifen, um eine für uns und einen Großteil der Tier- und Pflanzenarten lebenswerte Zukunft zu gestalten. Dazu bedarf es transdisziplinärer Kooperationen, die wissenschaftliche Vorgehensweisen mit künstlerischen Praktiken, indigenem Wissen und neuen Technologien verbinden. Wie das aussehen könnten, veranschaulichen u.a. die Untersuchungen, Versuchsbauten und Experimente des Forschungsgebiets Baubotanik an der Technischen Universität München.

Trees are among the largest, oldest, and most complex living organisms on Earth, and they also grow exceptionally slowly – often taking decades or even centuries to reach their full size. This means they exceed human lifespans, and their temporality is at odds with the ever accelerating pace of social, technological, and ecological change. At the same time, we need trees now more than ever to help solve the drastic problem of climate change. With their large canopies, trees significantly reduce temperatures in urban heat islands and maintain the quality of life for a growing urban population through shade and evaporation. However, trees are also increasingly becoming victims of climate change, threatened by drought, storms, hail, and the spread of new diseases.

Trees, Time, Architecture! explores the potential and contradictions of “building on trees” in architecture and landscape architecture. For the first time, an exhibition project addresses the topic area of trees, time, and architecture from a holistic, multidimensional perspective. Concrete project examples from diverse cultural contexts and climatic zones demonstrate the need for a fundamental paradigm shift: moving away from designing finished objects and towards designing processes to foster a fruitful and sustainable relationship between trees and buildings.

The exhibition aims to highlight this fascinating relationship, for only then can we see the possibilities and seize the opportunities to create a future worth living for ourselves and most animal and plant species. This requires transdisciplinary collaborations that combine scientific approaches, artistic practices, indigenous knowledge, and new technologies. The research, prototypes, and experiments of the Baubotanik research area at the Technical University of Munich, among others, illustrate what this could resemble.

A Baum, Zeit und Mensch Trees, Time and People



A-01

Die Geschichte der Menschheit ist von Anfang an durch ein komplexes Verhältnis zu Bäumen geprägt: Schon früh in der Entwicklung nutzten Menschen Bäume für den Bau ihrer ersten Behausungen und in vielen Kulturen verehrte sie diese sogar als Götter. Aber Menschen zerstörten bereits vor Jahrhunderten riesige Waldgebiete, um Ackerland, Baumaterial und Brennstoff zu gewinnen.

Bäume sind also als ein mehrdimensionales Phänomen zu betrachten: Neben den spezifischen räumlichen und zeitlichen Perspektiven besitzen sie u. a. auch ökologische, gesellschaftlich-kulturelle, ästhetische und politische Dimensionen. Angesichts der Klimakrise rückt die zentrale Rolle von Bäumen im globalen Kohlenstoffkreislauf in den Fokus.

Die nebenstehende Abbildung veranschaulicht dies in unterschiedlichen Zeitdimensionen: Vor rund 300 Millionen Jahren, im Karbon-Zeitalter, begann die erste „Hochphase der Bäume“. Die Überreste riesiger Wälder verwandelten sich über Jahrmillionen hinweg in Kohle, wodurch der Atmosphäre große Mengen CO₂ entzogen wurden. Bis zur industriellen Revolution, also etwa zur Mitte des 19. Jahrhunderts, blieb die CO₂-Konzentration in der Atmosphäre dann relativ stabil, doch mit dem Wachstum der Städte und der damit verbundenen Produktion moderner Baustoffe stieg die Menge des Treibhausgases dramatisch an. Energieintensive Prozesse wie die Herstellung von Baustahl und die Produktion von Zement als Grundlage von Beton, setzten u. a. durch das Verfeuern von Kohle enorme Mengen an CO₂ frei – mit den bekannten Folgen für das globale Klima.

Die drängendsten Fragen unserer Zeit sind daher: inwiefern lässt sich diese Entwicklung aufhalten oder vielleicht sogar umkehren. Können Bäume dabei helfen? Wie können sie genutzt werden, um mit ihnen – als lebende Organismen und Baumaterialien – unsere Umwelt sozial und ökologisch gerecht zu gestalten?

Ever since the beginning, human history has been marked by a complex relationship with trees: from using trees to build the first dwellings early in evolution to worshipping them as gods in many cultures. But centuries ago, humans destroyed vast tracts of forests for farmland, building materials, and fuel.

Trees must, therefore, be understood as a multidimensional phenomenon: beyond specific spatial and temporal perspectives, they encompass ecological, sociocultural, aesthetic, and political dimensions, among others. The climate crisis has further highlighted the central role of trees in the global carbon cycle.

The adjacent illustration shows this in different time dimensions: about 300 million years ago, in the Carboniferous period, the first “peak era of trees” began. The remains of vast forests were converted into coal over millions of years, removing large amounts of CO₂ from the atmosphere. Until the Industrial Revolution in the mid-19th century, the concentration of CO₂ in the atmosphere remained relatively stable. However, with the growth of cities and the rise in the production of modern building materials, the amount of greenhouse gas increased dramatically. Energy-intensive processes, such as the production of structural steel and cement, the basis for concrete, release enormous amounts of CO₂ through coal burning, with well-known consequences for the global climate.

One of the most pressing questions of our time is whether this development be halted, or even reversed. Can trees help? How can they be used, as living organisms and building materials, to shape our environment in a socially and ecologically just way?

A-02 Lebensraum Baumkrone The Canopy as Habitat



Baumhaus der Korowai in einer Baumkronen. Insel Neuguinea, Indonesien, 2016

Korowai tree house in a treetop. Island Neuguinea, Indonesia, 2016

A-04 Brennstoff Baum The Tree as Fuel



Eine Frau sammelt in einer Straße Anfeuerholz. Berlin, 1948

A woman collects kindling wood in a street. Berlin, 1948

A-03 Baum-Materialien The Tree as Material



Transport von geernteter Rinde/Transporting harvested bark

A-05 Baum-Erde Biochar



Bodenprofil der Terra Preta unter den Füßen der Menschen, die diese fruchtbare Erde mit erschaffen haben. Brasilien, 2007

Soil profile of the Terra Preta beneath the feet of the people who helped create this fertile soil. Brazil, 2007.

A-06 Der „Deutsche Wald“ The „German Forest“



Plakat der badisch-elsässischen Bürgerinitiativen, Deutschland, 1980er Jahre

Poster of the Baden-Alsatian Citizens' Initiatives, Germany, 1980s.

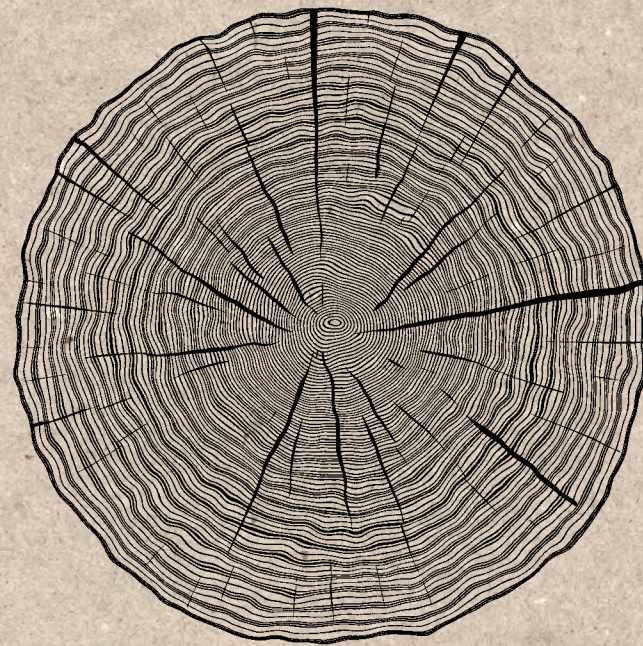
A-07 One Hundred and Fifty Thousand Trees



Filmcredits: Produziert von: Jake Ford & Elena Kanevsky Kamera & Schnitt: Martin Lang, Lang Film, Digitale Kunst: Clara Terne Kamera: Pär Olofsson Tontechnik: Pär Olofsson Videotechnik: Magnus Lewrén, Lewrén Produktion

Film credits: Produced by: Jake Ford & Elena Kanevsky Cinematographer & editor: Martin Lang, Lang Film, Digital artist: Clara Terne Cinematographer: Pär Olofsson Sound engineer: Pär Olofsson Video technician: Magnus Lewrén, Lewrén Produktion

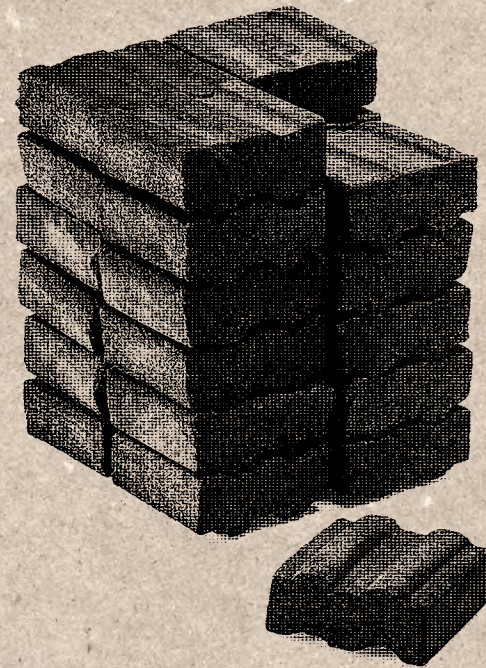
A-08 Zeitzeuge Baum The Tree as a Witness to Time



Bodenprojektion: Seminararbeit von: Sara Font I Jiménez, Harmisha Kumbhani, Dhyan Suthar, Yi Zhou; Betreuung: Kristina Pujkilovic. TUM, 2024 Technische Umsetzung: Marco Pisano

Projection on the floor: Seminar work by: Sara Font I Jiménez, Harmisha Kumbhani, Dhyan Suthar, Yi Zhou; Supervision: Kristina Pujkilovic. TUM, 2024 Technical implementation: Marco Pisano

A-09 Der fossile Baum The Fossil Tree



Kohle ist ein zentraler Energieträger und besteht aus fossilen Ur-Bäumen, die über Millionen Jahre verhärtet wurden. Ihre Verbrennung fördert den Klimawandel, da sie viel CO₂ freisetzt. 16 Tonnen Braunkohle erzeugen etwa 32 Tonnen CO₂ – so viel wie drei Deutsche oder 15 Inder*innen pro Jahr. Zur Kompensation wäre eine 5,6 Hektar große Waldfläche nötig, etwa 11 Fußballfelder.

Coal is an important source of energy, but it is harmful to the climate. 16 tonnes of lignite produce 32 tonnes of CO₂ – as much as three Germans annually. To compensate for this, 11 football pitches of forest would be needed.

