

16. Doktorats- kolloquium

Fakultät für Architektur und Raumplanung
Faculty of Architecture and Planning

6. & 7. Mai 2026 | May 6th and 7th 2026

Luftpavillon, Hof 2 | *Courtyard 2*
Karlsplatz 13, 1040 Wien | *Vienna*

Einführung // *Introduction*

16. Doktoratskolloquium // *16th Doctoral Colloquium*

Die Fakultät für Architektur und Raumplanung der Technischen Universität Wien veranstaltet das 16. Doktoratskolloquium. Das semesterweise stattfindende, öffentliche Kolloquium dient als Plattform für Sichtbarkeit und Diskurs der unterschiedlichen thematischen Schwerpunkte der Doktoratsforschung sowie der Förderung von Vernetzung von Doktorand:innen und Lehrenden der Fakultät.

Als ein Instrument der Qualitätssicherung in der Anfangsphase des Doktoratsstudiums unterstützt das Kolloquium die inhaltliche Weiterentwicklung der wissenschaftlichen Arbeiten. Neu inskribierte Doktorand:innen stellen ihre Dissertationsvorhaben in Kurzpräsentationen vor und erhalten Feedback von unterschiedlichen Lehrenden und Forschenden. Fortgeschrittenere Doktorand:innen diskutieren ihren Forschungsplan mit individuellen Review-Jurys.

Die Cards of Abstracts bieten Ihnen Kurzfassungen aller präsentierten Dissertationsvorhaben dieses Doktoratskolloquiums und geben dabei Überblick über das breite Spektrum von Forschungsthemen an den unterschiedlichen Forschungsbereichen der Fakultät.

The Faculty of Architecture and Planning at the TU Wien is hosting the 16th Doctoral Colloquium. This public colloquium, held every semester, serves as a platform for the visibility and discussion of the diverse thematic focuses of doctoral research, as well as for fostering networking among doctoral candidates and faculty members.

As an instrument of quality assurance in the early phase of doctoral studies, the colloquium supports the further development of academic work. Newly enrolled doctoral candidates present their dissertation projects in short presentations and receive feedback from various lecturers and researchers. More advanced doctoral candidates discuss their research plans with individual review juries.

The Cards of Abstracts provide you with short summaries of all dissertation projects presented at this doctoral colloquium and offer an overview of the wide range of research topics across the faculty's different research areas.

6. Mai 2026 // May 6th 2026

Postersessions & Co

9:00-10:00

Raum | Room: AI0105

Information zum Doktoratsstudium
Information on the doctoral studies

10:00-11:00

Raum | Room: AIEG09
englisch | *english*

Postersession A

Planning for Resilient Urban Futures: Heritage, Risk & Climate

Endrit Mecini

Past-forward Kosovo.

Heritage-Sensitive Spatial Planning: Conservation and (Re)development challenges in Kosovo

Ratu Sonya Mentari Haerdy

A Multi-Hazard Building Evacuation Evaluation Framework Using BIM and Agent-Based Modeling: Application to Vertical Public Housing in Indonesia

Doris Jessica Avram

Navigating urban heat in public space

Linking thermal exposure, stress responses and route choice

11:00-12:00

Raum | Room: AIEG09
deutsch | *german*

Postersession B

Urban Climate Adaption: Green Infrastructure & Flood Risk Governance

Gerald Hofer

Stadtgrün im öffentlichen Raum

Langfristige Wirkungen, Herausforderungen und Erfolgsfaktoren partizipativer Begrünungsprojekte in Wien

Lotta Steger

Vor uns die Sintflut.

Räumliche Steuerungswirkungen von präventiven Versicherungsmechanismen im integrierten Hochwasserrisikomanagement

11:00-12:00

Raum | Room: AI0105
englisch/deutsch
english/german

Postersession C

Architecture as Practice & Perception: Social, Environmental & Media Perspectives

Diego Martinez

Empty Occupied Buildings - Housing as Resistance: Squatting as Socio Spatial Practice in Rome

How everyday practice shapes architecture within transformation processes

Tristan Hunt

Biophilia austriaca

The Propagation of Biophilic Design in Austria

Robert Lösch

Fotografie und Wahrnehmung von Architektur

Eine Untersuchung zur Meinungsbildung im Architekturdiskurs

12:00-13:00

Raum | Room: AIEG01A

Mittagspause und Marktplatz | Lunch break and marketplace

Fachschaft Doktorat, TU Academic Press,

Doctoral Center TU Wien, ZUKUNFT STADT Podcast

6. Mai 2026 // May 6th 2026

Postersessions & Co

13:00-14:00

Raum | Room: AIEG09
deutsch | german

Postersession D

Governing Urban Street Space: Mobility, Parking & Social Equity

Aurelia Kammerhofer (ReSTAP)

Förderliche Akteursnetzwerke für die längerfristige Umsetzung von Carsharing im Wohnbau

Marion Frotzbacher

Wie viel Parken verträgt der öffentliche Raum?

Entwicklung eines GIS-gestützten Bewertungsmodells zur Verträglichkeit von Parkständen im Straßenraum am Beispiel Wien

Johanna Gassner

Sozialraumanalyse für Straßenraumgestaltungen.

Klassentheoretische Perspektiven und ihre Relevanz in Planungsprozessen

13:00-14:00

Raum | Room: AI0105
englisch | english

Postersession E

Shaping Innovative Spaces: Participation, Governance & Spatial Synergies

Tommaso Gimelli (ReSTAP)

Transformative climate adaptation in European mountain regions
Public legitimacy, participation and political structuring

Clara Pfaffinger

From Dialogue to Definition.

Spatial and Social Synergies for Innovative Research Environments

Agnese Landolfo

Artists' residencies in urban contexts.

Seeking an intersection between social housing and shared/temporary spaces for artistic co-creation

14:00-15:50

Raum | Room: AIEG01A

Vorstellung der Research School

Presentation and information of the Research School

15:30-17:00

Raum | Room: AI0105
englisch/deutsch
english/german

Kurzvorstellung der Fortgeschrittenen

Brief Presentation of the Advanced Doctoral Students

Til Paul Sommer • Theresa Schütz • Sophie Ramm • Carolin Lotz-Ramirez •
Lena Hohenkamp • Lorenzo Vicari • Hannelore Rung • Alessandro Rintallo •
Lucas Claire Reckhaus • Katharina Johanna Fellbrich • Marco Palma •
Luke Juday • Alexandra Pintilie

17:00-19:00

Ausklang | *Informal wrap-up*

7. Mai 2026 // May 7th 2026

Reviews

9:00-10:00

Raum | Room: AIEG09

Til Paul Sommer

Building Sufficiency beyond Efficiency.
Unlocking the sufficiency potential of the residential building stock to reach net-zero emissions

Supervision: Kristina Orehounig | Jury: Mashael Yazdanie & Ulrich Pont

10:00-11:00

Raum | Room: AIEG09

Theresa Schütz

umwelten - unswelten. Transversale Lernumwelten bilden.
Künstlerisch-forschende Annäherungen an spekulative Ökologien für ein Anders-Werden mit Zukunft

Supervision: Christine Hohenbüchler; Jury: René Röpke & Wolfgang Weinlich

11:00-12:00

Raum | Room: AIEG09

Sophie Ramm

Architektur als Bildakt. Zur investigativen Rationalität des Figuralen

Supervision: Vera Bühlmann; Jury: Heike Oevermann & Carsten Ruhl

12:00-13:00

Mittagspause | Lunch break

13:00-14:00

Raum | Room: AIEG09

Carolin Lotz-Ramirez

Membranen als Medium in der Architekturlehre – Chancen und Perspektiven praxisnaher Vermittlung

Supervision: Manfred Berthold; Jury: Christian Hanus & Karl Deix

14:00-15:00

Raum | Room: AIEG09
ReSTAP

Lena Hohenkamp

Caring for the Temporary.
Practices of Care in Tactical Urbanism Interventions

Supervision: Susann Ahn & Andreas Voigt; Jury: Rudolf Scheuven

14:00-15:00

Raum | Room: AC0227

Lorenzo Vicari

Interferential Harmony. (an)other Idea of universal architecture

Supervision: Vera Bühlmann & Co-Supervision: Pier Paolo Tamburelli

Jury: Maarten Delbeke

16:00-17:00

Raum | Room: AIEG09
ReSTAP

Hannelore Rung

Ko-Produktive Transformations-Prozesse bei (potentiellen) Großdenkmälern.
Bewertung, Erhaltung und Nutzung von Großbauten Im deutschsprachigen Raum vor dem Hintergrund des Pariser Abkommens 2015

Supervision: Heike Oevermann; Jury: Martina Baum & Peter Bauer

17:00-18:00

Raum | Room: AIEG09
ReSTAP

Alessandro Rinallo

Charlottenburger Mischung – Werte und bauliche Qualitäten städtischer Heterogenität erfassen, erhalten und entwickeln

Supervision: Heike Oevermann; Jury: Harald R. Stühlinger & Bernd Euler-Rolle

7. Mai 2026 // May 7th 2026

Reviews

9:00-10:00

Raum | Room: AI0105
ReSTAP

Lucas Claire Reckhaus

Translating Critical Infrastructure Governance into Planning-Relevant Evidence.
A multi-scalar study of Austria's Critical Infrastructure Systems Linking governance expectations with network analysis and planning implications

Supervision: Franziska Sielker; Jury: Emilia Bruck & Hartmut Dumke

10:00-11:00

Raum | Room: AI0105

Katharina Johanna Fellbrich

Geopolitics and the Changing Criticality of Port Infrastructure:
The Example of China's Belt and Road Initiative

Supervision: Franziska Sielker & Peter Dannenberg; Jury: Johannes Suitner

11:00-13:00

Mittagspause | Lunch break

13:00-14:00

Raum | Room: AI0105

Marco Palma

Flow-Driven Form. Computational control of Viscous Thread Instability for the fabrication of cellular architectural structures

Supervision: Christian Kern; Jury: Michael Hensel & Roberto Naboni

14:00-15:00

Raum | Room: AI0105

Luke Juday

Who decides to expand the city?

A comparative study of urban growth management and development rights

Supervision: Franziska Sielker

Jury: Alexander Hamedinger & Arthur Schindelegger

15:00-16:00

Raum | Room: AI0105
ReSTAP

Alexandra Pintilie

Anchor firms in regional industrial transitions.

Towards a contemporary understanding of the role of anchor firms in regional industrial path development

Supervision: Franziska Sielker; Jury: Alexander Hamedinger & Michael Getzner

Alexandra Pintilie

Anchor firms in regional industrial transitions

Towards a contemporary understanding of the role of anchor firms in regional industrial path development

MONOGRAPHY

INSTITUTE / RESEARCH UNIT

Spatial Planning / Urban and Regional Research

SUPERVISION

Univ.Prof. Dipl.-Ing. Dr. Franziska Sielker, TU Wien

REVIEW-JURY

Ao.Univ.Prof. Mag. Dr. Alexander Hamedinger, TU Wien

Univ.Prof. Mag. Dr. Michael Getzner, TU Wien

KEY WORDS

anchor firms, anchor mechanisms, regional industrial transitions, governing transitions, regional development

European industrial regions experience profound changes in their development on their way to achieve twin transition goals. In non-metropolitan areas with anchor firms, generally understood as leading companies regionally anchoring a certain industry (Feldman, 2003), governing transition policy is inherently intertwined with the outlook of these individual enterprises.

It is in this context that the dissertation aims to revisit the role of anchor firms in regional industrial transition processes. Specifically, the dissertation addresses the following research question:

How do anchor firms function within and shape regional industrial transition processes, considering their interdependencies with the regional economy?

- How do anchor firm-related mechanisms (or effects thereof) change in light of contemporary industrial transitions?

- What regional structures, dynamics, and governance configurations exist and emerge around an anchor firm in times of industrial transition?
- How do anchor firms contribute to regional decision-making shaping (enabling or hindering) regional industrial transition processes and outcomes?

In this era of manifold challenges and changed global landscape of competitiveness, a new conceptualisation of anchor firms is required. These companies act not only as catalysts being able to generate knowledge externalities and shape forms and dynamics of localised processes of innovation and production (De Propris and Crevoisier, 2011), but they can act as drivers to advance the transition. Simultaneously, priorities in their location requirements and needs have shifted. There is a complex and multifaceted interrelationship between anchor firms and their hosting regions. Bringing both perspectives together implies anchoring regional economies and (co-)navigating regional industrial transitions.