A-10 Forst und Tagebau Hambach The Hambach Forest and Open-Cast Mine



Baumhaus des Protest-Camps. Hambacher Forst, 2018

Tree house of the protest camp. Hambacher Forest, 2018

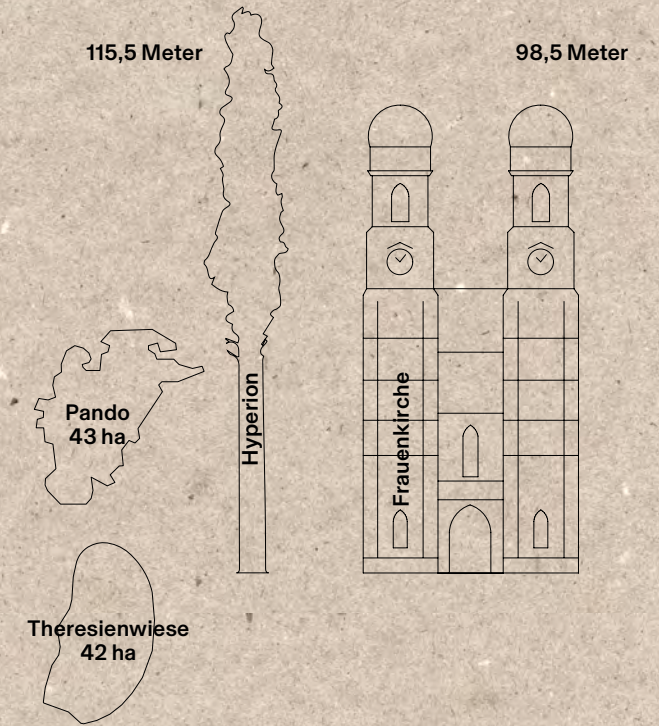
A-11 Kampf um Redwood The Fight to Save the Redwoods



Julia „Butterfly“ Hill an der Spitze des von ihr für 738 Tage besetzten Küstenmammutbaums. Kalifornien, 1998

Julia „Butterfly“ Hill at the top of the coast redwood she occupied for 738 days. California, 1998.

A-12 Baum Dimensionen The Dimensions of Trees



Größenvergleich zwischen dem Küstenmammutbaum „Hyperion“ und der Frauenkirche in München./Flächenvergleich zwischen der Zitterpappelkolonie „Pando“ und der Theresienwiese in München.

Size comparison between the coast redwood “Hyperion” and the Frauenkirche in Munich./ Area comparison between the trembling aspen colony “Pando” and the Theresienwiese in Munich.

A-13 Canopy Raft

Luftgefüllte Ultraleichtstrukturen, gelandet auf dem Kronendach des tropischen Regenwaldes, Französisch Guayana, 1990

Air-filled ultralight structures, landed on the canopy of the tropical rainforest, French Guiana, 1990

A-15 Landscapes from Within



Canopy Walk: Park, Trees and Point clouds. München, Englischer Garten, Inês Dantas, 2019. Digitaldruck mit Pigmenttinte, 100 x 50 cm [1/5]. © Dantas, Inês, München, 2019

Canopy Walk: Park, Trees and Point clouds. Munich, Englischer Garten, Inês Dantas, 2019. Digital Print with pigmented ink, 100 x 50 cm [1/5]. © Dantas, Inês, Munich, 2019

**A-14 Architektur der Bäume
The Architecture of Trees**



Schnitt und Aufsicht eines Waldstücks, Originalzeichnung von Francis Hallé (150 x 136 cm) © Hallé, Francis, Paris, 2019

Cross-section and top view of a wooded area, original drawing by Francis Hallé (150 x 136 cm) © Hallé, Francis, Paris, 2019

A-16 Tree Works/Naturale



Main Corridor - North, Serie "Naturale", Ilkka Halos, 2013 125 cm x 210 cm, Diasec-Kaschierung, Auflage von 6 + 2 AP © Halso, Ilkka, Finland, 2013

"Main Corridor - North", series Naturale, Ilkka Halso, 2013 125 x 210 cm, Diasec-mounting, edition of 6 + 2 AP. ©Halso, Ilkka, Finland 2013

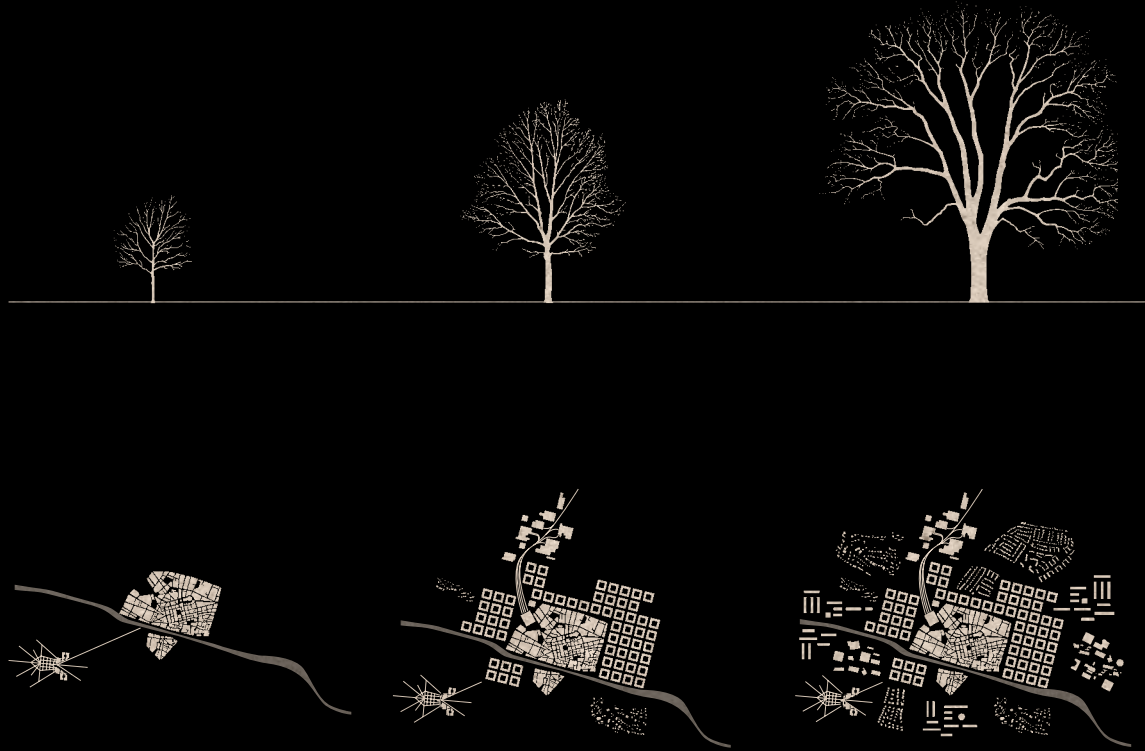
A-17 I won't come down



Auswahl von 21 Bildern anonymer Fotos von Frauen in Bäumen. Gesammelt und arrangiert von Laura Leonelli, 2023 © Leonelli, Laura, Italien, 2023

Selection of 21 photographs of women in trees. Collected and curated by Laura Leonelli, 2023 © Leonelli, Laura, Italy, 2023

B Baum und Architektur Trees and Architecture



Wie lässt sich unsere Lebenswelt mit Bäumen gestalten? In welchem Verhältnis stehen Bäume als lebende Organismen zur gebauten Umwelt? Wie lassen sich Wachstum, Leben und Tod von Bäumen in Bezug setzen zu Entstehung, Nutzung, Instandhaltung und Verfall von Bauwerken?

30 ausgewählte Entwurfsprojekte, historische Beispiele und Forschungsarbeiten geben mögliche Antworten auf diese Fragen. Entlang der Themenfelder „Baum im Freiraum“, „Baum zwischen Architektur“, „Baum auf Architektur“, „Baum in Architektur“ und „Baum neben Architektur“ machen sie deutlich, welchen Beitrag Bäume zur Verbesserung des Mikroklimas, zur Steigerung der Artenvielfalt und zur alltäglichen Naturerfahrung leisten können.

Dabei werden zwei konzeptionelle Zugänge erkennbar. Zum einen wird der Baum als „Objekt der Natur“ verstanden. Der Fokus liegt dann meist auf einem ausgewählten Lebensabschnitt beziehungsweise Zustand – dem voll entwickelten und gesunden Baum, der spezifische Funktionen erfüllt oder aufgrund seiner sinnlichen Qualitäten geschätzt wird. Zum anderen sind Ansätze zu nennen, bei denen der gesamten Lebenszyklus – vom Keimen eines jungen Baumes, über das Wachsen und Absterben – die Grundlage der Gestaltung darstellt.

Im Hinblick auf eine sozial und ökologisch gerechte (Landschafts)Architektur, gilt es, die Vor und Nachteile dieser Ansätze zu vergleichen und gleichzeitig die angeführten Argumente kritisch zu prüfen: Sind die angepriesenen ökologischen und klimatischen Vorteile realistisch oder wird lediglich ein grünes Bild erzeugt? Wann können die erhofften Effekte tatsächlich eintreten, und welche Voraussetzungen sind dafür zu schaffen? Antworten auf diese Fragen sind nicht immer leicht zu finden, doch sie helfen, die vielfältigen Potenziale von Bäumen gezielt und verantwortungsvoll zu nutzen.

How can we design our living environment with trees? What is the relationship between trees as living organisms and the built environment? How do the growth, life and death of trees relate to the creation, use, maintenance and decay of buildings?

A selection of 30 design projects, historical examples and research studies offers possible answers to these questions. Organised around the themes of “Trees in Open Space”, “Trees between Architecture”, “Trees on Architecture”, “Trees in Architecture” and “Trees beside Architecture”, these examples illustrate how trees can contribute to improving the microclimate, enhancing biodiversity and enriching everyday experiences of nature.

Two conceptual approaches can be identified. On the one hand, trees are regarded as “objects of nature” – a focus that often highlights a particular stage of life, typically the mature, healthy tree valued for its functional or sensory qualities. On the other hand, some approaches consider the entire life cycle – from the germination of a young tree to its growth and eventual decay – as an integral part of the design process.

For socially and ecologically responsible (landscape) architecture, it is essential to weigh the advantages and limitations of these perspectives and critically examine the underlying arguments. Are the claimed ecological and climatic benefits truly achievable, or do they merely create a “green” aesthetic? Under what conditions can the anticipated effects materialise? While definitive answers are not always easy to find, reflecting on these questions helps ensure that the vast potential of trees is harnessed in a meaningful and responsible way.

B-01 Parc Henri Matisse



Ort: Lille, Frankreich
Landschaftsarchitektur:
Gilles Clément
Projekt Partner: Éric Berlin,
Claude Courtecuisse,
Sylvain Flipo
Jahr: 1995

Location: Lille, France
Landscape architecture:
Gilles Clément
Project partners: Éric Berlin,
Claude Courtecuisse,
Sylvain Flipo
Year: 1995

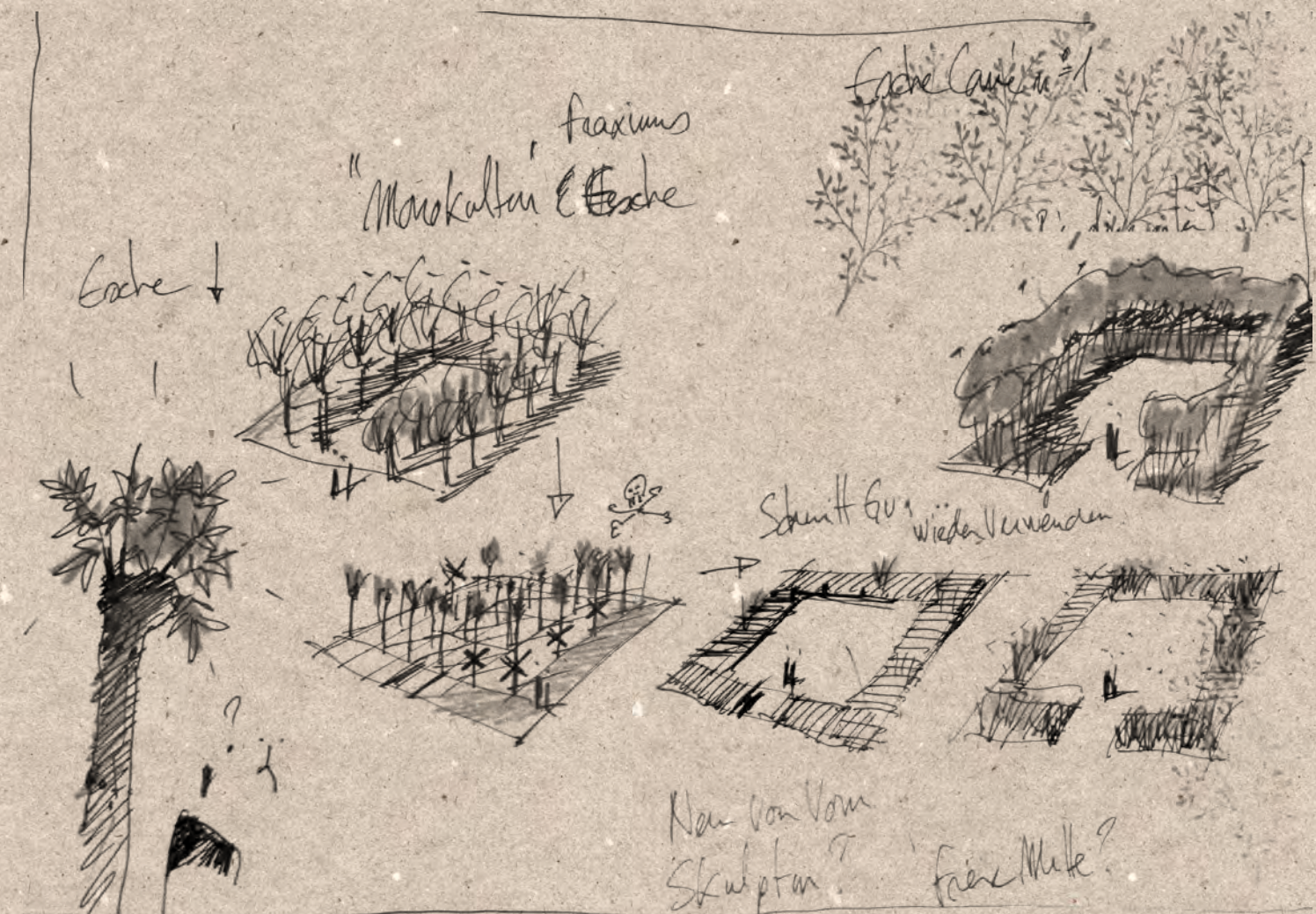
B-02 Metro Forest



Ort: Bangkok, Thailand
Landschaftsarchitektur: TK Studio
Architektur: Spacetime
Architects
Tragwerksplanung: H. Engineer
Jahr: 2014

Location: Bangkok, Thailand
Landscape architecture:
TK Studio
Architecture: Spacetime Architects
Structural engineering:
H. Engineer
Year: 2014

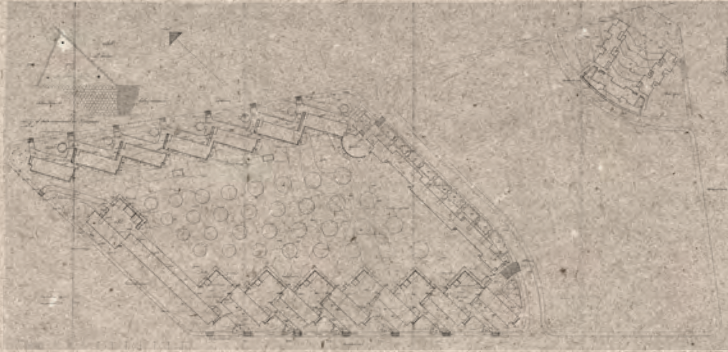
B-03 Eschenraster-Waldring



Ort: Museum Insel Hombroich,
Deutschland
Landschaftsarchitektur:
atelier le balto
Jahr: 2022

Location: Museum Island
Hombroich, Germany
Landscape architecture:
atelier le balto
Year: 2022

B-04 Højstrup Parken



Ort: Odense, Dänemark
Landschaftsarchitektur:
C. Th. Sørensen
Jahr: 1954

Location: Odense, Denmark
Landscape architecture:
C. Th. Sørensen
Year: 1954

B-05 Canberra Master Plan



Ort: Canberra, Australien
Stadt- und Landschaftsplanung:
Walter Griffin, Marion Griffin
Gärtner: Thomas Charles Weston
Jahr: 1912

Location: Canberra, Australia
Landscape and urban planning:
Walter Griffin, Marion Griffin
Horticultural engineer:
Thomas Charles Weston
Year: 1912

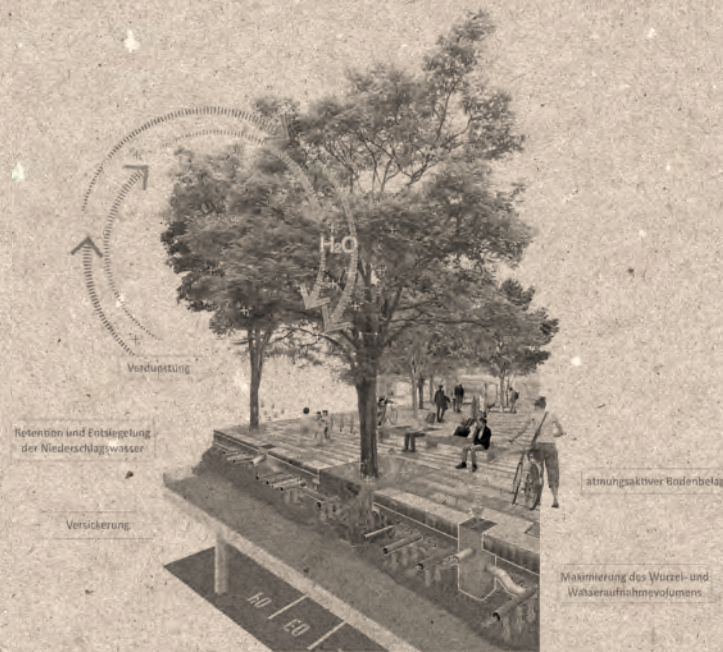
B-06 Taming the Garden



Ort: Georgien
Filmemacherin: Salomé Jashi
Jahr: 2021

Location: Georgien
Film maker: Salomé Jashi
Year: 2021

B-07 Climate Watch



Ort: Karlsruhe, Deutschland
Landschaftsarchitektur:
bauchplan).(
Projekt Partner: berchtoldkrass
space&options, dwd ingenieure
Jahr: 2023

Location: Karlsruhe, Germany
Landscape architecture:
bauchplan).(
Project partners: berchtoldkrass
space&options, dwd ingenieure
Year: 2023

B-08 Oerliker Park



Ort: Zürich, Schweiz
Landschaftsarchitektur:
Studio Vulkan
Architektur: S. Hubacher,
Ch. Haerle
Jahr: 2001/2018

Location: Zurich, Switzerland
Landscape architecture:
Studio Vulkan
Architecture: S. Hubacher,
Ch. Haerle
Year: 2001/2018

B-09 Jardinu



Ort: Insel Pantelleria, Italien
Akteure: Bewohner*innen von
Pantelleria
Jahr: laufend

Location: Island of Pantelleria, Italy
People involved:
Inabitants of Pantelleria
Year: ongoing

B-10 Jardin Sauvage



Ort: Paris, Frankreich
Landschaftsarchitektur:
atelier le balto
Jahr: 2002

Location: Paris, France
Landscape architecture:
atelier le balto
Year: 2002

B-11 Bosco Verticale



Ort: Mailand, Italien
Architektur: Stefano Boeri
Architetti
Landschaftsarchitektur:
Studio Laura Gatti
Jahr: 2014

Location: Milano, Italy
Architecture: Stefano Boeri
Architetti
Landscape architecture:
Studio Laura Gatti
Year: 2014

B-12 Baumhaus Darmstadt



Ort: Darmstadt, Deutschland
Architektur: Ot Hoffmann
Jahr: 1972

Location: Darmstadt, Germany
Architecture: Ot Hoffmann
Year: 1972

B-13 Darwinstraße



Ort: Berlin, Deutschland
Architektur: Grüntuch Ernst Architekten
Landschaftsarchitektur: capattistaubach urbane landschaften
Jahr: 2024

Location: Berlin, Germany
Architecture: Grüntuch Ernst Architekten
Landscape architecture: capattistaubach urbane landschaften
Year: 2024

B-15 Ökohäuser



Ort: Berlin, Deutschland
Architektur: Atelier Frei Otto Warmbronn
Kooperationspartner: Rolf Gutbrod Hermann Kendel und dem Büro Happold et al.
Jahr: 1987

Location: Berlin, Germany
Architecture: Atelier Frei Otto Warmbronn
In cooperation with: Rolf Gutbrod Hermann Kendel und dem Büro Happold et al.
Year: 1987

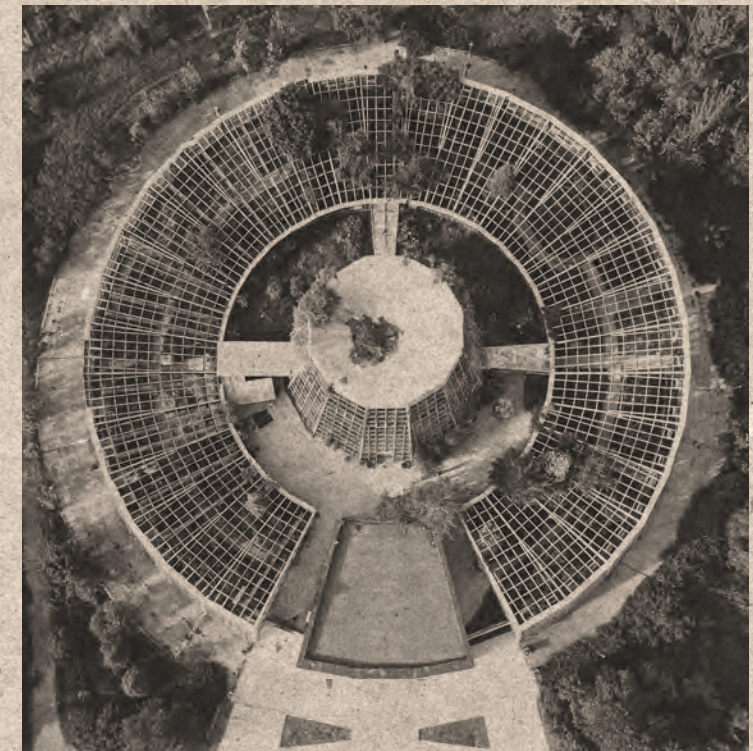
B-16 Torre Guinigi



Ort: Lucca, Italien
Architektur: Unbekannt
Jahr: 14.-15. Jahrhundert

Location: Lucca, Italy
Architecture: unknown
Year: 14.-15 century

B-18 Glasshouse Yerevan



Ort: Jerewan, Armenien
Architektur: Suren Shahuvaryan, DAAP
Jahr: 1979/2021

Location: Jerewan, Armenien
Architecture: Suren Shahuvaryan, DAAP
Year: 1979/2021