Building on a literature review of anchor firms complemented by theoretical insights from transitions studies (Kungl, 2025) and the field of new industrial policies (Juhász et al., 2024), I develop an analytical framework operationalising the mechanisms and functioning of anchor companies. To revisit how these mechanisms change and what mechanisms gain importance during industrial transition processes, the analytical framework is initially applied in two explorative empirical case studies. Drawing on the work conducted as part of the ESPON NoStaGeo project, this step results in synthesizing the theoretical arguments in an analytical lens by comparing them with arguments stemming from the Norrbotten region, Sweden, and Carinthia, Austria.

Empirically, the dissertation applies in-depth the developed framework in the two case study regions. This allows the respective regional context and industry specificities (microelectronics in Carinthia and iron and steel industry in Norrbotten) to be considered. Methodologically, the case study research follows a mixed-method approach, with quantitative and qualitative elements, in particular analysis of regional structural data, document analysis, and semi-structured expert interviews.

This PhD contributes to a better understanding of anchor firms' role in regional industrial transitions. By adopting a pluralistic perspective on these core companies, aspects of the strategic role they play in steering and decision-making networks that orchestrate transformative or path dependent development can be explored. Recent research highlights the importance of regional development strategies that nurture regional anchor firms within industrial ecosystems (Wolf, 2025). In this sense, regions with anchor companies can become arenas where transformation processes, industrial policy, and territorial development unfold, entailing both opportunities and challenges, as well as policy implications.

Literature

- De Propriis, L., Crevoisier, O., 2011. From Regional Anchors to Anchoring, in: Cooke, P., Asheim, B., Boschma, R., Martin, R., Schwartz, D., Tödtling, F. (Eds.), *Handbook of Regional Innovation and Growth*. Edward Elgar Publishing. <https://doi.org/10.4337/9780857931504.00025>
- Feldman, M., 2003. THE LOCATIONAL DYNAMICS OF THE US BIOTECH INDUSTRY: KNOWLEDGE EXTERNALITIES AND THE ANCHOR HYPOTHESIS. *Industry and Innovation* 10, 311–329. <https://doi.org/10.1080/1366271032000141661>
- Juhász, R., Lane, N., Rodrik, D., 2024. The New Economics of Industrial Policy. *Annual Review of Economics* 16, 213–242. <https://doi.org/10.1146/annurev-economics-081023-024638>
- Kungl, G., 2025. Incumbent firms in sustainability transitions – Different conceptions, heterogeneous roles and ideal types. *Environmental Innovation and Societal Transitions* 57, 101010. <https://doi.org/10.1016/j.eist.2025.101010>
- Wolf, C., 2025. The making and unmaking of uneven development: the role of anchor firms in creating and overcoming industrial decline in East Germany. *Journal of Economic Geography*. <https://doi.org/10.1093/jeg/lbaf055>

Agnese Landolfo

Artists' residencies in urban contexts

Seeking an intersection between social housing and shared/temporary spaces for artistic co-creation

MONOGRAPHY

INSTITUTE / RESEARCH UNIT

Spatial Planning / Interdisciplinary Centre
for Urban Culture and Public Space

SUPERVISION

Prof. Dr. phil. habil. Sabine Knierbein, TU Wien
Associate Prof. Gilda Berruti, University
of Naples Federico II

KEY WORDS

Spatial Practices, Art studios, Social
housing, Everyday life, Urban context

Introduction

The way in which artists inhabit places by weaving networks of co-presence and embodying new forms of practice in which creativity does not reside in the individual but is distributed among collective processes, relational environments and shared production infrastructures, may suggest new scenarios of coexistence and hybridisation as drivers of a potential transition towards collective life. Housing is no longer conceived as a purely functional dimension but rather as a relational process in which identity, daily practices, and socio-economic dynamics intertwine. This gives rise to the need for continuous negotiation between built forms and lived experiences. The city becomes an open field where practices of appropriation and creative transformation of space can act as hybrid devices capable of redefining living. In this context, spaces for artistic creation can take shared configuration, serving as platforms for physical proximity, informal exchange, and cross-pollination between different languages and disciplines. Furthermore, these spaces can be theorised as

healthy ecosystems supporting the continuous evolution of artistic research.

Research gap

The research lies at the intersection of spatial practices, artistic research and production, contemporary urban living, care practices and everyday life. Given that for artists the distinction between daily practices \ research \ creation, and between living and working spaces can be blurred, it seems urgent to explore the issue of housing from the perspective of the artistic community. It also seems necessary to rethink housing strategies and multi-purpose models that can integrate these two areas. This doctoral research therefore adopts a transdisciplinary approach to explore new forms of living that are inclusive, relational, adaptive, and multifunctional, drawing on contemporary artistic practices

Research questions

- What is the relationship between the spaces inhabited by artists and the spaces where they conduct their research and create their work?

- Is it possible to identify recurring patterns (through analogy and/or contrast) between models of social housing and art studios or artist residency programs?
- What can urban planning learn from the way artists inhabit places? What scenarios of coexistence and hybridization can lead to a transition toward collective living?

Methodology

Building on these theoretical considerations, the research aims to identify intersections between European models of integrated and multi-functional social housing and innovative cases of art studios and artist residencies urban-based. The analysis will focus on several recurring patterns: cohabitation and spatial sharing, physical proximity, the daily exchange of social interactions and skills, intercultural dialogue, and interdisciplinary and process-oriented experimentation. This will be followed by an empirical research that will adopt a hybrid quantitative and qualitative methodology. Following an analysis of the data collected, focus groups and workshops will be organised with local stakeholders to initiate a process of participatory reimagining of the relationship between living and artistic production.

Expected results

This doctoral research aims to highlight the presence of these innovative microcosms within contemporary cities through a theoretical thesis and the curation of an atlas of photographs and visual contributions. The focus on the urban-based artistic community will highlight how it is responding to the contemporary housing crisis by seeking innovative solutions, both formal and informal, to advance experimentation and research in a context strongly oriented towards capitalist productivity and where the space for culture appears increasingly limited.

Literature

- Dewey, J. (1934). *Art as Experience*. New York: Minton, Balch.
- Bourriaud, N. (2002). *Relational aesthetics*. Dijon: Les Presses du réel.
- Harvey, D. (1990) *The Condition of Postmodernity. An Enquiry into the Origins of Cultural Change*. Cambridge: Blackwell Publishers.
- Knierbein, S. (2025). *Everyday Life and Urban Studies: Moving With Lefebvre Towards the 21st Century* (1st ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003506683>
- Lefebvre, H. (1991). *The Production of Space*. Blackwell.Ten Speed Press.

Alessandro Rintallo

Charlottenburger Mischung – Werte und bauliche Qualitäten städtischer Heterogenität erfassen, erhalten und entwickeln

MONOGRAPHY

INSTITUTE / RESEARCH UNIT

Kunstgeschichte, Bauforschung und Denkmalpflege /
Denkmalpflege und Bauen im Bestand

SUPERVISION

Univ.-Prof.in Dr.-Ing. habil. Heike Oevermann, TU Wien

REVIEW-JURY

Univ.Prof. Dipl.Ing. Mag.phil. Dr.sc.ETH
Harald R. Stühlinger, TU Wien

Hofrat Dr. Bernd Euler-Rolle, ehemaliger Fachdirektor
des Bundesdenkmalamts

KEY WORDS

Städtebauliche Denkmalpflege, Städtebau, Städtische
Heterogenität, Alltägliches Erbe



Charlottenburger Mischung in der Schlüterstraße
© Alessandro Rintallo

Kurzintro

Weite Teile Charlottenburgs bewahrten ihre gründerzeitliche Prägung mit Blockrandstruktur, Berliner Traufhöhe sowie Bauten des Historismus und Jugendstils. Nach dem Zweiten Weltkrieg schlossen einfache Wohn- und Geschäftsbauten entstandene Lücken und begründeten die bis heute charakteristische Mischung aus Vorkriegs- und Nachkriegsarchitektur. Abrisse einzelner Nachkriegsbauten und deren Ersatz tragen inzwischen zur Homogenisierung von Stadtbild und Stadtraum bei. Die Dissertation betrachtet die Eingriffe als Teil eines umfassenden Transformationsprozesses und untersucht zwischen Kurfürstendamm, Kant- und Bismarckstraße, welche formalen, strukturellen, räumlichen und funktionalen Qualitäten sowie kulturellen und historischen Werte als Resultat der städtischen Heterogenität durch diese Eingriffe bedroht sind.

Forschungsbedarf

In weiten Teilen Charlottenburgs ist ein „konventioneller, urbaner Städtebau“ (Sonne, Wittmann, 2018) erkennbar; ein Wiederaufbau,

der die Leitbilder der Gründerzeit fortführte, neu interpretierte und korrigierte. West-Berliner Stadtbauhistoriografie konzentriert sich zumeist auf Scharounsche Stadtlandschaft, Interbau 1957, Flächensanierung, Großsiedlungsbau, IBA 1984/87 und Behutsame Stadterneuerung, während die parzellenorientierte Wiederaufbaupraxis – gemessen an ihrem Umfang – unterrepräsentiert bleibt.

Neuere Beiträge zum „alltäglichen Erben“ (Engelberg-Dočkal, Hönig, Herold, 2023) oder zur „Grauen Architektur“ (Boucsein, 2010) eröffnen Bewertungsperspektiven auf unscheinbare Bauten und Stadtstrukturen. Positionen aus Denkmalpflege und Städtebau betonen die Bedeutung städtischer Heterogenität: Brüche und Kontraste – bedroht durch Stadt-reparatur und Homogenisierung (Meier, 2012) – stellen Zeugnisse historischer Vielschichtigkeit dar (Eidloth, Walgern, Ongyerth, 2019) und bereits seit Camillo Sitte besteht ein Verständnis dafür, dass Unregelmäßigkeiten städtebauliche Qualitäten erzeugen können. Für Berlin sind formale Vielschichtigkeit, Brachen, Brandwände sowie Fragmente bedeutsam (Oswalt, 2000). Bestehende städtebauliche Erhaltungsverordnungen und einzelne Denkmalensembles in Charlottenburg zielen bereits auf den Erhalt und Schutz städtischer Heterogenität. Sie können hinsichtlich ihrer Begründungslogiken und Wirksamkeit evaluiert werden, um Schnittstellen sowie „blinde Flecken“ zwischen Denkmalpflege und Stadtentwicklung aufzuzeigen.

Ziel/Forschungsfrage

Was kennzeichnet die städtische Heterogenität Charlottenburgs und inwiefern ist diese erhaltenswert?

Weiterführend

- Welche historischen Formungsprozesse und Leitbilder prägten das Stadtgefüge?
- Welche formalen, strukturellen, räumlichen und funktionalen Qualitäten (und Potenziale) ergeben sich aus der Heterogenität und in welcher Relation stehen diese zu kulturellen und historischen Werten?
- Welche Bewertungsansätze aus Architektur, Städtebau und Denkmalpflege existieren, bedarf es der Erweiterung tradierter Kriterien?

- Welche Bereiche und Bauten sind inwiefern schützens- bzw. erhaltenswert und wie lassen sie sich entwickeln?
- Welche Abriss- und Neubautätigkeiten existieren, welche Motivationen liegen ihnen zugrunde, inwiefern bedrohen sie die Qualitäten und Werte der städtischen Heterogenität?

Methoden

Archiv- und Literaturforschung, stad- geschichtliche Analyse, Kartographie, typologische und vergleichende Studien, Prüfung bestehender Bewertungsinstrumente.

Erwartete Ergebnisse

- Historische Einordnung des „konventionellen, urbanen Städtebaus“ in Charlottenburg und Erweiterung gängiger Stadtgeschichtsnarrative
- Systematisierung formaler, struktureller, räumlicher und funktionaler Qualitäten städtischer Heterogenität unter Berücksichtigung kultureller und geschichtlicher Werte
- Entwicklung von Bewertungsansätzen für heterogene Stadtstrukturen, Prüfung von „Vielfalt“ als eigenständige Wertkategorie
- Empfehlungen zur Weiterentwicklung denkmalpflegerischer und stadtentwicklungs-politischer Instrumente

Literatur

- Boucsein, B. (2010). Graue Architektur. Bauen im Westdeutschland der Nachkriegszeit. Verlag der Buchhandlung Walther König.
- Engelberg-Dočkal, E. von, Hönig, S., & Herold, S. (Hrsg.). (2023). Alltägliches Erben. arthistoricum.net. <https://doi.org/10.11588/arthistoricum.1254>
- Eidloth, V., Walgern, H., & Ongyerth, G. (Hrsg.) (2019). Handbuch Städtebauliche Denkmalpflege (2. überarbeitete Auflage). Michael Imhof Verlag.
- Meier, H.-R. (2012). Stadtbild – StadtDenkmal – Stadt-reparatur. – Skalecki, G. (Hrsg.): Unterwegs in Zwischenräumen. Stadt – Garten – Denkmalpflege. 79. Tag für Denkmalpflege und Jahrestagung der Vereinigung der Landesdenkmalpfleger in der Bundesrepublik Deutschland in Bremen, 5.–8. Juni 2011. Dokumentation (Denkmalpflege in Bremen 9). 340–348.
- Oswalt, P. (2000). Berlin – Stadt ohne Form: Strategien einer anderen Architektur. Prestel.
- Sonne, W., Wittmann, R. (Hrsg.) (2018). Städtebau der Normalität: Der Wiederaufbau urbaner Stadtquartiere im Ruhrgebiet. DOM publishers.

Aurelia Kammerhofer

Förderliche Akteursnetzwerke für die längerfristige Umsetzung von Carsharing im Wohnbau

MONOGRAPHY

INSTITUTE / RESEARCH UNIT

Raumplanung / Verkehrssystemplanung

SUPERVISION

Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr.-Ing. Martin Berger, TU Wien

KEY WORDS
Carsharing, Wohnbau, Akteursnetzwerke,
Governance, Soziale Netzwerkanalyse

Carsharing und seine Umsetzung im Wohnbau werden als wirksame Hebel betrachtet, um strategische Ziele im Sinne der Mobilitätswende, etwa die Reduktion des motorisierten Individualverkehrs und damit verbundener Emissionen, zu unterstützen. Der Wohnstandort und insbesondere der Wohnstandortwechsel gelten als zentrale Ausgangspunkte und Gelegenheitsfenster für Verhaltensänderungen. Dennoch ist Carsharing bislang vielfach eine Nische. In vielen Kommunen fehlen klare Umsetzungspraktiken, klare Zuständigkeiten sowie standardisierte Verfahren.

Forschungsbedarf

In der Praxis ergeben sich unterschiedliche Herausforderungen bei der Integration von Carsharing im Wohnungsneubau. In Österreich erfolgt die Berücksichtigung häufig projektorientiert und in Form privatrechtlicher Vereinbarungen. Hürden liegen etwa in einem Rechtsrahmen, der nicht gezielt auf Carsharing ausgelegt ist, (noch) geringer Nutzungsakzeptanz, technischen Fragen der Umsetzung und Situierung sowie der fehlenden

Langfristperspektive, da die Finanzierung oft nur für kurze Zeiträume geklärt ist.

Hinter diesen Herausforderungen steht vielfach das Fehlen klarer Verantwortlichkeiten und belastbarer Governance-Strukturen; Carsharing wird selten systematisch mitgeplant. Zuständigkeiten, etwa für die langfristige Finanzierung und Verstetigung, sind häufig ungeklärt. Auch die Rolle der öffentlichen Hand wird unterschiedlich interpretiert – zwischen Vertrauen in Marktmechanismen und einer aktiv steuernden Rolle. Eine kritisch-reflexive Perspektive auf Akteur:innen, Motive, Entscheidungsprozesse sowie die Rolle der öffentlichen Hand ist daher essenziell.

Forschungsinteresse

Ziel des Dissertationsvorhabens ist es, ein klares Bild der beteiligten Akteur:innen zu zeichnen, Herausforderungen unterschiedlicher Akteurskonstellationen zu identifizieren und daraus potenzielle Synergien sowie Chancen für eine langfristige Entwicklung abzuleiten. Dabei liegen die Hypothese nahe, dass persönliche Eigenschaften der Akteur:innen wie Mindsets

die langfristige Etablierung von Carsharing beeinflussen und sich Akteurskonstellationen sowie die Relevanz unterschiedlicher Rollen je nach Umsetzungsphase unterscheiden. Zentrale Forschungsfragen sind daher:

- Wer sind die Schlüsselakteur:innen für die langfristige Umsetzung und den Betrieb von Shared Mobility im Wohnbau?
- Wie unterscheiden sich die Konstellationen und Zentralitäten der Akteur:innen je nach Umsetzungsphase?
- Welche Chancen und Barrieren treten bzgl. beteiligten Akteur:innen und Kooperationen in der Umsetzung von Shared Mobility im Wohnbau auf?

Methodologie

Theoretisch stützt sich die Untersuchung auf Konzepte der Sozialen Netzwerkforschung, die zugleich den methodischen Rahmen bilden. Fallbeispiele werden im Mixed-Methods-Design mittels sozialer Netzwerkanalyse untersucht. Die Soziale Netzwerkforschung bietet hierfür einen geeigneten Rahmen, da Rollen, Beziehungen, Interdependenzen und Machtpositionen einzelner Akteur:innen systematisch erfasst, analysiert und hinsichtlich ihrer Wirkung auf den Projekterfolg reflektiert werden können. Wesentlich dabei ist der Blick auf einzelne Akteur:innen, ebenso wie auf das Gefüge an Beziehungen.

Erwartete Ergebnisse

Anhand der fallbeispielübergreifenden Analyse soll ein besseres Verständnis der Struktur sozialer Netzwerke (z. B. Dichte, Zentralität, Brückenakteur:innen) über die Umsetzungsphasen hinweg erlangt werden. Zudem sollen Erkenntnisse zur Charakterisierung von Akteur:innen mit hoher Zentralität gewonnen werden. Relevante Rollen sollen für unterschiedliche Umsetzungsphasen identifiziert werden.

Auf Basis dieser Ergebnisse sollen praxisorientierte Handlungsempfehlungen abgeleitet werden, die sich an unterschiedliche Akteursgruppen im Umsetzungsfeld von Carsharing richten. Dadurch soll zur langfristigen Etablierung von Carsharing im Wohnbau als Baustein der Mobilitätswende beigetragen werden.

Literatur

- Akyelken, N., Givoni, M., Salo, M., Plepy, A., Judi, J., Anderton, K., & Koskela, S. (2018). The importance of institutions and policy settings for car sharing – Evidence from the UK, Israel, Sweden and Finland. *European Journal of Transport and Infrastructure Research*, 18(4). <https://doi.org/10.18757/ejtir.2018.18.4.3253>
- Damjanovic, D., Peck, O., Berger, M., Kammerhofer, A., Sterna, D., Klein, A., Steger-Vonmetz, C., Franz, G., & Singelmann, C. (2023). SLIMobility - Systemintegrierende Lösungsansätze für Innovationsbarrieren neuer Mobilitätsdienstleistungen. Wien: BMK (Hrsg.).
- Rübken, H. (2022). Soziale Netzwerkanalyse und ihr Beitrag in der Projektarbeit. In: *Projektmanagement*. Springer Gabler, Wiesbaden. https://doi.org/10.1007/978-3-658-34841-0_7
- Selz, E., Platzer, M., Kammerhofer, A., Berger, M., Kanonier, A., Weninger, K., Monsberger, M., Baumgartner, B., & Franz, G. (2022). Spannungsfeld privatrechtlicher und öffentlicher Instrumente zur Steuerung der wohnstandortbezogenen Mobilität. In: *BMK (Hrsg.), Nachhaltig Wirtschaften Berichte aus Energie- und Umweltforschung 2022/27*.
- Stegbauer, C. & Häußling, R. (Hrsg.). (2010). *Handbuch Netzwerkforschung*. Springer VS Verlag.

Carolin Lotz-Ramirez

Membranen als Medium in der Architekturlehre – Chancen und Perspektiven praxisnaher Vermittlung

MONOGRAPHY

INSTITUTE / RESEARCH UNIT

Architektur und Entwerfen / Hochbau und Entwerfen

SUPERVISION

Ao.Univ.Prof. Arch. Dipl.-Ing. Dr.techn. Manfred Berthold, TU Wien

REVIEW JURY

Ass.Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. Karl Deix, TU Wien
Univ.-Prof. Dipl.Arch.ETH Dr. Christian Hanus, Universität für Weiterbildung Krems

KEY WORDS

Membran-Konstruktion, Wissensvermittlung, Experiment, Materialität & Haptik



Membrane Fassade, Besichtigung Oasis in Salzburg, 2025 © MZ

Die Arbeit untersucht Membrankonstruktionen als Medium in der Architekturlehre. Im Zentrum stehen Materialität, Haptik und Modellbau als Wege, um räumliche und konstruktive Prinzipien unmittelbar erfahrbar zu machen. Ausgangspunkt ist die langjährige Lehrpraxis im Modul "experimenteller Hochbau", in dem Studierende durch 1:1-Arbeiten, Materialuntersuchungen und praktische Übungen ein tiefes Verständnis für Membranen entwickeln. Ziel ist die Entwicklung eines praxisorientierten Materialkatalogs/Toolbags, der Lehrenden und Planenden ein strukturiertes, analoges Werkzeug zur Verfügung stellt, um Membranen in Lehre und Planung sichtbarer und damit anwendbarer zu machen.

„Ich bin davon überzeugt, dass wir die wesentlichen Eigenschaften von Architektur am besten durch Greifen begreifen können.“

Forschungsziel

In der Architekturlehre dominieren digitale Werkzeuge und theoretische Vermittlung. Haptische Erfahrungen, Materialverständnis und 1:1-Arbeiten sind stark zurückgegangen – verstärkt durch Digitalisierung und Distance Learning. Gleichzeitig haben Studierende, Lehrende und Planende kaum Berührungspunkte mit Membrankonstruktionen, obwohl diese ein breites Anwendungsspektrum besitzen.

Es existieren kaum Bildungsangebote zu Membranen in Österreich oder Deutschland, und Membranen werden in Curricula nur am Rand erwähnt.

„Meiner Meinung nach haben die wenigsten in der Architektur Berührungspunkte mit Membrankonstruktionen.“

Forschungsfragen

- Wie kann ein Materialkatalog die Lehre positiv beeinflussen?
- Kann ein solcher Katalog die Lücke der fehlenden Auseinandersetzung mit Membranen in der Architekturlehre schließen?

Methoden

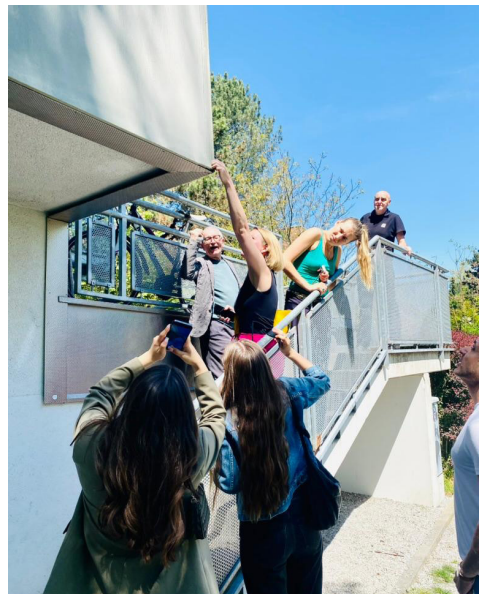
- Situationsanalyse der Architekturvermittlung und -lehre (Hochschulen, Vermittlungsangebote, Curricula).
- Material- und Strukturstudien zu Membranen (Eigenschaften, Unterteilungen, Anwendungen).
- Auswertung langjähriger Workshop- und Lehrpraxis, inkl. Beobachtungen zu Lernverhalten, Haptik und Gruppenprozessen.
- Entwicklung und Test eines analogen Materialkatalogs (Muster, Werkzeuge, Verarbeitungstechniken).
- Didaktische Übungen und 1:1-Experimente: Stationenlernen, Modellbau, praktische Aufgaben, Gruppenarbeiten.