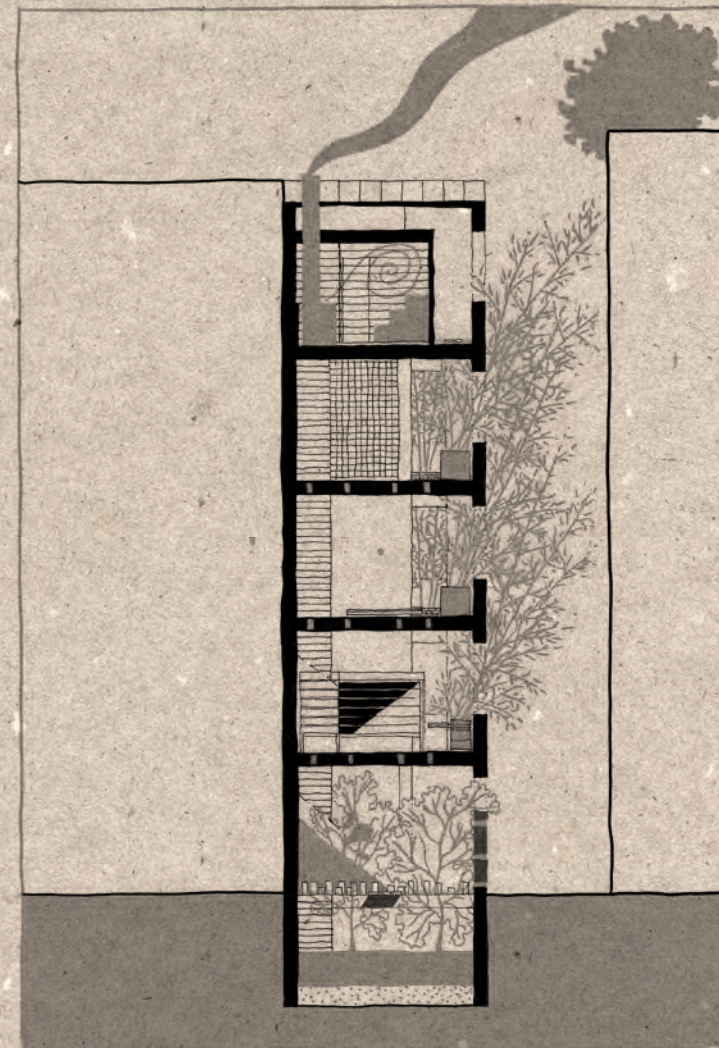
B-14 Tour de la Biodiversité



Ort: Paris, Frankreich
Architektur: Maison Edouard François (MEF)
Landschaftsarchitektur: BASE
Forschungspartner Begrünung: Ecole du Breuil
Tragwerksplanung: ARCOBA
Jahr: 2015

Location: Paris, France
Architecture: Maison Edouard François (MEF)
Landscape architecture: BASE
Research partner vegetation: Ecole du Breuil
Engineering: ARCOBA
Year: 2015

B-17 Ruin Academy



Ort: Taipeh, Taiwan
Architektur: Marco Casagrande (Casagrande Laboratory)
Jahr: seit 2010

Location: Taipeh, Taiwan
Architecture: Marco Casagrande (Casagrande Laboratory)
Year: since 2010

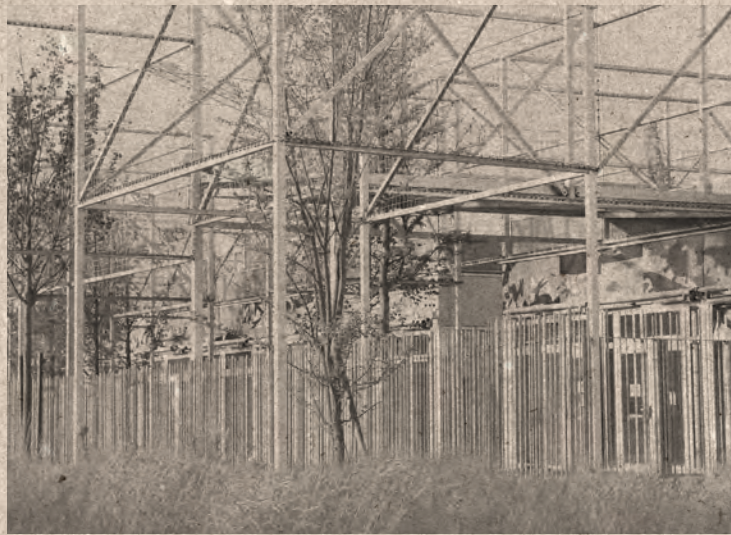
B-19 Nordic Pavilion



Ort: Venedig, Italien
Architektur: Sverre Fehn
Jahr: 1962

Location: Venice, Italy
Architecture: Sverre Fehn
Year: 1962

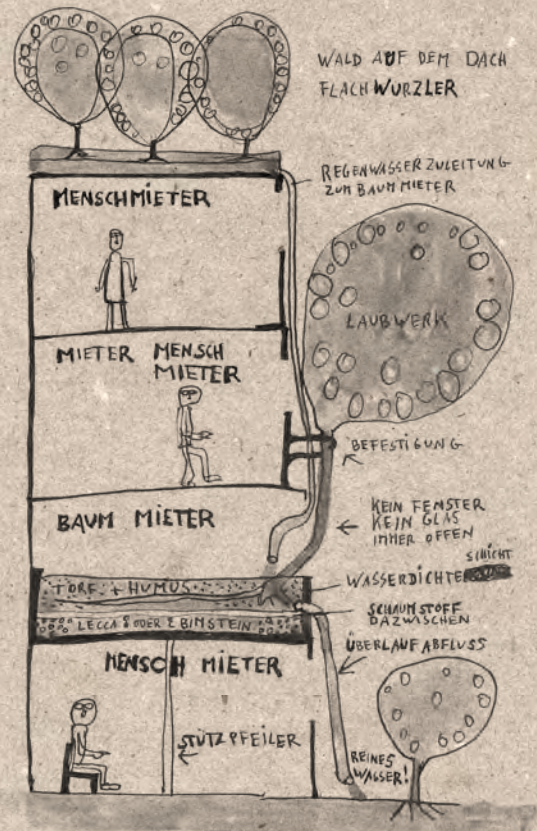
B-20 Groupe Scolaire



Ort: Cornebarrieu, Frankreich
 Architektur: Duncan Lewis Scape Architecture
 Landschaftsarchitektur: BASE Landschaftsarchitekten PartGmbB
 Jahr: 2014

Location: Cornebarrieu, France
 Architecture: Duncan Lewis Scape Architecture
 Landscape architecture: BASE Landschaftsarchitekten PartGmbB
 Year: 2014

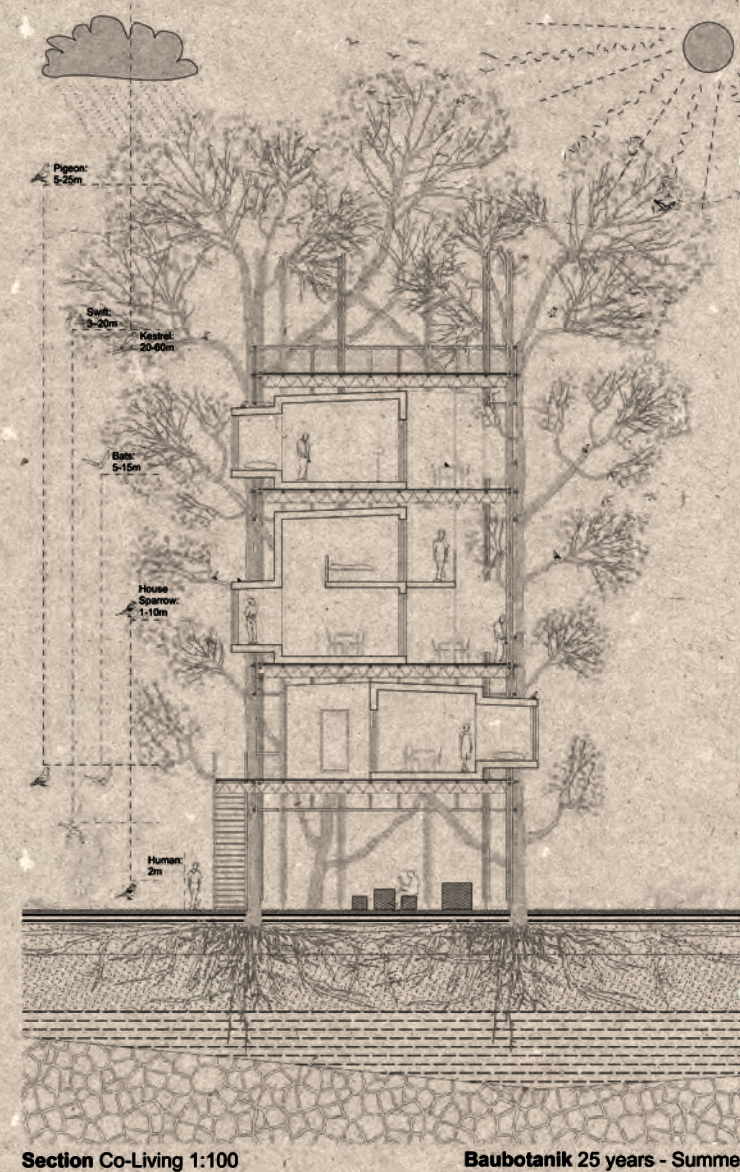
B-22 Baummieter



Ort: Wien, Österreich; Osaka, Japan
 Architektur: Friedensreich Hundertwasser, Showa Sekkei Inc
 Jahr: 1981, 2001

Location: Vienna, Austria; Osaka, Japan
 Architecture: Friedensreich Hundertwasser, Showa Sekkei Inc
 Year: 1981, 2001

B-23 Growing Residency



Ort: Porto, Portugal
 Architektur: Philipp Gruber
 Jahr: 2023, 2024

Location: Porto, Portugal
 Architecture: Philipp Gruber
 Year: 2023, 2024

B-25 Forest Building



Ort: Henrico, USA
 Architektur: SITE (Sculpture in the Environment), James Wines
 Jahr: 1978-1980

Location: Henrico, USA
 Architecture: SITE (Sculpture in the Environment), James Wines
 Year: 1978-1980

B-26 Haushecken



Ort: Monschau, Deutschland
 Akteure: Bewohner der Gegend
 Jahr: laufend

Location: Monschau, Germany
 People involved: inhabitants of the surrounding area of Monschau
 Year: ongoing

B-21 Garden Wall



Ort: New York, USA; Malaga, Spanien
 Architektur: Bernard Rudofsky
 Jahr: 1949; 1968-1972

Location: New York, USA; Malaga, Spain
 Architecture: Bernard Rudofsky
 Year: 1949; 1968-1972

B-24 Gites Ruraux



Ort: Jupilles, Frankreich
 Architektur: Duncan Lewis, Édouard François
 Jahr: 1997

Location: Jupilles, France
 Architecture: Duncan Lewis, Édouard François
 Year: 1997

B-27 daita2019



Ort: Tokio, Japan
 Architektur:
 Suzuko Yamada Architects
 Tragwerksplanung:
 TECTONICA
 Jahr: 2019

Location: Tokio, Japan
 Architecture: Suzuko Yamada
 Architects
 Structural engineering:
 TECTONICA
 Year: 2019

B-28 Illegal Trees



Ort: München, Deutschland
 Kunstinstitution: Ragani Haas,
 Stuttgart, 2008
 Seminar, Studio: Green
 Technologies in Landscape
 Architecture, TUM
 2022/23

Location: Munich, Germany
 Artistic intervention:
 Ragani Haas, Stuttgart, 2008
 Seminar, Studio: Green
 Technologies in Landscape
 Architecture, TUM
 2022/23

Interaktive Karte: Jana Langner,
 Julia Roemer, Darleen Schäfer,
 Anna Oelsner, Lukretia Weeth
 Betreuung: Kristina Pujkilović
 Jahr: 2025

Interactive map: Jana Langner,
 Julia Roemer, Darleen Schäfer,
 Anna Oelsner, Lukretia Weeth
 Supervision: Kristina Pujkilović
 Year: 2025