„Ziel ist es, ein mehrstufiges Wissensprogramm zu etablieren.“

Erwartete Ergebnisse und Bedeutung der Forschung

- Ein strukturierter, analoger Materialkatalog, der Materialproben, Verarbeitungstechniken, Übungen und Anleitungen bündelt.
- Verbesserte haptische und räumliche Kompetenz der Studierenden durch unmittelbare Materialerfahrung.
- Niederschwelliger Zugang zu Membranen als Baumaterial, wodurch diese häufiger in Entwurf und Planung berücksichtigt werden.
- Übertragbare Lehrmethodik für Hochschulen und Weiterbildungsformate.
- Langfristig: Mehr Einsatz von Membrankonstruktionen in der gebauten Umwelt, da Planende das Material kennen und anwenden können.

„Denn man kann nur ein Material in die Planung mit einbeziehen, das man kennt.“



© Carolin Lotz-Ramirez

From Dialogue to Definition

Spatial and Social Synergies for Innovative Research Environments

CUMULATIVE DISSERTATION

INSTITUTE / RESEARCH UNIT

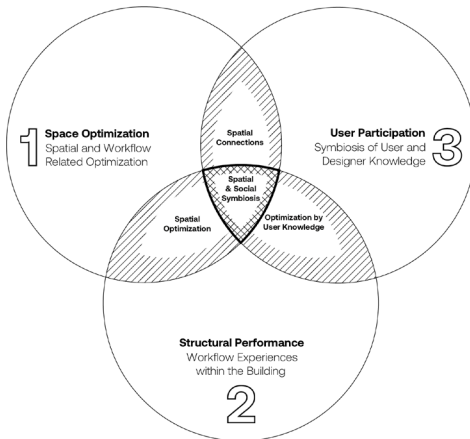
Architecture and Design /
Architectural Typology and Design

SUPERVISION

Univ.Prof. Dipl.-Ing. M.Arch (AADist)
Tina Gregorič Dekleva, TU Wien
Dipl.-Ing. Architect Norbert Schachtner, Nickl & Partner AG

KEY WORDS

Architecture, Laboratory Design, Space
Optimization, Resilience, User Integration



Introduction

Laboratories and research environments - an architectural typology that could scarcely be more contrasting. The complexity in design comes from contrasts between concentration and communication, openness and protective measures, individuality and neutrality, an inspiring atmosphere, and spatial optimization. Unlike scientists, whose work habits have changed little over centuries, the equipment they need is constantly evolving. Research is highly unpredictable, requiring maximum flexibility, while these architectural machines must be designed for longevity and resilience. For innovation, it is therefore essential to integrate valuable knowledge of the scientific staff into the design process.

Research Need

In recent decades, innovations in laboratories and research environments have been strongly underrepresented in publicly accessible architectural research. The deficit primarily concerns the lack of spatial optimization for flexibility in reacting to frequently changing

scientific staff and project requirements. It refers to open-plan layouts, attraction and transparency of research into society and young talent, and enhancing the work environment. This contradicts the enormous costs, significant material use, and massive energy and CO₂ consumption required. Furthermore, the space dedicated to human progress is often subject to overly rigid, publicly funded spatial constraints. This dissertation, titled "From Dialogue to Definition: Spatial and Social Synergies for Innovative Research Environments," thus contributes to narrowing this significant research gap. The master's thesis at TU Wien from 2025, titled "From Density to Dialogue: Unfolding Laboratory Buildings," serves as a base.

Aim/Research Question

The cumulative thesis is guided by the question: How can spatial optimization in laboratory design create sustainable added value in terms of performance, communication, and spatial quality? The three closely interrelated research focuses follow the principle from theory to practice.

Focus 1 Space Optimization aims to find strategies to save space and enhance it with beneficial value through a variety of uses. How can space be optimized in a sustainable way so that less space needs to be built on?

Focus 2 Structural Performance focuses on the valuable workflow experiences of the scientific staff and clients, within the architectural framework they are surrounded by. To what extent can the longevity of research environments be architecturally optimized through user experience data?

Focus 3 User Participation examines the early design phases. The aim is to minimize the gap between stakeholder and designer knowledge, to reduce dissatisfaction, and promote innovation. How does increased scientist-designer interaction affect the quality of the laboratory and research building?

Methods

In this exploratory research, the comparative analysis of case studies is central. Some of these are the Salk Institute by Louis I. Kahn, with outstanding long-term flexibility, as well as the village-like Cold Spring Harbor Laboratory.

Furthermore, an in-depth analysis of several buildings belonging to a leading research company will be carried out. This mainly involves Post Occupancy Evaluation (POE), performing workshops, interviews, and process analyses with scientific staff and architects. To gain a broader understanding, the stakeholder knowledge is integrated through Human-centered design (HCD) research. To translate the data into architectural concepts, Evidence-Based Design (EBD) will be used. One major part of data collection and client contact involves the practical research at Nickl & Partner AG in Munich with its renowned expertise in healthcare and research facilities.

Expected results

This dissertation is intended for designers (architects in general, engineers, and specialist planners), clients (public and private institutions), and users (scientific staff). It provides a systematically applicable framework for all stakeholders to enhance user satisfaction and longevity. The transferable knowledge repository with graphical tools applies in early design phases, ongoing projects, and existing research environments.

Literature

- Castor, J. (2022). Entwicklung einer Methode zur Analyse der Tätigkeitsverteilung in Laborumgebungen der Lebenswissenschaften. Fraunhofer Verlag.
- Klonk, C. (2016). New Laboratories: Historical and Critical Perspectives on Contemporary Developments. Walter De Gruyter GmbH.
- Marguin, S., Rabé, H., & Schmidgall, F. (2019). Experimental Zone: an Interdisciplinary Investigation on the Spaces and Practices of Collaborative Research. Park Books.
- Nickl-Weller, C. & Nickl, H. (2022). Architecture for Science. Braun Publishing AG
- Pfaffinger, C. (2025). From Density to Dialogue: Unfolding Laboratory Buildings (Diploma thesis, Technische Universität Wien). [repositUM https://doi.org/10.34726/hss.2025.117589](https://doi.org/10.34726/hss.2025.117589)

Diego Martínez

~~Empty~~ Occupied Buildings – Housing as Resistance Squatting as Socio Spatial Practice in Rome

How everyday practice shapes architecture within
transformation processes

MONOGRAPHY

INSTITUTE / RESEARCH UNIT

Architecture and Design / Housing an Design

SUPERVISION

Univ. Prof. Dipl.-Ing. Michael Obrist, TU Wien

KEY WORDS

Housing precarity, Squatting, Socio-spatial practice,
Architectural ethnography, Actor-network theory

Across many cities, the increasing financialization of housing has intensified vacancy and housing precarity. In response, collective practices such as building occupations and cooperative housing initiatives have emerged as forms of resistance that not only claim access to housing but also produce alternative modes of dwelling. In Rome, cases such as Spin Time Labs and Porto Fluviale show how empty buildings are transformed through everyday practices into collective living environments that differ from normative housing.

These projects reveal diverse motivations, organizational models and spatial typologies, while their longevity shows the constant need for transformation and adaptation over time. In these dynamic processes, architecture is continuously negotiated and redefined.

Research need

While the issue of squatting and housing struggles has been widely studied from political, social and economic perspectives, the Roman context has also been the focus of works highlighting the resilience and alliances within

the community. However, the architectural dimension of these practices remains insufficiently explored.

In particular, research into how vacant spaces are transformed into inhabitable environments through ongoing socio-spatial processes involving networks of actors, material adaptation and the exchange of skills and knowledge is limited.

Architectural discourse has, in part, framed these transformations within the concepts of adaptive reuse and informality, treating them as temporary or exceptional. However, this overlooks the processual, long-term and relational nature of these transformations, as well as their potential to generate alternative living models.

Furthermore, the processual and transformative nature of these projects challenges our perception of architecture and buildings.

In the context of Rome's long-standing housing crisis, and in relation to broader global dynamics, these projects demonstrate how architecture can emerge through collective practices under conditions of stable vulnerability.

Doris Jessica Avram

Navigating urban heat in public space

Linking thermal exposure, stress responses and route choice

CUMULATIVE DISSERTATION

INSTITUTE / RESEARCH UNIT

Architectural Sciences / Digital Architecture and Planning

SUPERVISION

Associate Prof. Milica Vujovic, TU Wien

KEY WORDS

Climate, Experiment, Urban Environment, Heat Stress, Wayfinding

Introduction

As climate change accelerates, heat waves are becoming more frequent and intense in urban environments, posing challenges not only for physical comfort and health but also for psychological well-being, cognitive load, and decision-making in urban space. This PhD integrates psychology, architecture, and computer science to examine how thermal exposure shapes physiological regulation, subjective experience, and route decisions during urban wayfinding.

Research need

Evidence links heat to autonomic dysregulation and cognitive impairment and shows that heat increases walking costs and encourages shade seeking. Wayfinding research indicates that stress elevates cognitive load and can degrade navigation strategies, while wearable sensor studies show that physiological and psychological states covary with microclimate and urban form. Together, this points to coupled dynamics across exposure, physiology, perception, and behaviour. Yet few field studies link segment level exposure to decisions and

test mediation by physiology/perceived strain, moderation by street form, time of day, or vulnerability to heat. Standardized, scalable protocols and practical tools for heat aware routing and design, especially for heat sensitive populations, are still lacking.

Research questions

The project develops an integrated field protocol and analytical framework to quantify how environmental conditions interact with physiological regulation and psychological experience to shape wayfinding.

- How does thermal exposure relate to physiological strain (HR, HRV, skin temperature) during navigation and route choice?
- Does higher physiological strain increase shade-seeking, route inefficiency, or pauses?
- How do perceived thermal comfort, stress, and cognitive load co-vary with exposure and observed behaviour?
- Which sensors and metrics are most reliable for quantifying heat-related behaviour?

Methods

A time synchronized field pilot will be conducted, linking thermal exposure during unfamiliar wayfinding to physiology, perception, and behaviour. Participants wear sensors capturing HR, HRV, and skin temperature, as well as a GPS device for movement. Portable devices record air temperature, humidity, and PM2.5. Wayfinding tasks will include decision points offering sun exposed and shaded options. We record trajectories, choices, and pauses, then administer brief questionnaires on thermal comfort, perceived stress, and cognitive load at the end of the experiment. All streams are time aligned; trajectories are map matched to segments with shade/sun attributes from building footprints. Primary outcomes are route choice, time in shade, route efficiency, and pausing. Multivariable and decision point models relate segment level exposure to physiological, perceived, cognitive, and behavioural responses, adjusting for time of day, weather, and air quality.

Expected results and PhD prospects

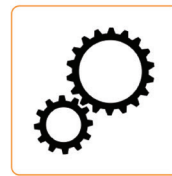
Higher thermal exposure is expected to be linked with elevated HR, reduced HRV, increased skin temperature, and higher perceived stress and thermal discomfort. Behaviourally, more shade seeking, more and longer pauses, and greater route inefficiency are anticipated. Cognitive load is expected to covary with exposure and physiological strain and to mediate links to suboptimal choices, with effects moderated by street morphology, time of day, and individual vulnerability. The pilot is designed to establish the feasibility of multimodal, segment level measurement and to identify a robust sensor/metric subset for scaling. Contingent on these results, the optimized protocol will be deployed in a larger sample, including vulnerable groups, and extended to a second European city to assess generalizability. In parallel, an adaptive, sensor informed navigation tool for heat aware routing will be prototyped and evaluated.

Literature

- Basu, R., Colaninno, N., Alhassan, A., & Sevtsuk, A. (2024). Hot and bothered: Exploring the effect of heat on pedestrian route choice behavior and accessibility. *Cities*, 155, 105435. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2024.105435>
- Derakhshan, S., Dialesandro, J., Turner, V. K., & Longcore, T. (2025). Space-time dynamics in hazard exposure analysis: Smartphone locations show pedestrian routes are inflexible to extreme heat events. *Npj Natural Hazards*, 2(1), 2. <https://doi.org/10.1038/s44304-024-00053-4>
- Jamshidi, S., Ensaifi, M., & Pati, D. (2020). Wayfinding in Interior Environments: An Integrative Review. *Frontiers in Psychology*, 11, 549628. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.549628>
- Lian, Z., Liu, B., & Brown, R. D. (2023). Exploring the Predictive Potential of Physiological Measures of Human Thermal Strain in Outdoor Environments in Hot and Humid Areas in Summer—A Case Study of Shanghai, China. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(6), 5017. <https://doi.org/10.3390/ijerph20065017>
- Thompson, C., Ferrie, L., Pearson, S. J., Highlands, B., & Matthews, M. J. (2024). Do extreme temperatures affect cognition? A short review of the impact of acute heat stress on cognitive performance of firefighters. *Frontiers in Psychology*, 14, 1270898. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1270898>



Pilot



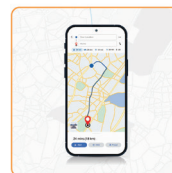
Pilot Refinement

Refining exposure measures, outcomes, and modeling to optimize the study protocol.



Scale-Up Study

Applying the improved protocol to larger, diverse populations across different urban and climatic contexts.



Real-World Application

Translating findings into a heat-aware navigation tool and evaluating usability and benefits.

Endrit Mecini

Past-forward Kosovo

Heritage-Sensitive Spatial Planning: Conservation and (Re)development challenges in Kosovo

MONOGRAPHY

INSTITUTE / RESEARCH UNIT

Spatial Planning / Regional Planning
and Regional Development

SUPERVISION

Ao Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. Thomas Dillinger, TU Wien

KEY WORDS

Heritage, Urban development, Planning, Governance,
Kosovo

The rapid urbanization of post-war Kosovo has profoundly reshaped its cities, posing critical challenges to preserving cultural heritage. As the country transitioned from post-conflict reconstruction to broader modernization processes, spatial planning systems have played a central role in shaping urban growth. However, the integration of heritage conservation principles into spatial planning frameworks has remained limited, reflecting persistent tensions between development priorities, the historical continuity of cities, and the political meanings attached to heritage in post-war societies. This dissertation investigates how Kosovo's spatial planning system and practices have addressed the dual pressures of urban development and heritage conservation in the post-war and post-socialist context, namely, in the last 25 years, focusing on the relationship between spatial planning policies, regulatory frameworks, and urban transformation and conservation.

The research focuses on two critical periods: the post-war reconstruction phase (1999–2008), characterized by unregulated

urban expansion and weak institutional capacities, and the post-independence urbanization phase (2010–2024), marked by the gradual introduction of spatial planning instruments and legal frameworks. Through an analysis of national, regional, and municipal planning documents, the study identifies how heritage has been positioned within Kosovo's spatial planning agenda and to what extent conservation objectives have been embedded into urban development strategies. GIS-based spatial analysis will assess the impact of urban growth on selected cities, mapping the spatial relationship between urbanization pressure zones and heritage risk areas.

The research critically evaluates the potential of Heritage-Sensitive Spatial Planning as an emerging approach to balancing development and conservation in rapidly urbanizing cities. It proposes a Heritage-Sensitive Spatial Planning Framework tailored to Kosovo's spatial planning system, offering recommendations for the integration of heritage considerations across different planning levels.

By addressing the broader implications of heritage protection within spatial planning processes, the study aims to contribute to the advancement of urban conservation theory in post-socialist and post-war urban contexts, while providing policy guidelines applicable to other cities and countries facing similar challenges.

Research aims and objectives

This research aims to investigate the complex relationship between heritage conservation and urbanization across Kosovo, with a particular focus on how spatial planning has influenced the preservation of cultural heritage amidst rapid urban growth. The study will examine the evolution of Kosovo's urban identity through political, social, and economic transitions, assessing the role of spatial planning policies and urban development strategies in shaping the urban landscape. The primary objective is to evaluate how urban policies and spatial planning frameworks have addressed the tensions between heritage preservation and urban growth, and to explore whether it is possible to harmonize heritage conservation with modernization efforts.

Objectives

- Analyze Kosovo's spatial planning system, focusing on how it has addressed heritage conservation challenges.
- Examine key urban planning policies and regulations, assessing their effectiveness in integrating heritage-sensitive approaches.
- Conduct GIS-based spatial analysis to map urban growth patterns and their impact on heritage sites.
- Incorporate stakeholder interviews with planners, policymakers, and conservation experts to gain insights into institutional perspectives.
- Compare Kosovo's approach with Austria (Vienna) as well as Bosnia and Herzegovina (Sarajevo, Mostar), identifying best practices and transferable strategies.
- Develop a Heritage-Sensitive Spatial Planning Framework, tailored to Kosovo's urban context.

- Propose a policy recommendations section, exploring ways to ensure the practical implementation of the proposed framework by engaging policymakers, analyzing existing policies, considering pilot projects, and learning from Vienna's urban planning model.

Research Questions

- How can Kosovo's spatial planning system evolve to address the challenges of balancing rapid urbanization with heritage conservation in the post-war and post-socialist context?
- What are the main barriers and opportunities in integrating heritage conservation into Kosovo's spatial planning policies at national, regional, and municipal levels?
- How can a Heritage-Sensitive Spatial Planning framework be designed to strengthen the role of heritage in Kosovo's urban policies, and what insights from comparative case studies can support its implementation?

Final outcome:

- A Heritage-Sensitive Spatial Planning Framework tailored to Kosovo's post-war urban context.
- GIS-based urban heritage risk assessment tool.
- Policy recommendations to improve heritage integration into spatial planning.
- A theoretical contribution to urban conservation in post-war cities.
- A comparative model that could be applied beyond Kosovo to similar urban contexts in the region.

Literature

- Bandarin, F., Oers, R. v. (2012). *The Historic Urban Landscape: Managing Heritage in an Urban Century*. Germany: Wiley.
- Bevan, R. (2006). *The Destruction of Memory. Architecture at War*. Reaktion Books Ltd. London
- Moore, N. and Whelan, Y. (2007). *Heritage, Memory and the Politics of Identity. New Perspectives on the Cultural Landscape*. Ashgate, UK, USA
- Makhloufi, L. (Ed.). (2024). *Urban heritage and sustainability in the age of globalisation*. Open Book Publishers.
- Knauer, A. (2025). *Transforming cities: Planning and preserving in historic urban landscapes*. Routledge.



Gratzloase 2025 © Gerald Hofer

Gerald Hofer

Stadtgrün im öffentlichen Raum

Langfristige Wirkungen, Herausforderungen und
Erfolgsfaktoren partizipativer Begrünungsprojekte in Wien

MONOGRAPHY

INSTITUTE / RESEARCH UNIT

Städtebau, Landschaftsarchitektur und
Entwerfen / Städtebau und Entwerfen

SUPERVISION

Ao. Prof. Dipl.-Ing.in Dr.in techn. Angelika Psenner, TU Wien

KEY WORDS

Stadtgrün, Partizipation, Bürger:innenbeteiligung,
Klimaresilienz, urbaner öffentlicher Raum

Kurzintro

Klimawandel und Urbanisierung stellen Städte weltweit vor große Herausforderungen. Urbane Begrünungsprojekte können zur Verbesserung des Mikroklimas, der Luftqualität und der sozialen Kohäsion beitragen, insbesondere wenn Bürger:innen aktiv eingebunden werden. Trotz zahlreicher Initiativen in Wien fehlt es bislang an empirischen Erkenntnissen zu deren langfristigen Wirkungen und Erfolgsfaktoren.

Forschungsbedarf

Trotz zahlreicher Begrünungsinitiativen in Wien fehlt es bislang an empirischen Erkenntnissen zu deren langfristigen Wirkungen und Erfolgsfaktoren. Die bisherige Forschung konzentriert sich häufig auf kurzfristige Effekte einzelner Maßnahmen; eine systematische, längsschnittliche Betrachtung partizipativer Begrünungsprojekte unter Einbeziehung aller relevanten Akteur:innen (Bürger:innen, Stadtverwaltung, NGOs) fehlt weitgehend.

Ziel / Forschungsfrage

Diese Dissertation untersucht partizipative Begrünungsprojekte im öffentlichen Raum mit Fokus auf die empirische Erfassung langfristiger ökologischer und sozialer Auswirkungen. Die zentralen Forschungsfragen lauten:

- Welche spezifischen Methoden der Bürgerbeteiligung haben sich in Wien als besonders effektiv und nachhaltig bei der Umsetzung von Begrünungsprojekten erwiesen?
- Welche organisatorischen Erfolgsfaktoren können identifiziert werden?
- Welche Rahmenbedingungen muss die Stadt schaffen, um erfolgreiche Begrünungsprojekte zu ermöglichen?

Methoden

Durch eine Kombination aus qualitativen Interviews mit Bürger:innen, Expert:innen und Verwaltung, quantitativen Umfragen sowie Fallstudienanalysen werden effektive Methoden der Bürgerbeteiligung und organisatorische Erfolgsfaktoren identifiziert. Partizipative Forschungsmethoden wie Bürgerbeteiligungsworkshops ermöglichen die gemeinsame

Entwicklung von Konzepten für spezifische Standorte. Die Forschung verknüpft technische Aspekte der Vegetationstechnik mit partizipativen Planungsprozessen.

Erwartete Ergebnisse

Das Hauptziel ist die Schaffung wissenschaftlicher Grundlagen, die später zur Entwicklung eines umfassenden, praxisorientierten Leitfadens beitragen können, der sowohl Bürger:innen als auch Stadtverwaltung bei der Umsetzung künftiger Begrünungsinitiativen unterstützt und aufzeigt, wo und wie sich zivilgesellschaftliche Akteure optimal einbringen können.

Literatur

- HSLB. (2012). Die Bedeutung von Bürgerbeteiligung für eine nachhaltige Stadtentwicklung. <https://opus-hslb.bsz-bw.de/files/246/A.pdf>
- GRÜNSTATTGRAU. (2021). Positive Wirkungen von Gebäudebegrünungen. <https://gruenstattgrau.at/wp-content/uploads/2021/07/gsgfachinformation-positive-wirkungen-von-gebäudebegrueung.pdf>
- Magistrat der Stadt Wien, MA 22. (2015). Urban Heat Islands – Strategien für die Planung der Stadt von morgen. <https://www.digital.wienbibliothek.at/wbrup/download/pdf/3559579>
- Universität Hohenheim. (2021). Bürgerbeteiligung aus kommunaler Sicht. https://pollytix.de/wp-content/uploads/2018/05/pdf_studiebuegerbeteiligung.pdf
- BMK. (2017). Die österreichische Strategie zur Anpassung an den Klimawandel – Teil 2: Aktionsplan. <https://www.bmk.gv.at>

Hannelore Rung

Ko-Produktive Transformationsprozesse bei (potentiellen) Großdenkmalen

Bewertung, Erhaltung und Nutzung von Großbauten im deutschsprachigen Raum vor dem Hintergrund des Pariser Abkommens

MONOGRAPHY

INSTITUTE / RESEARCH UNIT

Kunstgeschichte, Bauforschung und Denkmalpflege /
Denkmalpflege und Bauen im Bestand

SUPERVISION

Univ.-Prof.in Dr.-Ing. habil. Heike Oevermann, TU Wien

REVIEW-JURY

Univ.Prof. Dr. Martina Baum, Direktorin des
Städtebau-Instituts und Professorin für Stadtplanung
und Entwerfen an der Universität Stuttgart
Univ.Prof. Dipl.-Ing. Peter Bauer, TU Wien

KEY WORDS

Transformation des Bestands, Ko-Produktion,
Prozessstrukturen, Nachhaltigkeit, Denkmalwerte



Neuer Eingang zur CampusVäre, Dornbirn.
© Hannelore Rung.

Im Kontext der Bauwende rückt der Bestand zunehmend als materielle und energetische Ressource in den Fokus. Die Transformation von Großbauten stellt aufgrund ihres Maßstabs, ihrer Komplexität und langfristigen Wirkung eine besondere Herausforderung dar. Sie erfordert iterative, flexible und aneignungs-offene Planungsprozesse, die unterschiedliche Akteur:innen integrieren und neue Formen des Umgangs mit dem Bestand ermöglichen. Dadurch entsteht eine erweiterte Wertschätzung, die Nutzung, Transformation und Erhaltung gleichermaßen umfasst. Aktuelle Diskurse zum zirkulären Bauen unterstreichen die Notwendigkeit, bestehende Großstrukturen als Ressource zu begreifen und in langfristige Transformationsstrategien zu integrieren.¹

Transformationsprozesse sind dabei nicht nur technische, sondern auch kulturelle und normative Prozesse. Seit Alois Riegl ist bekannt, dass Denkmalwerte gesellschaftlich konstruiert und wandelbar sind.⁵ Konzepte wie

community-driven adaptive reuse verdeutlichen zudem, dass Governance, Nutzung und Aneignung zentrale Hebel der Bestandsentwicklung darstellen.³ Temporäre Nutzungen fungieren dabei häufig als Katalysatoren langfristiger Transformation.⁴

Vor diesem Hintergrund rückt die Dissertation die „unsichtbare Architektur“ der Transformation in den Fokus – verstanden als prozessuale, organisatorische und diskursive Strukturen, die materielle Eingriffe vorbereiten und steuern.² Gemeint sind insbesondere Aushandlungsprozesse, Entscheidungslogiken und Governance-Formate, die im gebauten Ergebnis häufig nicht sichtbar sind, jedoch maßgeblich dessen Qualität und Nachhaltigkeit bestimmen.