B-29 Baumfassade



Ort: Bamberg, Deutschland
 Architektur: fatkoehl Architekten
 Landschaftsarchitektur:
 Maier.Wasmer Landschafts-
 architektur
 Forschungspartner: TUM
 (Professorhip for Green
 Technologies in Landscape
 Architecture)
 Universität Kassel
 (Professur für Bauökonomie,
 Professur für Tragwerksentwurf,
 Quest GbR)
 Forschungsförderung:
 Deutsche Bundesstiftung
 Umwelt DBU
 Jahr: 2024

Location: Bamberg, Germany
 Architecture: fatkoehl Architekten
 Landscape architecture: Maier.
 Wasmer Landschaftsarchitektur
 Research partner: TUM
 (Professorhip for Green
 Technologies in Landscape
 Architecture)
 Universität Kassel
 (Professur für Bauökonomie,
 Professur für Tragwerksentwurf,
 Quest GbR)
 Research funding:
 Deutsche Bundesstiftung
 Umwelt DBU
 Year: 2024

B-30 Branch Formations III



Entwurf und Umsetzung:
 Lukas Allner, Daniela Kröhnert
 (Conceptual Joining),
 mit Philipp Frei (ARL –
 Angewandte Robotics Lab)
 Astgabeln gespendet von:
 Habsburg Lothringen'sches Gut
 Persenbeug
 Jahr: 2024/2025

Design and Execution:
 Lukas Allner, Daniela Kröhnert
 (Conceptual Joining),
 with Philipp Frei
 (ARL – Angewandte Robotics
 Lab) Tree Forks donated by:
 Habsburg Lothringen'sches Gut
 Persenbeug
 Year: 2024/2025

Conceptual Joining wurde
 gefördert von: Österreichischer
 Wissenschaftsfonds (FWF),
 Programm „Entwicklung und
 Erschließung der Künste“ (PEEK),
 Projekt AR395-G24, Universität
 für angewandte Kunst Wien.
 (Projektleitung: Christoph
 Kaltenbrunner)

Conceptual Joining
 was funded by:
 Österreichischer Wissenschafts-
 fonds (FWF), Program
 “Entwicklung und Erschließung
 der Künste” (PEEK), Project
 AR395-G24, Universität für
 angewandte Kunst Wien.
 (Project lead: Christoph
 Kaltenbrunner)

C Baum als Architektur Trees as Architecture

Kann man Architektur unmittelbar mit und aus lebenden Bäumen bauen – oder wachsen lassen? Können wir uns Bauwerke als Lebewesen vorstellen, die sich fortwährend weiterentwickeln und sogar selbst reparieren können? Lässt sich Architektur als Ökosystem mit positiven Umweltwirkungen denken?

Für diesen Ansatz steht die Baubotanik, eine Form der (Landschafts-) Architektur, die durch das Zusammenspiel von technischem Fügen und pflanzlichem Wachsen entsteht. Hierzu werden Bäume gezielt in ihrem Wachstum beeinflusst, miteinander verbunden und mit nicht-lebenden Bauelementen verbunden, sodass sie zu einer pflanzlich-technische Einheit verschmelzen.

Der Begriff „Baubotanik“ wurde 2007 am Institut für Grundlagen moderner Architektur und Entwerfen (IGMA) der Universität Stuttgart geprägt. Seit 2017 ist das Forschungsfeld an der Professur für Green Technologies in Landscape Architecture (gtla*) der Technischen Universität München angesiedelt – in enger Kooperation mit dem Office for Living Architecture (OLA). Die interdisziplinäre Forschung und Praxis der Baubotanik baut auf den Wissensgebieten der Botanik, der Ingenieurbiologie, der Arboristik und der Forstwissenschaft auf und verbindet dabei u.a. Erkenntnisse des 1985 von Frei Otto initiierten Sonderforschungsbereichs „Natürliche Konstruktionen“ mit Aspekten der Gartenkultur.

In der Baubotanik wird die Natur für menschliche Zwecke umprogrammiert – doch das Wachstum von Bäumen ist stets an Faktoren geknüpft, die sich nur bedingt kontrollieren lassen. Diese grundlegende Erkenntnis bildet die Basis für wachsende Baum-Architekturen – doch es braucht Zeit. Daher mag die Idee, mit lebenden Bäumen nutzbare Bauten zu erschaffen, zunächst utopisch klingen. Jahrhundertalte Beispiele belegen jedoch, dass es möglich ist – und aktuelle Projekte eröffnen Perspektiven für die Zukunft.

Can we build or let architecture grow directly from living trees? Can we imagine buildings as living entities, constantly evolving or even repairing themselves? Is it possible to think of architecture as an ecosystem that has a positive impact on the environment?

This is the idea behind Baubotanik – a form of (landscape) architecture that arises from the combination of technical construction and natural plant growth. To achieve this, the trees are deliberately guided in their growth, interconnected, and combined with inanimate construction elements to form a unified plant-technical entity.

The term “Baubotanik” was introduced in 2007 at the Institute for Principles of Modern Architecture (IGMA) at the University of Stuttgart. Since 2017, this field of research has been located at the Professorship for Green Technologies in Landscape Architecture (gtla*) at the Technical University of Munich, in close cooperation with the Office for Living Architecture (OLA). The interdisciplinary research and practice of Baubotanik draws on the disciplines of botany, soil bioengineering, arboriculture, and forestry, and combines insights from Frei Otto’s 1985-initiated special research area “Natural Constructions” with aspects of garden culture.

In Baubotanik, nature is reprogrammed for human purposes; however, tree growth is inherently linked to factors that can only be influenced to a limited extent. Although it takes time, this fundamental insight is the basis for developing growing tree architectures. The idea of creating functional structures with living trees may seem utopian, but centuries-old examples prove it is possible – and current projects point to exciting prospects.

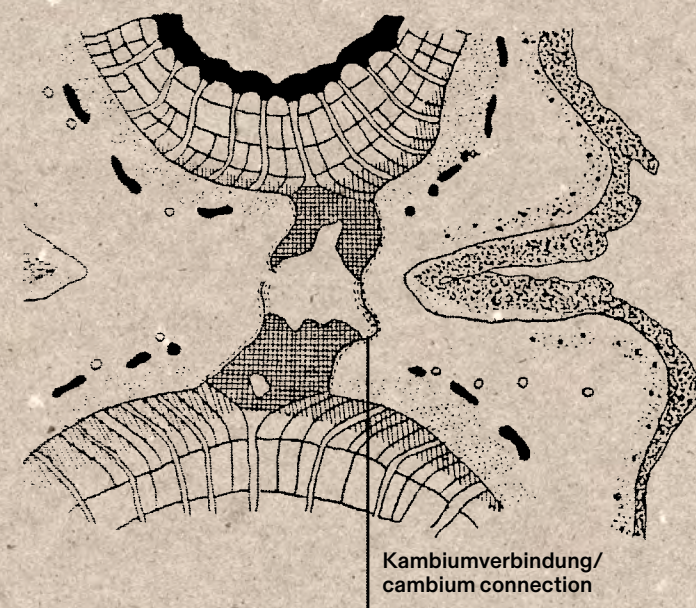
C-01 Verwachsungen Inoscultations

Berühren sich die Äste, Stämme oder Wurzeln von Bäumen, können sie miteinander verwachsen. Dabei verbinden sich zunächst die Rinden- und dann die Holzgewebe. Durch das anschließende Dickenwachstum entsteht eine mechanisch belastbare „Holzverschweißung“. Gleichzeitig entwickelt sich eine physiologische Einheit, die den Austausch von Wasser, Nährstoffe und Pflanzenhormonen zwischen den vormals getrennten Teilen ermöglicht. So können gleiche oder nah verwandter Arten zu einem größeren Gesamtorganismus verschmelzen. Das in der Natur vor allem an Wurzeln zu beobachtende Phänomen wird seit Jahrtausenden gärtnerisch zur Veredelung von Bäumen genutzt, bietet aber auch architektonisch-konstruktive Potenziale. Es kann künstlich herbeigeführt werden, indem man die Pflanzenteile an der Verbindungsstelle anschneidet oder sie durch Verschlingen, Verschrauben oder Verknoten fest aneinanderpresst.

Forschungspartner:
Technische Universität München:
Professur für Green Technologies in Landscape Architecture, Gewächshaus-laborzentrum Dürnast
Universität Freiburg: Botanischer Garten/Plant Biomechanics Group
Universität Stuttgart: Institut Grundlagen Moderner Architektur und Entwerfen

When the branches, trunks, or roots of trees come into contact, they can fuse together. In this process, the bark tissues join first, followed by the wood tissues. With the subsequent growth in circumference, a mechanically strong inosculation is formed. At the same time, a physiological unit develops that enables the exchange of water, nutrients, and plant hormones between previously separate parts. This allows trees of the same or closely related species to merge and form a larger organism. This phenomenon, most often observed in roots in nature, has been used in horticulture for thousands of years to graft trees, while also offering architectural and structural potential. It can be induced artificially by cutting the plant parts at the joint or by firmly pressing them together through entwining, screwing, or knotting.

Research Partners:
Technical University of Munich:
Professorship for Green Technologies in Landscape Architecture, Dürnast Greenhouse Laboratory Center
University of Freiburg: Botanical Garden/Plant Biomechanics Group
University of Stuttgart: Institute for Principles of Modern Architecture



C-02 Arbor Kitchen



Ort: Wald-Ruhestten, Deutschland
Jahr: 2012/2022
Beteiligte Studierende:
Alessandra Brembati, Baiyu Chen, Xi Chen, Denise Gordeev, Peter Grasegger, Marlena Hellmann, Stella Kampffmeyer, Tsz Ying Ng, Ke Sun, Tobias Winkler, Zhiqing Zhou, Nikolas Burger;
Projektleitung: Ferdinand Ludwig, Qiguan Shu, Wilfrid Middleton
Kooperationspartner:
Cornelius Hackenbracht
Forschungsförderung:
The Over Arup Foundation,
Baumart: Gewöhnliche Platane (Platanus hispanica).

Location: Wald-Ruhestten, Germany
Year: 2012/2022
Student design team:
Alessandra Brembati, Baiyu Chen, Xi Chen, Denise Gordeev, Peter Grasegger, Marlena Hellmann, Stella Kampffmeyer, Tsz Ying Ng, Ke Sun, Tobias Winkler, Zhiqing Zhou, Nikolas Burger
Project lead: Ferdinand Ludwig, Qiguan Shu, Wilfrid Middleton
Cooperation partner:
Cornelius Hackenbracht
Research funding:
The Over Arup Foundation
Tree species: London plane (platanus hispanica)

Maßstab: 1:25
Modellbau: Ameli Böhmer, Jesper Druckrey, Sonnhild Geldermann, Severin Riedl, Juila von Weitershausen, Florine Sauve
WS 24/25

Scale: 1:25
Model making: Ameli Böhmer, Jesper Druckrey, Sonnhild Geldermann, Severin Riedl, Juila von Weitershausen, Florine Sauve
WS 24/25

C-03 Tanzlinde Peesten



Ort: Peesten, Deutschland
 Jahr: seit dem 16. Jahrhundert
 Entwurf: unbekannt
 Baumart: Sommerlinde (*Tilia platyphyllos*)

Location: Peesten, Germany
 Year: since the 16th century
 Design: unknown
 Tree species: Large-leaved lime (*Tilia platyphyllos*)

Maßstab: 1:25
 Modelbau: Margot Doan, David Rivas, Maria Abrantes, David Neves da Silva, Sterre Coelman, Prajna (Rose) Manandhar
 WS 24/25

Scale: 1:25
 Model making: Margot Doan, David Rivas, Maria Abrantes, David Neves da Silva, Sterre Coelman, Prajna (Rose) Manandhar
 WS 24/25

C-05 Baubotanischer Steg



Ort: Wald-Ruhestetten, Deutschland
 Jahr: 2005/2017
 Entwurf und Umsetzung: Ferdinand Ludwig (OLA), Oliver Storz, Cornelius Hackenbracht
 Baumart: Korbweide (*Salix viminalis*)

Location: Wald-Ruhestetten, Deutschland
 Year: 2005/2017
 Design and implementation: Ferdinand Ludwig (OLA), Oliver Storz, Cornelius Hackenbracht
 Tree species: Korbweide (*Salix viminalis*)

Maßstab: 1:25
 Modelbau: Jiaxuan Bi, Yutong He, Adrian Stockerer, Xinyi Wu
 WS 24/25

Scale: 1:25
 Model making: Jiaxuan Bi, Yutong He, Adrian Stockerer, Xinyi Wu
 WS 24/25

C-06 Tree Path



Ort: Sabbioneta, Italien
 Jahr: 2022
 Entwurf: Carlo Ratti Associati (CRA) mit Office for Living Architecture (OLA)
 Baumart: undefiniert

Location: Sabbioneta, Italy
 Year: 2022
 Design: Carlo Ratti Associati (CRA) with Office for Living Architecture (OLA)
 Tree species: undefined

Maßstab: 1:25
 Modelbau: Amélie Garnier, Luca Munz, Sven Huber, Jule Menzel, Samira Wasner
 WS 24/25

Scale: 1:25
 Model making: Amélie Garnier, Luca Munz, Sven Huber, Jule Menzel, Samira Wasner
 WS 24/25

C-04 Baubotanischer Turm



Ort: Wald-Ruhestetten, Deutschland
 Jahr: 2009/2017
 Entwurf und Umsetzung: Ferdinand Ludwig (OLA), Cornelius Hackenbracht
 Baumart: Silberweide (*Salix alba*), Moorbirke (*Betula pubescens*)
 Forschungsförderung: Deutsche Bundesstiftung Umwelt DBU
 Monitor an der Wand: Zeitraffer von Bau und Entwicklung

Location: Wald-Ruhestetten, Germany
 Year: 2009/2017
 Design and implementation: Ferdinand Ludwig (OLA), Cornelius Hackenbracht
 Tree species: White willow (*Salix alba*), Downy birch (*Betula pubescens*)
 Research funding: Deutsche Bundesstiftung Umwelt DBU
 Time lapse of building and growth of the Baubotanik tower

Maßstab: 1:25
 Modelbau: Maximilian Atta, Amelie Steffen
 Jahr: 2025

Scale: 1:25
 Model making: Maximilian Atta, Amelie Steffen
 Year: 2025

C-07 Tongliang Baoan Temple



Ort: Tongliang, Taiwan
 Jahr: seit ca. 1673
 Entwurf: unbekannt
 Baumart: Chinesische Feigen (*Ficus microcarpa*)

Location: Tongliang, Taiwan
 Year: since approximately 1673
 Design: unknown
 Tree species: Chinese fig (*Ficus microcarpa*)

Maßstab: 1:50
 Modelbau: Lara Brezing, Philipp Endisch, Florian Homfeldt, Paula Kuhn, Simon Mosner
 WS 22/23

Scale: 1:50
 Model making: Lara Brezing, Philipp Endisch, Florian Homfeldt, Paula Kuhn, Simon Mosner
 WS 22/23

C-08 Siej Bridge



Ort: Siej, Indien
 Jahr: seit ca. 1950
 Entwurf und Umsetzung: Bah Hilly War
 Baumart: Gummibaum (*Ficus elastica*)

Location: Siej, India
 Year: since approximately 1950
 Design and implementation: Bah Hilly War
 Tree species: Rubber tree (*Ficus elastica*)

Maßstab: 1:50
 Modelbau: David Stanzel, Elisa Vanessa Li, Weizhi Gao, Yiğit Yaşa, Špela Šuštarčič
 WS 18/19

Scale: 1:50
 Model making: David Stanzel, Elisa Vanessa Li, Weizhi Gao, Yiğit Yaşa, Špela Šuštarčič
 WS 18/19

C-09 Double Decker Root Bridge



Ort: Nongriat, Indien
 Jahr: seit mehr als 200 Jahren
 Entwurf und Umsetzung:
 Einwohner von Nongriat
 Baumart: Gummibaum
 (Ficus elastica)

Location: Nongriat, India
 Year: since more than 200 years
 Design and implementation:
 inhabitants of Nongriat
 Tree species: Rubber tree
 (Ficus elastica)

Maßstab: 1:50
 Modelbau: Larissa Böhrkircher,
 Alfredo Romero, Carling Sioui,
 Lotta Steger, Pasha Vredenberg
 WS 18/19

Scale: 1:50
 Model making:
 Larissa Böhrkircher, Alfredo
 Romero, Carling Sioui, Lotta
 Steger, Pasha Vredenberg
 WS 18/19

C-10 Nongriat Access Bridge



Ort: Nongriat, Indien
 Jahr: Seit mehr als 200 Jahren
 Entwurf und Umsetzung:
 Einwohner von Nongriat
 Baumart: Gummibaum
 (Ficus elastica)

Location: Nongriat, India
 Year: since more than 200 years
 Design and implementation:
 inhabitants of Nongriat
 Tree species: Rubber tree
 (Ficus elastica)

Maßstab: 1:50
 Modelbau: Lena Bonengel,
 Christian Hauber, Charlotte
 Lehner, Eva Maria Moseler,
 Wen Yang
 WS 18/19

Scale: 1:50
 Model making: Lena Bonengel,
 Christian Hauber, Charlotte
 Lehner, Eva Maria Moseler,
 Wen Yang
 WS 18/19

C-11 Platanenkubus



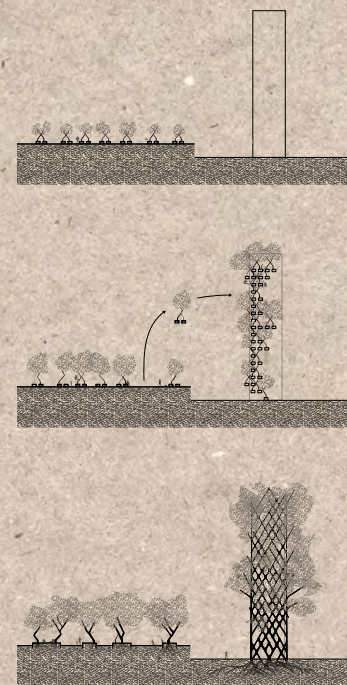
Ort: Nagold, Deutschland
 Jahr: 2012
 Entwurf: Office for Living
 Architecture (OLA)
 Baumart: Gew.hnlliche Platane
 (Platanus hispanica)

Location: Nagold, Germany
 Year: 2012
 Design: Office for Living
 Architecture (OLA)
 Tree species: London plane
 (Platanus hispanica)

Maßstab: 1:50
 Modelbau: OLA - Office for Living
 Architecture
 Jahr: 2012

Scale: 1:50
 Model making:
 OLA - Office for Living
 Architecture
 Year: 2012

C-12 Pratum in Caelo



Ort: Prato, Italien
 Jahr: 2016
 Entwurf: Office for Living
 Architecture (OLA)
 mit umschichten,
 allmannsattlerwappner,
 Sergio Sanna, Carlo Scoccianti,
 green4cities
 Baumart: Gewöhnliche Platane
 (Platanus hispanica)

Location: Prato, Italy
 Year: 2016
 Design: Office for Living
 Architecture (OLA)
 with umschichten,
 allmannsattlerwappner,
 Sergio Sanna, Carlo Scoccianti,
 green4cities
 Tree species: London plane
 (Platanus hispanica)

Maßstab: 1:50
 Modelbau: Maryam Aqsa, Jumana
 Hassan, Valentina Millan, Darria
 Tolstanova, Mats Wöbcke
 WS 24/25

Scale: 1:50
 Model making: Maryam Aqsa,
 Jumana Hassan, Valentina Millan,
 Darria Tolstanova, Mats Wöbcke
 WS 24/25

C-13 Arbor Forum



Ort: Garching, Deutschland
 Jahr: 2024/25
 Kernentwurf: Maddi Gomez Iradi,
 Christian Rauch, Tizian Rein,
 Silvan Salvatore
 Projektleitung und Betreuung:
 TUM/Ferdinand Ludwig, Qiguan
 Shu, Christoph Fleckenstein, Sissy
 Xi Chen, Pierluigi D'Acunto, Jakob
 Kellnberger, Sebastian Dietrich

Location: Garching, Germany
 Year: 2024/25
 Main design team: Maddi Gomez
 Iradi, Christian Rauch, Tizian Rein,
 Silvan Salvatore
 Project lead and supervision:
 TUM/Ferdinand Ludwig, Qiguan
 Shu, Christoph Fleckenstein, Sissy
 Xi Chen, Pierluigi D'Acunto, Jakob
 Kellnberger, Sebastian Dietrich

Maßstab: 1:33
 Modelbau: Maddi Gomez Iradi,
 Christian Rauch, Tizian Rein,
 Silvan Salvatore
 WS 24/25

Scale: 1:33
 Model making: Maddi Gomez Iradi,
 Christian Rauch, Tizian Rein,
 Silvan Salvatore
 WS 24/25

C-14 Tree Circus



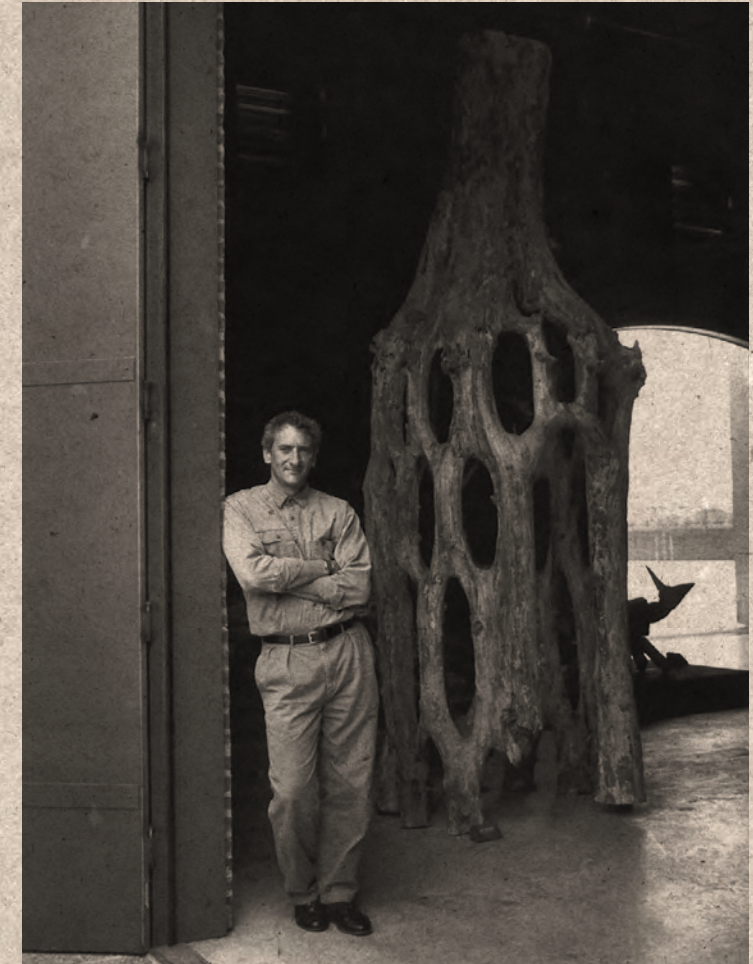
Ort: Scotts Valley und Gilroy, USA
 Jahr: 1920/1946
 Entwurf und Umsetzung:
 Axel Erlandson
 Baumart: verschiedene