Forschungsbedarf und -frage

Der Forschungsbedarf ergibt sich aus vier zentralen Spannungsfeldern. Erstens besteht ein Zielkonflikt zwischen Nutzung, Nachhaltigkeit und Denkmalpflege. Während Denkmalwerte theoretisch differenziert sind, stellt sich die Frage, wie sie unter den Anforderungen der Klimaziele neu austariert werden können.⁵ Zweitens sind Transformationsprozesse durch komplexe Akteurskonstellationen geprägt, deren Einfluss auf Entscheidungsprozesse und Ergebnisse bislang nur unzureichend untersucht ist.^{3,4} Drittens fehlen etablierte Bewertungsmaßstäbe für die Transformierbarkeit großmaßstäblicher Bestandsbauten. Viertens besteht ein Defizit in der Integration ökologischer Bewertung und denkmalpflegerischer Werttheorie, obwohl der Bestand eine zentrale Ressource der Bauwende darstellt.¹

Insgesamt fehlt ein integrativer empirischer Zugang, der materielle, ökologische und prozessuale Dimensionen der Transformation systematisch zusammenführt.

Forschungsfrage

Wie verlaufen ko-produktive Transformationsprozesse von Großbauten im deutschsprachigen Raum, und wie beeinflussen sie deren Bewertung, Erhaltung und Weiterentwicklung im Spannungsfeld von Denkmalpflege, Nutzung und Nachhaltigkeit?

Methode und erwartete Ergebnisse

Das Dissertationsprojekt folgt einem qualitativ-empirischen, vergleichenden Forschungsdesign. Grundlage ist eine Fallstudienanalyse der Werkstadt Zürich, der U-Halle Mannheim und der CampusVäre Dornbirn. Diese Beispiele ermöglichen die Untersuchung unterschiedlicher Transformationsstrategien bei vergleichbarer Maßstäblichkeit und Komplexität.

Die Analyse umfasst eine systematische Bestands- und Nutzungschronologie, Prozessmapping zur Rekonstruktion von Entscheidungsabläufen sowie eine strukturierte Akteursanalyse. Transformation wird dabei als Aushandlungsprozess verstanden, in dem materielle, institutionelle und kulturelle Dimensionen ineinandergreifen.

Ergänzend erfolgt eine ökologische Bewertung mittels Ökobilanzierung (LCA), um den Ressourcenwert des Bestands sowie die Auswirkungen von Transformationsmaßnahmen vergleichend zu analysieren. Leitfadengestützte Expert:inneninterviews dienen der Vertiefung und Validierung der Ergebnisse.

Durch die vergleichende Auswertung der drei Fallbeispiele sollen strukturelle Muster, Bewertungslogiken und Erfolgsfaktoren identifiziert werden. Die Dissertation leistet damit einen Beitrag zur Entwicklung integrierter Bewertungs- und Transformationsansätze für Großbauten im Kontext der Bauwende und klimagerechten Bestandsentwicklung.

Literatur

- ¹ Angermann, K., Dörner, C., Meier, H.-R., & Schuller, R. (Hrsg.). (2024). Zirkuläre Stadt. Zirkuläres Bauen. Denkmalpflege? IfEU Edition: Schriftenreihe des Instituts für Europäische Urbanistik.
- ² Vgl. Michaelis, T., Pohl, B., Buser, B., Honegger, E., Müller, K., & Mocka, T. (2024). Unsichtbare Architektur. In N. Kuhnert & A.-L. Ngo (Hrsg.), Arch+ Umbau Ansätze der Transformation. Arch+ Verlag GmbH.
- ³ Oevermann, H., Polyák, L., Szemző, H., & Mieg, H. A. (Eds.). (2023). Open heritage: Community-driven adaptive reuse in Europe. Routledge.
- ⁴ Oswalt, P., Overmeyer, K., & Misselwitz, P. (Eds.). (2013). Urban catalyst: The power of temporary use. DOM Publishers.
- ⁵ Riegl, A. (1982). Der moderne Denkmalkultus: Sein Wesen und seine Entstehung. Braumüller. (Original work published 1903)

Johanna Gassner

Sozialraumanalyse für Straßenraumgestaltungen

Klassentheoretische Perspektiven und ihre Relevanz in Planungsprozessen

MONOGRAPHY

INSTITUTE / RESEARCH UNIT

Raumplanung / Soziologie

SUPERVISION

Ao. Univ.Prof. Mag.Dr. Alexander Hamedinger, TU Wien

KEY WORDS

Klassentheorie, Sozialraumanalyse, kritisches
Planungsinstrument, sozialräumliche
Ungleichheit, Straßenraumgestaltung

Ausgangssituation

Die Krise ist allgegenwärtig und stellt die räumliche Planung vor neuen Herausforderungen: soziale, politische, ökonomische und ökologische Dimensionen dieser Krisen können nicht länger isoliert voneinander behandelt werden, sondern erfordern integrierten Analysen und Lösungen. Mit eindimensionalen Betrachtungsweisen besteht das Risiko, negative Folgen an anderen Stellen zu verursachen oder bestehende Probleme zu verschärfen (vgl. Novy 2015). Planungsprozesse und -entscheidungen werden dadurch zunehmend komplexer, bestehende Methoden stoßen an ihre Grenzen und werden kontinuierlich weiterentwickelt. Zugleich ist eine zunehmende soziale Ungleichheit als Strukturmerkmal moderner Gesellschaften zu beobachten (vgl. Nachtwey 2016, Savage 2023). Um gesellschaftliche Realitäten adäquat zu erfassen und Polarisierung entgegenzuwirken, gewinnen sozialkritische Perspektiven auf Planungsinstrumente und -prozesse an Bedeutung. Vor diesem Hintergrund wird auch eine Aktualisierung der Sozialraumanalyse erforderlich.

Forschungsbedarf und -frage

Sozialraumanalyse ist ein etabliertes Planungsinstrument, das darauf abzielt, sozialräumliche Ungleichheiten in Planungsprozesse zu berücksichtigen. Oft sind sie in Planungen integriert, doch häufig bleibt unklar, welche sozialen Prozesse tatsächlich erfasst werden – und in welcher analytischen Tiefe. Übergeordnete gesellschaftliche Prozesse und supra-lokale Strukturen, die auf untersuchte Teilräume – etwa Straßenräume – einwirken, werden oft unzureichend kontextualisiert. Dadurch werden soziale Beziehungen und Praktiken, die im bourdieuschen Sinne in bestimmten Orten „eingeschrieben“ sind und bestehende soziale Hierarchien widerspiegeln und verstärken (Bourdieu 1979), nicht sichtbar gemacht. Eine vertiefte, d.h. eine gesellschaftlich und ökonomisch bestimmte Auseinandersetzung ist jedoch entscheidend, um zu verstehen, wer an Planungsprozessen teilnimmt, wer ausgeschlossen wird und für wen Räume umgestaltet werden – Fragen, die für das Verständnis sozialer, ökologischer und politischer Praktiken innerhalb der Gesellschaft zentral sind.

Aktuelle sozialwissenschaftliche Forschung zeigt zudem, dass die Krise eine sozial-ökologische Klassendimension aufweist (vgl. Dörre 2022, Eversberg 2024, Huber 2022). Aus dieser Perspektive wird Klasse als analytische Kategorie in den Mittelpunkt gestellt und im Kontext von Straßenraumgestaltungen untersucht. So zeigt die Studie des VCÖ „Mobilität als soziale Frage“ auf, dass Mobilitätsarmut – verstanden als eingeschränkte Möglichkeit zur Erfüllung individueller Mobilitätsbedürfnisse – soziale Teilhabe erheblich beeinträchtigen kann und eng mit der fehlenden Einbindung benachteiligter Gruppen in Planungsprozessen verknüpft ist (vgl. VCÖ 2018). Ein aktualisierter, ökologisch inspirierter Klassenbegriff ermöglicht es, strukturelle Machtverhältnisse und sozialräumliche Ungleichheiten theoretisch und empirisch neu zu erfassen. Die zentralen Forschungsfragen lauten daher: Inwiefern verändern theoretischen und empirische Erkenntnisse aus neuen, klassenbasierten Ansätzen die konzeptionellen Grundlagen der Sozialraumanalyse?

Methoden und erwartete Ergebnisse

Diese Forschungsarbeit folgt einem iterativen und explorativen Forschungsansatz. Das Kernstück der Arbeit ist die Entwicklung eines theoriegeleiteten Indikatorensystems auf Basis quantitativer und qualitativer Methoden für eine klassensensible Sozialraumanalyse. Anhand von Fallstudien in Wien wird das System validiert und weiterentwickelt, sowie institutionelle Rahmenbedingungen analysiert. Langfristig soll die Sozialraumanalyse so als kritisches Werkzeug gestärkt werden, um Machtverhältnisse und Herrschaftsstrukturen in raumbezogenen Planungsprozessen offenzulegen und kritisch zu reflektieren.

Literatur

- Bourdieu, P. (1982). Die feinen Unterschiede: Kritik der gesellschaftlichen Urteilskraft. Suhrkamp. (Original work published 1979)
- Dörre, K., Holzschuh, M., Köster, J., & Sittel, J. (Eds.). (2022). Abschied von Kohle und Auto? Sozial-ökologische Transformationskonflikte um Energie und Mobilität. Campus Verlag.
- Ehs, T., Zandonella, M., Haas, M., Moussa-Lipp, S., & Verlič, M. (2024). Mehr zusammenbringen. Verlag der Arbeiterkammer.
- Eversberg, D., Fritz, M., von Faber, L., & Schmelzer, M. (2024). Der neue sozial-ökologische Klassenkonflikt: Mentalitäts- und Interessengegensätze im Streit um Transformation. - Friedrich-Schiller-Universität Jena. <https://doi.org/10.22032/dbt.59592>
- Huber, M. T. (2022). Climate change as class war: Building socialism on a warming planet. Verso.
- Nachtwey, O. (2016). Die Abstiegs-gesellschaft: Über das Aufbegehren in der regressiven Moderne. Suhrkamp.
- Novy, A. (2015). Die gegenwärtige Krise (SRE Discussion Paper No. 2015/02).
- Savage, M. (2023). Die Rückkehr der Ungleichheit: Sozialer Wandel und die Lasten der Vergangenheit. Hamburger Edition.
- VCÖ (Ed.). (2018). Mobilität als soziale Frage (Mobilität mit Zukunft, 1/2018).

Katharina Johanna Fellbrich

Geopolitics and the Changing Criticality of Port Infrastructure

The Example of China's Belt and Road Initiative

CUMULATIVE DISSERTATION

INSTITUTE / RESEARCH UNIT

Spatial Planning / Urban and Regional Research

SUPERVISION

Prof. Dipl.-Ing. Dr. Franziska Sielker, TU Wien
 Univ.-Prof. Dr. Peter Dannenberg, Universität zu Köln

REVIEW-JURY

Ass. Prof. Dr.techn. Dipl.-Ing. Johannes Suitner, TU Wien

KEY WORDS

Port, Critical Infrastructure, Regional Development,
 Belt and Road Initiative, Geopolitics

The geopolitical restructuring of the global economy is fundamentally altering how infrastructure investments are assessed, governed, and politically embedded. Ports, as critical nodes of global production networks (GPN) with dual-use potential, stand at the centre of these shifts. Since the launch of China's Belt and Road Initiative (BRI) in 2013, Chinese firms have built strategic positions in port infrastructure worldwide, now subject to growing security-driven scrutiny as geopolitical tensions intensify.

Ports have long been conceptualised as engines of regional development and logistical integration, a view that also shapes the GPN and strategic coupling literature (e.g., MacKinnon, 2012). Under conditions of geopolitical rivalry, this perception is shifting, with state and firm actions becoming increasingly strategically intertwined (McGregor and Coe, 2023). Ports are being reassessed as vulnerabilities and leverage points for the economy and national security. This changing criticality has so far only been limitedly captured conceptually and remains insufficiently examined empirically. Existing work on infrastructural power

(Schindler and DiCarlo, 2022) and weaponised interdependence (Farrell and Newman, 2019) illuminates macro-structural network positions but does not account for how criticality is constructed through cumulative embedding or how it becomes visible under geopolitical pressure. Moreover, there is a need for a perspective that takes into account the diverging national security logics and local development objectives, particularly with regard to governance and control.

This cumulative dissertation asks how and why geopolitical rivalry transforms the criticality of port infrastructure, and what consequences follow for strategic coupling and regional development. Four articles examine complementary dimensions: first, the shift in state rationales from economic towards security-driven logics; second, scalar divergences between national and subnational levels and key actors; third, the multidimensional construction of infrastructural power through state-capitalist firm strategies; and fourth, the influence of structurally weak regional contexts on coupling dynamics.

The dissertation combines four empirical studies within a comparative case study design across Duisburg, Darwin, Sines, and Antwerp-Bruges. The approach is based on a qualitative mixed-methods design, combining semi-structured interviews, content analysis of government documents and media coverage (conducted using MAXQDA), trade statistics, and a comparative reconstruction of Chinese investment portfolios alongside governance responses. The findings show that ports, as interfaces of global trade, energy supply, industrial value chains, and military logistics, have always been of functional strategic importance. What is new is not their relevance per se, but particularly the way in which this relevance is politically negotiated. The findings further demonstrate that criticality is not an objective property of infrastructure but can be actively constructed under conditions of geopolitical stress, through shifting security narratives and the political re-assessment of investment histories long considered commercially unproblematic (Flyvbjerg, 2014). This becomes visible, for instance, in the cumulative and multidimensional embedding of Chinese actors across terminal stakes, energy investments, digital platforms, and institutional networks. For structurally weak regions such as Duisburg and Darwin, coupling strategies that

were intended to foster economic growth can simultaneously generate dependencies that later become politically contested and, in the worst case, may undermine regional development. For EU governance and the port industry it is shown that transaction-based investment screening is insufficient. The dissertation thus contributes to a more geopolitically informed conceptualisation of strategic coupling and infrastructural criticality, demonstrating the networked nature of infrastructure risks that cannot be assessed on a project-by-project basis but require forward-looking, portfolio-based monitoring and stronger strategic coordination across governance levels.

Literature

- Farrell, H., & Newman, A. L. (2019). Weaponized interdependence: How global economic networks shape state coercion. *International Security*, 44(1), 42–79.
- Flyvbjerg, B. (2014). What you should know about megaprojects and why: An overview. *Project Management Journal*, 45(2), 6–19.
- MacKinnon, D. (2012). Beyond strategic coupling: Reassessing the firm-region nexus in global production networks. *Journal of Economic Geography*, 12(1), 227–245.
- McGregor, N., & Coe, N. M. (2023). Hybrid governance and extraterritoriality: Understanding Singapore's state capitalism in the context of oil global production networks. *Environment and Planning A: Economy and Space*, 55(3), 716–741.
- Schindler, S., & DiCarlo, J. (2022). *The rise of the infrastructure state: How US–China rivalry shapes politics and place worldwide*. Bristol University Press.

Lena Hohenkamp

Caring for the Temporary

Practices of Care in Tactical Urbanism Interventions

MONOGRAPHY

INSTITUTE / RESEARCH UNIT

Spatial Planning / Local Planning

SUPERVISION

Univ.Prof.in Dipl.-Ing.in Dr.in sc. Susann Ahn, TU Wien
 Ao.Univ.Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. Andreas Voigt, TU Wien

REVIEW-JURY

Univ.Prof. Dipl.-Ing. Rudolf Scheuven, TU Wien

KEY WORDS

Tactical Urbanism, Care, Caring City,
 Public Space, Urban Design



Tactical Urbanism at Galileigasse - Project TIKTAK Galilei, Vienna
 © Marie Hoika

In the context of multiple urban crises—climate crisis, social inequalities, etc.—tactical urbanism emerges as pragmatic approach for initiating rapid (urban) transformation. Characterized by small-scale, low-cost, and often temporary interventions, tactical urbanism enables experimentation and accelerates change in contrast to traditional formal planning processes. It offers the possibility to bridge bottom-up and top-down and pursues the goal of initiating long-term change.

Existing research focuses mainly on governance and policy impacts, e.g. its “intersection”-role between administrations and civil society, usage and participatory impacts, or the effect on long-term transformation or continuity. Meanwhile, little consideration has been paid towards care practices—understood as responsibility, maintenance, social inclusion, and the everyday labor that sustains urban spaces—within such projects, that have not been systematically analyzed, and thus often stay invisible.

Drawing on feminist urban studies, the concept of ‘care’ provides a critical lens to address these gaps. It emphasizes responsibility

for spaces and communities (who cares for spaces, people, infrastructures...), the politics of inclusion and exclusion (who is being cared for, who is left out), political dimensions (care as a form of power, distribution of responsibilities and the invisible care work), and the temporal mismatch between long-term care needs and the short-term nature of many temporary projects. Applied to tactical urbanism, it raises fundamental questions about the sustainability and equity of interventions: Who cares for the space beyond the implementation? Which actors maintain, adapt, or socially anchor the intervention? Who benefits, who participates, and who is left out?

Based on that, the following hypothesis was developed: Tactical urbanism interventions lacking embedded care practices may succeed in producing short-term spatial improvements but rarely generate inclusive environments or sustainable forms of appropriation.

To examine this, the dissertation investigates care practices within tactical urbanism interventions and their effects on appropriation processes, inclusion/exclusion dynamics, and long-term effectiveness. Care is treated as a practical, situated and relational practice. For that reason, a comparative case study analysis including qualitative methods such as interviews, participant observation, and mapping apply. These methods allow the operationalization of core concepts: identifying caretakers (individuals, groups, institutions), analyzing types of care (physical maintenance, social engagement, organizational coordination), and assessing their frequency, duration, and intensity.

Appropriation is examined as the set of practices through which users inhabit, modify, or attach meaning to spaces, thereby making them their own. Indicators include visible patterns of use, spontaneous user-led adaptations, and informal maintenance activities. Inclusion and exclusion are explored through the social accessibility of interventions, perceived safety and acceptance, user diversity, and conflicts or barriers that signal unequal participation. The analysis further considers the interplay between care, appropriation, and inclusion, highlighting how care practices can either foster or hinder equitable access and shared ownership.

Finally, the dissertation evaluates the long-term impact of tactical urbanism by tracing whether and how temporary projects generate continuity—through sustained use, stable social relations, institutional learning, or the integration of temporary elements into permanent designs. Through the lens of care, this research seeks to reveal care-practices that underly tactical urbanism, offering a more comprehensive understanding of what enables temporary interventions to produce lasting, inclusive, and socially resilient urban change.

Literature

- Ahn, S., & Knierbein, S. (2025). Sorge um und für „den Bestand“ (D. Damjanovic, L. De Chiffre, M.-A. Miessgang, H. Oevermann, & J. Suitner, Hrsg.). TU Wien. https://doi.org/10.34727/2025/ISBN.978-3-85448-073-0_5
- Gabauer, A., Knierbein, S., Cohen, N., Leuhn, H., Trogal, K., Videman, T., & Haas, T. (2021). *Care and the City: Encounters with Urban Studies* (1. Aufl.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003031536>
- Silva, P. (2016). Tactical urbanism: Towards an evolutionary cities' approach? *Environment and Planning B: Planning and Design*, 43(6), 1040–1051. <https://doi.org/10.1177/0265813516657340>
- Tronto, J. C. (1993). *Moral Boundaries. A Political Argument for an Ethic of Care*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003070672>
- Tronto, J. C. (2013). *Caring Democracy: Markets, Equality, and Justice*. New York University Press.



Lorenzo Vicari

Interferential Harmony (an)other idea of universal architecture

Scamozzi, Vincenzo, Villa La Rocca Pisana, Lonigo, Cupola ©Lorenzo Vicari

MONOGRAPHY

INSTITUTE / RESEARCH UNIT

Architectural Sciences / Architecture
Theory and Philosophy of Technics

REVIEW-JURY

Prof. Dr. Maarten Delbeke, ETH Zürich

SUPERVISION

Univ. Prof. Dr. Phil. Vera Bühlmann, TU Wien
Co-Supervisor: Univ.Prof. Dott.arch.
Pier Paolo Tamburelli, TU Wien

KEY WORDS

Architecture, Architecture Theory, Theory of Design,
Universality, Metaphysics

The research examines Vincenzo Scamozzi's *L'Idée dell'Architettura Universale* (1615) and his oeuvre to reimagine a relation between architecture and universality today. Scamozzi's architectonic approach to both theory (*L'Idée*) and design is here presented as one which transcends conventional understandings of universal architecture, as it places incommensurability at the very centre of universality itself. Among early modern treatises, *L'Idée dell'Architettura Universale* appears as an almost unique case, comparable only to Alberti, for it makes a case for architecture in its totality (Oechslin 1997). For Scamozzi, architecture is unveiled as speculative science and civic art, as rational abstraction drenched in metaphysics and mathematics, as realist, skilful, building activity and as public, impersonal, yet intimate, heritage formed over time.

L'Idée dell'Architettura Universale is explored in this research through a philosophical framework derived from *Le Système de Leibniz et ses Modèles Mathématiques* (2007) by Michel Serres (1930–2019). Leibniz's system, as Serres reads it, embodies a spirit akin to that of Scamozzi: it couples knowledge with spatiality rather than with sequential formal laws, and it is oriented toward openness rather than closure, sustained by a multiplicity of principles rather than a single centre upon which all is founded.

The central thesis of this research holds that Scamozzi proves both as historical predecessor and contemporary ally, having architectonically “recognised” our paradigm of knowledge. To trace the paths, intersections, and connections within his architectonic system, to describe its local complexities and its global coherence is both an exploration of today's architecture space of manoeuvre and promises as well as it is a valid and generative source for imagining a notion of universality that may offer us a plausible architectonic system for a contemporary theory of architecture and design.

The purpose is here to present *L'Idée* and Scamozzi's projects as an architecture of systematicity and to formulate a broader system for contemporary architecture and design — one that extends necessarily well beyond the boundaries of Scamozzi's own work. For this reason, Scamozzi is brought into resonance

with modernist and contemporary architects who, in different ways, have inherited aspects of his project. Unlike existing Scamozzi scholarship, the aim is here to present his work as a valid source to imagine a plausible notion of universality for today, through the instruments of architecture. In this sense, Scamozzi is treated as a “stellar friend”¹, a companion with whom a contemporary theory of architecture and design may be articulated — one that does not refuse, nor seek to escape, the wish to propose a renewed bond between architecture and universality.

Literature

- Barbieri, Franco, Beltrami Guido, eds. Vincenzo Scamozzi (1548 - 1616): architettura è scienza, ed. Marsilio, 2003.
- Jullien, François, *De l'universel, de l'uniforme, Du Commun et Du Dialogue Entre Les Cultures*. Paris: Fayard, 2008.
- Serres, Michel, *Le Système de Leibniz et Ses Modèles Mathématiques: Étoiles, Schémas, Points*, Paris: Presse Universitaire de France, 2007.
- , *La communication*, Hermès I, Paris: Editions de Minuit, 1968.
- , *L'interférence*, Hermès II, Paris: Editions de Minuit, 1972.
- , *La Traduction*, Hermès III, Paris: Editions de Minuit, 1974.
- , *La Distribution*, Hermès IV / Paris: Editions de Minuit, 1977.
- , *Le Passage Du Nord-Ouest*, Hermès V, Paris: Editions de Minuit, 1980.
- Scamozzi, Vincenzo, *L'Idée della Architettura Universale*, Venezia: Giorgio Valentino, 1615, Reprint, Vicenza: Centro Internazionale di Studi di Architettura Andrea Palladio (CISA), 1997

¹ The expression “stellar friendship” (sternfreundschaft) appears in Nietzsche's *Die fröhliche Wissenschaft*, aphorism 279. It designates a form of intellectual or spiritual affinity that is not based on proximity, biography, or historical continuity, but on distant resonance — like stars that shine for one another across time and space.