Location: Scotts Valley
 and Gilroy, USA
 Year: 1920/1946
 Design and implementation:
 Axel Erlandson
 Tree species: various

Maßstab: 1:10
 Modelbau: Jack Cooley, Katharina
 Gorochow, Qisu Li, Amy Snyders
 SS 19

Scale: 1:10
 Model making: Jack Cooley,
 Katharina Gorochow, Qisu Li,
 Amy Snyders
 SS 19

C-15 Botanic Architecture



Verfasser: Mark Primack/Author: Mark Primack

C-16 Haus der Zukunft



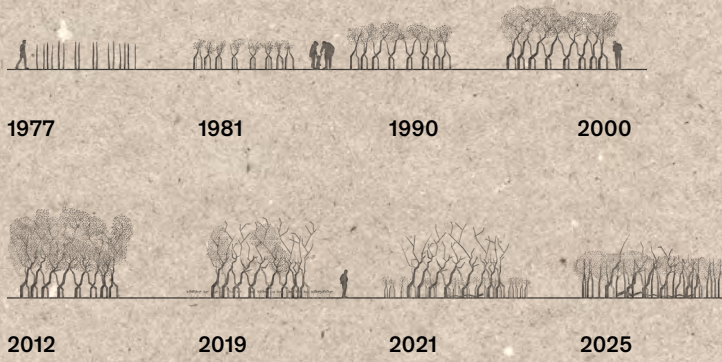
Ort: Berlin, Deutschland
 Jahr: 2012
 Entwurf: Office for Living
 Architecture (OLA)
 Energie- und Klimakonzept:
 Transsolar
 Baumart: Gewöhnliche Platane
 (Platanus hispanica)

Location: Berlin, Germany
 Year: 2012
 Design: Office for Living
 Architecture (OLA)
 Energy and climate concept:
 Transsolar
 Tree species: London plane
 (Platanus hispanica)

Maßstab: 1:100
 Modelbau: Charles O'Brien,
 Sofia Alt Motta, Matias Pose,
 Elena Beretta, Yu Yuan Ko
 WS 23/24

Scale: 1:100
 Model making: Charles O'Brien,
 Sofia Alt Motta, Matias Pose,
 Elena Beretta, Yu Yuan Ko
 WS 23/24

C-17 Ash Dome



Ort: Wales/United Kingdom
Jahr: 1977/2019
Entwurf und Umsetzung:
David Nash
Baumart: Gemeine Esche;
Eiche (nicht näher bestimmt)

Location: Wales/
United Kingdom
Year: 1977/2019
Design and implementation:
David Nash
Tree species: European ash;
Oak (not further specified)

Maßstab: 1:50
Modellbau: Flora Heckner,
Lucia Lincke, Marianne Meßemer,
Alissa Schulteß,
Lara-Elena Agache
WS 24/25

Scale: 1:50
Model making: Flora Heckner,
Lucia Lincke, Marianne Meßemer,
Alissa Schulteß,
Lara-Elena Agache
WS 24/25

C-18 Fab Tree Hab



Ort: New Windsor, USA
Jahr: 2024
Entwurf und Umsetzung:
Terreform ONE
Baumart: Korbweide
(Salix viminalis)

Location: New Windsor, USA
Year: 2024
Design and implementation:
Terreform ONE
Tree species: Basket willow
(Salix viminalis)

C-19 Park-Haus (Design: OLA)

Maßstab: 1:50
Modellbau: Martin Bumbál, Alberto
Filosofo, Paulina Grotz, Nives M.
Mrljic, Mariya Pichurina, Marija
Rogina, Anine Wichstad
WS 19/20

Scale: 1:50
Model making: Martin Bumbál,
Alberto Filosofo, Paulina Grotz,
Nives M. Mrljic, Mariya Pichurina,
Marija Rogina, Anine Wichstad
WS 19/20

C-20 Baumdach- Studie

Maßstab: 1:100
Modellbau: Daphné Hugon, Alina
Gordeeva, Nini Huang,
Chun-An Hsieh,
Thomas Werkmeister
WS 23/24

Scale: 1:100
Model making: Daphné Hugon,
Alina Gordeeva, Nini Huang,
Chun-An Hsieh,
Thomas Werkmeister
WS 23/24

C-21 Trailmarker Trees

Maßstab: 1:50
Modellbau: Daphna Keren,
Carina Lechner, Julia Miess,
Andrea Pašić, Christina Rötzer
WS 23/24

Scale: 1:50
Model making: Daphna Keren,
Carina Lechner, Julia Miess,
Andrea Pašić, Christina Rötzer
WS 23/24

C-22 Living Architecture Information Center I

Community Growing Along
Maßstab: 1:50
Modellbau: Geunah Kwon, Ghania
Syed, Lea Kuttkat, Yuxin Liu,
Henri Busch, Luca Büttemeyer
SS 24

Community Growing Along
Scale: 1:50
Model making: Geunah Kwon,
Ghania Syed, Lea Kuttkat,
Yuxin Liu, Henri Busch,
Luca Büttemeyer
SS 24

C-23 Living Architecture Information Center II

Living Terrace Center II
Maßstab: 1:50
Modellbau: Aleksandra Tairova,
Jingren Wang, Lea Morano,
Amelie Franklin,
Caroline Herrmann, Rui Cao
SS24

Living Terrace Center II
Scale: 1:50
Model making: Aleksandra Tairova,
Jingren Wang, Lea Morano,
Amelie Franklin,
Caroline Herrmann, Rui Cao
SS24

C-24 Die Halte

Maßstab: 1:25
Modellbau: Paul Grosser,
Tobias Höllerer, Sarah Huber,
Dominik Ophey, Julia Roemer,
Darleen Schäfer
SS23

Scale: 1:25
Model making: Paul Grosser,
Tobias Höllerer, Sarah Huber,
Dominik Ophey, Julia Roemer,
Darleen Schäfer
SS23

C-25 Baubotanischer Pavillon Freiburg (Design: OLA)

Maßstab: 1:25
Modellbau: Julian Dittlmann,
Nikolas Burger, Magdaléna
Čmelíková, Janina Stemler
WS 19/20

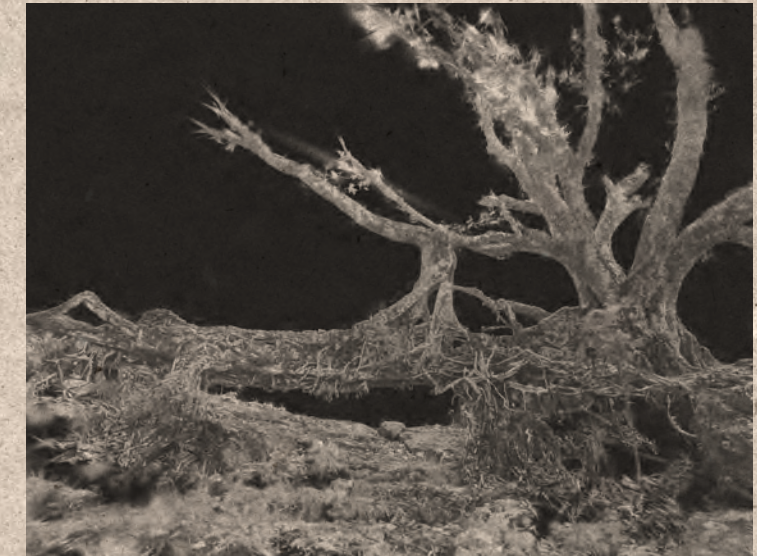
Scale: 1:25
Model making: Julian Dittlmann,
Nikolas Burger, Magdaléna
Čmelíková, Janina Stemler
WS 19/20

C-26 Eschen-Haus (Design: Konstantin Kirsch)

Maßstab: 1:25
Modellbau: Britta Bunz,
Rory McCormack, Nico Lewin,
Christine Wegschneider
SS 19

Scale: 1:25
Model making: Britta Bunz,
Rory McCormack, Nico Lewin,
Christine Wegschneider
SS 19

C-27 Nongbareh Bridge Augmented Reality Model



Ort: Nongbareh, Indien
Jahr: Seit mehr als 400 Jahren
Entwurf und Umsetzung:
Einwohner von Nongbareh
Baumart: Gummibaum
(Ficus elastica)
Photogrammetrie: Wilfrid
Middleton (2018/2019)
Gaussian Splatting/
Augmented Reality:
Marco Pisano (2025)
Forschungsförderung:
The Ove Arup Foundation

Location: Nongbareh, India
Year: over 400 years old
Design and implementation:
inhabitants of Nongbareh
Tree species: rubber tree
(Ficus elastica)
Photogrammetry: Wilfrid
Middleton (2018/2019)
Gaussian Splatting/
Augmented Reality:
Marco Pisano (2025)
Research Funding: The Ove Arup
Foundation

C-28 Wachsende Strukturen verstehen Understanding Growing Structures



Forschungsteam (TUM):
Wilfrid Middleton, Qiguan Shu,
Ferdinand Ludwig
Forschungsförderung: The Ove
Arup Foundation

Research team (TUM):
Wilfrid Middleton, Qiguan Shu,
Ferdinand Ludwig
Research funding: The Ove Arup
Foundation

C-29 Weaving Time



Ein Film von Kristina Pujkilović (2025)
Entstanden im Rahmen der Ausstellung Trees, Time, Architecture!
Regie, DOP, Schnitt: Kristina Pujkilović
Organisation/Logistik: Living Bridge Foundation, Charles Rynjah
Assistenz: Lea Kuttkat
Musik: lasuking Khongmawloh, Pynbhalang Khongmawloh, Shalak Khongmawloh

Dank an:
Bah Jwon Khongtani, Bah Krolly Khongram, Banpeitlang Khonbeh, Deiphikakor Khongbeh, Dibanson Marbanjang, Hertimon Khongbeh, Ied Khongwet, Khong Kontimai Khongbeh, Mamidi Sushith Reddy, Mangkyrpang Khongdup, Maphibanri Khongbeh, Morningstar Khongtaw, Mowtila Khongbeh, Sekhon Khongdis, Skan Khongtani, Tushar G

A film by Kristina Pujkilović (2025)
Created for the exhibition Trees, Time, Architecture!
Direction, DOP, Editing: Kristina Pujkilović
Organisation/Logistics: Living Bridge Foundation, Charles Rynjah
Assistant: Lea Kuttkat
Music: lasuking Khongmawloh, Pynbhalang Khongmawloh, Shalak Khongmawloh

Thanks to:
Bah Jwon Khongtani, Bah Krolly Khongram, Banpeitlang Khonbeh, Deiphikakor Khongbeh, Dibanson Marbanjang, Hertimon Khongbeh, Ied Khongwet, Khong Kontimai Khongbeh, Mamidi Sushith Reddy, Mangkyrpang Khongdup, Maphibanri Khongbeh, Morningstar Khongtaw, Mowtila Khongbeh, Sekhon Khongdis, Skan Khongtani, Tushar G

C-30 Lebende Wurzelbrücken Living Root Bridges



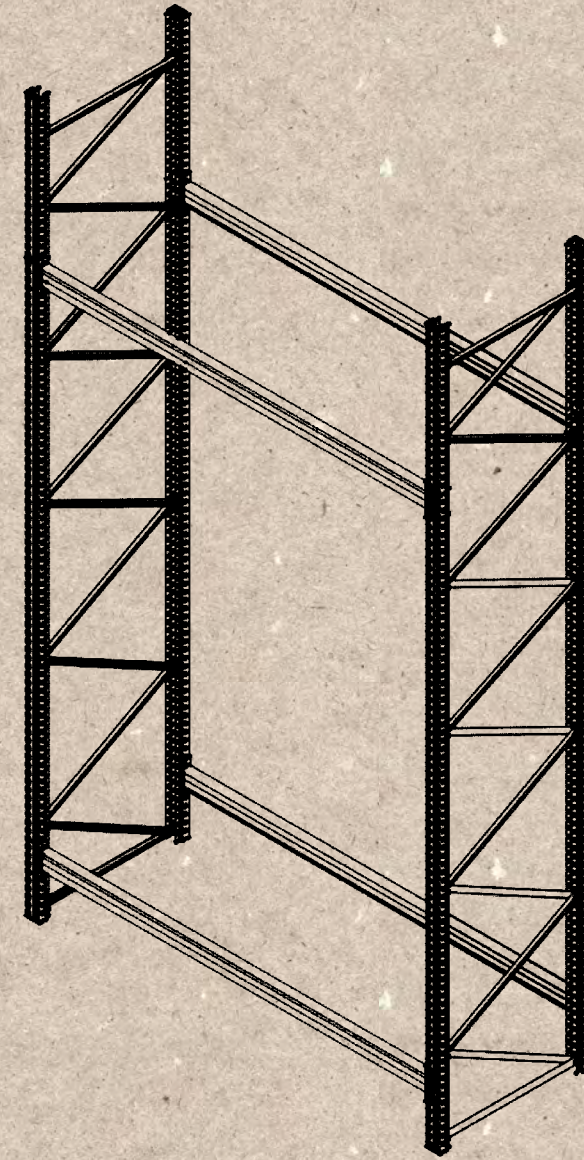
Kartierung und Dokumentation: Wilfrid Middleton (TUM) mit Patrick Rogers
Erhebung weiter Daten: Lea Kuttkat
Forschungspartner: Professur für Green Technologies in Landscape Architecture (TUM), Plant Biomechanics Group Freiburg (Botanischer Garten der Universität Freiburg), Living Bridge Foundation

Mapping and documentation: Wilfrid Middleton (TUM) with Patrick Rogers
Further data collection: Lea Kuttkat
Research partner: Professur für Green Technologies in Landscape Architecture (TUM), Plant Biomechanics Group Freiburg (Botanischer Garten der Universität Freiburg), Living Bridge Foundation

C-31 Living Bridge Foundation



D-01 Baumlager



Bäume sind komplexe Lebewesen, die sich im ständigen Austausch mit ihrer Umwelt entwickeln. Sie spenden Schatten, kühlen und reinigen die Luft, sind Lebensraum für Tiere und Pflanzen, fördern die Gesundheit der Menschen und liefern wertvolle Baumaterialien. Doch sie wachsen langsam. Wie kann man mit ihnen in einer viel schneller getakteten Welt entwerfen und bauen? Im Kontrast zur Langsamkeit und Prozessualität des Baumwachstums zeigt die Installation Baumlager den Baum als Produkt und Handelsware – standardisiert, genormt und logistisch optimiert. Die 22 Hainbuchen (*Carpinus betulus*) werden im Rahmen einer Summer School (26.08. bis 08.09.2025) zum Ausgangspunkt für den Bau eines baubotanischen Experimentalbauwerks. Die Summer School richtet sich an Studierende und Berufseinsteiger der Fachrichtungen Architektur, Landschaftsarchitektur, Kunst, Design, Gartenbau, Arboristik und verwandter Disziplinen. Interessiert?

Trees are complex living organisms that continuously interact with their environment. They provide shade, regulate temperatures, purify the air, serve as habitats for animals and plants, promote human health and yield high-quality building materials. Yet, their growth follows a slow pace. How can we design and build with trees in a world that moves so much faster? In contrast to the slowness and procedural nature of tree growth, the installation "Baumlager" (Eng: tree warehouse) presents trees as both product and commodity: standardised, streamlined and logistically optimised. During a two-week Summer School (August 26 – September 8, 2025), the 22 hornbeam trees (*Carpinus betulus*) will serve as a starting point for creating an experimental Baubotanik structure. The Summer School is open to students and young professionals in architecture, landscape architecture, art, design, horticulture, arboriculture, and related disciplines. Interested?

Idee:
Ferdinand Ludwig, Kristina Pujkilović
Architektur: Buero Kofink Schels
Vegetationstechnik: Christoph Fleckenstein mit Philipp Endisch, Dominik Ophey, Felix Zimmermann
Tragwerksplanung: merz kley partner GmbH
Bäume und Beratung: Baumschule Wilhelm Ley GmbH
Dank an:
Singer Regale & Hallenbau GmbH, SANlight GmbH, Felix Lüdicke

Idea:
Ferdinand Ludwig, Kristina Pujkilović
Architecture: Buero Kofink Schels
Vegetation technology: Christoph Fleckenstein with Philipp Endisch, Dominik Ophey, Felix Zimmermann
Structural engineering: merz kley partner GmbH
Trees and consulting: Baumschule Wilhelm Ley GmbH
With thanks to:
Singer Regale & Hallenbau GmbH, SANlight GmbH, Felix Lüdicke

Trees, Time, Architecture! Design in Constant Transformation.

Architekturmuseum der TUM in der Pinakothek der Moderne
13.03.→ 14.09.2025

Projektleitung, Kuratorische Leitung/
Head of project, Curatorial lead:
Ferdinand Ludwig, Kristina Pujkilović
Ko-Kuration/Co-Curation:

Andjelka Badnjar Gojnić

Projektkoordination/Project Coordination:
Andres Lepik

Wissenschaftlich-kuratorischer Beirat/
Scientific and Curatorial Advisory Board:

Noël van Dooren, Sonja Dümpelmann

Grafische Gestaltung/Graphic Design:
strobo B M

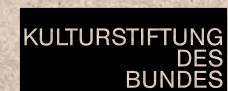
Ausstellungsgestaltung/Exhibition Design:
Buero Kofink Schels

- A-01 © GOA Architecture
- A-02 © Behr, Gabriele, Indonesien 2016
- A-03 © Empirische Kulturwissenschaft Schweiz (EKWS)
- A-04 © akg-images, 136890, Foto: Ries, Henry, Berlin, 1948
- A-05 © Marc Steinmetz / VISUM, 91618027, Iranduba, 2007
- A-06 © Stiftung Haus der Geschichte, EB-Nr. 1991/3/744, Plakat: Hoffmann, Hubert, Freiburg, 1980
- A-07 © White Arkitekter
- A-08 © TUM: Sara Font I Jiménez, Harmisha Kumbhani, Dhyam, Suthar, Yi Zhou; Kristina Pujkilovic, 2024
- A-09 rechtfrei
- A-10 © Hirve, Neha, Hambacher Forst, 2019
- A-11 © Getty Images, 162738288 / Paris Match, Foto: Gambelin, Yann, Stafford, 1998
- A-12 rechtfrei
- A-14 © Halle, Francis, Paris, 2019
- A-15 © Dantas, Ines, Munchen, 2019
- A-16 © Halso, Ilkka, Finland 2013
- A-17 © Leonelli, Laura, Italy, 2023

- B-01 © Clément, Gilles, Lille, 1995
- B-02 © TK Studio, Bangkok, 2013
- B-03 © atelier le balto, Insel Hombroich, 2022
- B-04 © Sonja Poll / Det Kgl. Bibliotek, ark_53182a, Grafik: Sørensen, Carl Theodor, Kopenhagen, 1948–1950
- B-05 © ArchivesACT Australian Capital Territory, Canberra, 1940
- B-06 © Salomé Jashi, Mira Film / Corso Film / Sakdoc Film, Video-Still: Devdariani, Goga / Jashi, Salomé, 2021
- B-07 © bauchplan).(/ David Riek, Karlsruhe, 2019
- B-08 © Valentini, Daniela, Zürich, 2008
- B-09 © Getty Images, 959494604 / De Agostini Editorial, Foto: Dea, V. Giannella, Pantelleria, 2018
- B-10 © atelier le balto, Foto: Monel, Yann, Paris, 2008
- B-11 © Baan, Iwan, Mailand, 2011
- B-12 © Dörr, Georg, Darmstadt, 2016
- B-13 © BAUWENS / Kißler, Max, Berlin, 2024
- B-14 © MEF – Maison Édouard François, Foto: Pierre L'Excellent, Paris, 2016
- B-15 © saai | Südwestdeutsches Archiv für Architektur und Ingenieurbau, Grafik: Otto, Frei, Karlsruhe, 1980
- B-16 © Lucarelli, <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/legalcode>, Lucca, 2009
- B-17 © Casagrande, Marco, Taipei, 2010
- B-18 © Sennikov, Aleksandr, Yerevan, 2022
- B-19 © Åke E:son Lindmann, Venedig, 2016
- B-20 © Duncan Lewis Scape Architecture, Cornebarrieu, 2005
- B-21 © Fondazione Costantino Nivola, Foto: Bernard, Rudofsky/ Costantino, Nivola, Amagansett, 1949–1950
- B-22 © Die Hundertwasser gem. Privatstiftung, Grafik: Hundertwasser, Friedensreich, Wien, 1976
- B-23 © Gruber, Philipp, Rotterdam, 2024
- B-24 © François, Édouard, Jupilles, 1996
- B-25 © SITE, Richmond, 1979
- B-26 © Mensing, Roman/www.romanmensing.de, Eicherscheid, 2021
- B-27 © Suzuko Yamada Architects, Tokyo, 2019
- B-28 © TUM/Felix Zimmermann, Florian Stühle, Pia Winter, München, 2022
- B-29 © Ferdinand Ludwig
- B-30 © Team Branch Formations

- C-01 © Millner, 1932
- C-02 © Kristina Pujkilović
- C-03 © Foto: Benreis/WikiCommons
- C-04 © Cira Moro, 2010
- C-05 © Ferdinand Ludwig
- C-06 © Carlo Ratti Associati (CRA)
- C-07 © Foto: Wilfrid Middleton, 2024
- C-08 © TUM/Ferdinand Ludwig, 2019
- C-09 © TUM/Ferdinand Ludwig, 2019
- C-10 © TUM/Ferdinand Ludwig, 2019
- C-11 © OLA
- C-12 © TUM/Aqsa Maryam, Hassan Jumana, Martin Valentina, Tolstanova Dariia, W.bcke Mats
- C-13 © TUM/Maddi Gomez Iradi, Christian Rauch, Tizian Rein, Silvan Salvatore
- C-14 © Foto: Joel Leivick
- C-15 © Archiv Mark Primack
- C-16 © OLA
- C-17 © TUM/Lara Agache, Flora Heckner, Marianne Meßbemer, Lucia Lincke, Alissa Schulte.
- C-18 © Terreform ONE, 2024
- C-27 © Wilfrid Middleton, Marco Pisano
- C-28 © TUM/Wilfrid Middleton, Qiguan Shu, Ferdinand Ludwig
- C-29 © TUM/Kristina Pujkilović
- C-30 © TUM/Ferdinand Ludwig 2019
- C-31 © TUM/Ferdinand Ludwig

Gefördert durch/
Funded by the German Federal
Cultural Foundation



PIN. Freunde der Pinakothek
der Moderne e.V.



Technische Universität
München



Architekturmuseum der TUM
in der Pinakothek der Moderne



Gefördert von/
Funded by the Federal
Government Commissioner for
Culture and the Media

Die Beauftragte der Bundesregierung
für Kultur und Medien