Lotta Steger

Vor uns die Sintflut

Räumliche Steuerungswirkungen von präventiven Versicherungsmechanismen im integrierten Hochwasserrisikomanagement

CUMULATIVE DISSERTATION

INSTITUTE / RESEARCH UNIT

Raumplanung / Finanzwissenschaft & Infrastrukturpolitik

SUPERVISION

Univ.-Prof. Dr.rer.soc.oec. Michael Getzner, TU Wien

KEY WORDS

Hochwasserrisikomanagement, Versicherung, Klimawandel, Risikoverhalten, Raumplanung, Exposure

Ausgangssituation

Die steigende Frequenz und Intensität von Niederschlagsextremen ist eine der Folgen des Klimawandels. Die daraus resultierenden pluvialen und fluvialen Hochwasserereignisse hatten bereits in den vergangenen Jahren massive gesellschaftliche, ökologische und ökonomische Folgen. Europa ist überproportional betroffen, eine weitere Verschärfung der Lage ist insbesondere in Nord- und Zentraleuropa zu erwarten.

Ein zentrales Element im Hochwasserrisikomanagement (HWRM) ist die Finanzierung. Aktuell mangelt es Österreich jedoch insbesondere in der finanziellen Schadensbewältigung an einem nachhaltigen Konzept: Lediglich fünf Prozent der Werte von Unternehmen und Haushalten sind versichert, eine privatwirtschaftliche Vollversicherung gibt es de facto nicht. Das Instrument des Katastrophenfonds ist beliebt, aber begünstigt Moral Hazard durch sozialisierte Verluste, ist perspektivisch unterfinanziert und birgt keine Planungssicherheit.

Forschungsbedarf

Ein ökonomischer Baustein, um Kompensation und Prävention integriert zu betrachten, ist die Nutzung von Versicherungsmechanismen als steuerndes Instrument. Sie sollen dazu beitragen, Verantwortungsbereiche bereits vor einem eintretenden Überschwemmungsereignis zu klarifizieren und Anreize zur Umsetzung von Adaptionsmaßnahmen zu setzen. Dafür muss geklärt werden, welche Bereiche in der Eigenverantwortung von Akteur:innen liegen, die potenziell von Überschwemmungen betroffen sind.

Es gibt international Ansätze, Überschwemmungsversicherungen mit Präventionsanreizen zu koppeln. Dazu zählen etwa Opt-out-Modelle, risikobasierte Prämien, Selbstbehalte oder Prämienrabatte bei Eigenvorsorge. Bislang wird eine Auswirkung dieser Mechanismen auf das individuelle Präventionsverhalten beschrieben. Forschung zu den daraus möglichen strukturellen räumlichen Steuerungswirkungen ist jedoch rar.

Ziele und Forschungsfragen

Anstatt einer isoliert reaktiven Kompensationslogik zu folgen, sollen die Möglichkeiten und Grenzen der räumlichen Steuerungswirkung von präventiven Versicherungsmechanismen im HWRM ausgelotet werden.

- Was liegt im Eigenverantwortungsbereich einer Akteur:in, die potenziell von Überschwemmungen betroffen ist?
- Welche Voraussetzungen zur Übernahme von Eigenverantwortung im HWRM müssen gegeben sein?
- Können Versicherungsmechanismen räumlich-strukturelle Steuerungswirkungen in Bezug auf Überschwemmungsexposure entfalten? Wenn ja, welche und unter welchen Umständen?

Methodik

Die Arbeit folgt einem Mixed-Methods-Ansatz. Zuerst wird mit systematischer Literaturrecherche (entlang des PRISMA-Leitfadens) eine Auswertung internationaler wissenschaftlicher und grauer Literatur zu Eigenverantwortung von potenziell von Überschwemmungen betroffenen Akteur:innen sowie zu Versicherungsmodellen mit Präventionsanreizen durchgeführt.

Auf dieser Basis wird ein Causal Loop-Diagramm erarbeitet und durch leitfadengestützte Expert:inneninterviews trianguliert. Das Ergebnis dient als Grundlage zur Abgrenzung von weiter zu betrachtenden Zielgruppen.

Anschließend werden Versicherungsszenarien für Österreich entwickelt. Diese werden mithilfe eines Choice Experiment auf den Einfluss auf die Bereitschaft zur Umsetzung von Präventionsmaßnahmen untersucht. Die ermittelten Änderungen im Präventionsverhalten werden mithilfe eines Spatial Risk Models aggregiert und auf Potenziale zur strukturellen Reduktion der Exposure von Hochwasserrisiken analysiert.

Erwartete Ergebnisse

Die Arbeit soll Potenziale und Grenzen von präventiven Versicherungsmechanismen für räumliche Steuerungswirkungen in Österreich aufzeigen. Zudem soll sie Aufschlüsse über den Einfluss individuellen Präventionsverhaltens auf die strukturelle Ebene der Hochwasserexposure geben. Die Erkenntnisse sollen als Entscheidungsgrundlage mit raumplanerischem Fokus für Politik und Versicherungswirtschaft dienen.

Literatur

- European Environment Agency. (2024). European Climate Risk Assessment. Executive summary (S. 1–36). <https://www.eea.europa.eu/en/analysis/publications/european-climate-risk-assessment>
- Plaß, J., & Zinn, J. O. (2025). Versicherungen gegen Naturgefahren und die Notwendigkeit zur Verantwortungsteilung. In W. L. Filho & V. Scherenberg (Hrsg.), SDG 13: Maßnahmen zum Klimaschutz (S. 363–378). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-662-70588-9_23
- Stiglitz, J. (2011). Gambling with the Planet. <https://www.project-syndicate.org/commentary/gambling-with-the-planet>
- Suminski, S. (o. J.). Zukunftsorientierte Flutversicherung? Zeitschrift für Versicherungswesen, 12/2016, 406–411.
- UNISDR. (2015). The Sendai Framework for Disaster Risk Reduction. 1–37. <https://www.undrr.org/publication/sendai-framework-disaster-risk-reduction-2015-2030>

Lucas Claire Reckhaus

Translating Critical Infrastructure Governance into Planning-Relevant Evidence.

A multi-scalar study of Austria's critical infrastructure systems linking governance expectations with network analysis and planning implications

CUMULATIVE DISSERTATION

INSTITUTE / RESEARCH UNIT

Spatial Planning / Urban and Regional Research

SUPERVISION

Univ.Prof. Dipl.-Ing. Dr. Franziska Sielker, TU Wien

REVIEW-JURY

Univ. Ass.in Dr.in tech. Emilia Bruck, TU Wien

Senior Scientist Dipl.-Ing. Dr. Hartmut Dumke, TU Wien

KEY WORDS

critical infrastructure, Austria, governance alignment, knowledge graphs, spatial planning

Introduction

Critical infrastructure is difficult to define because it varies across jurisdictions, governance arrangements, sectors, and political framings. This dissertation addresses that challenge through a staged, multi-scalar design moving from governance definitions to network representation and analysis, and then to place-based planning interpretation.

Paper 1 examines how the governance expectations of the EU Critical Entities Resilience (CER) Directive translate into Austria's Program for Critical Infrastructure Protection (APCIP) across the energy, transport, telecommunications, and water sectors. Paper 2 develops a knowledge graph of these infrastructures to analyse topological, spatial, governance, and sectoral dimensions, using key variables derived from Paper 1. The knowledge graph serves both as an analytical tool and as a translation layer between governance expectations and planning concerns. Paper 3 builds on these results through a comparative case study of selected planning areas, linking governance and network-level findings to local and regional planning contexts.

Research Gap / Question

The central research problem is how European critical infrastructure policy connects to planning implications at specific sites in Austria. The dissertation asks how critical infrastructure, defined through EU and Austrian governance expectations, can be operationalized into an empirically observable knowledge graph representation and used to support resilience-oriented planning by identifying interdependencies, critical nodes, and sources of vulnerability across national, network, and local scales. It addresses three linked questions: the extent of CER-APCIP alignment across four sectors; the interdependencies and vulnerability patterns revealed by a knowledge-graph representation; and how potentially critical or vulnerable configurations manifest in specific planning areas.

Methods

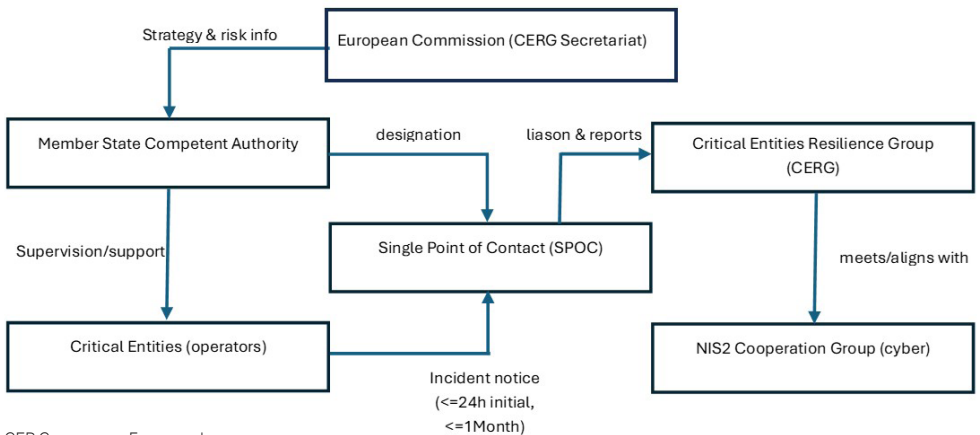
Methodologically, the project follows a staged mixed-method design. Paper 1 combines document analysis and process tracing and synthesizes results in sector- and operator-level alignment scorecards. Paper 2 translates these categories into a reproducible knowledge-graph model built from open datasets in PostGIS and Neo4j, linking assets, governance domains, and cross-sector relationships through network and spatial analysis. Paper 3 selects planning areas based on these results and undertakes a comparative, place-based assessment combining GIS analysis with qualitative review of planning instruments and governance and ownership arrangements.

Expected Results

Expected results are: (i) a transparent EU–Austria governance-alignment assessment across four sectors; (ii) a privacy-compliant, reproducible cross-sector knowledge graph and workflow that makes interdependencies empirically legible; (iii) planning-oriented evidence products such as mapped interdependencies, concentrations and gaps in service provision, and ranked candidate nodes and areas of potential criticality and vulnerability; and (iv) one to two planning-area case narratives translating network-derived findings into planning constraints, trade-offs, and options.

Literature

- Aradau, C. (2010). Security that matters: Critical infrastructure and objects of protection. *Security Dialogue*, 41(5), 491–514. <https://doi.org/10.1177/0967010610382687>
- Arvidsson, B., Johansson, J., & Guldåker, N. (2021). Critical infrastructure, geographical information science and risk governance: A systematic cross-field review. *Reliability Engineering & System Safety*, 213, 107741. <https://doi.org/10.1016/j.ress.2021.107741>
- Bundesministerium für Inneres. (2015). Österreichisches Programm zum Schutz kritischer Infrastruktur.
- European Parliament and Council of the European Union. (2022, December 27). Directive (EU) 2022/2557 on the resilience of critical entities and repealing Council Directive 2008/114/EC. <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2022/2557/oj/eng>
- Rinaldi, S. M., Peerenboom, J. P., & Kelly, T. K. (2002). Identifying, understanding, and analyzing critical infrastructure interdependencies. *IEEE Control Systems Magazine*, 21(6), 11–25. <https://doi.org/10.1109/37.969131>



Luke Juday

Who decides to expand the city?

A comparative study of urban growth management and development rights

MONOGRAPHY

INSTITUTE / RESEARCH UNIT

Spatial Planning / City and Regional Research

SUPERVISION

Univ.Prof. Dipl.-Ing. Dr. Franziska Sielker, TU Wien

REVIEW-JURY

Ao. Univ.Prof.Mag.Dr. Alexander Hamedinger, TU Wien

Dipl.-Ing. Dr. Arthur Schindelegger, BOKU

KEY WORDS

Land take, comparative planning, planning systems, property rights, multi-level governance

Across most European and North American countries, planners favor more compact forms of development, coupled with the protection of undeveloped land at the urban fringe. Many cities and national governments formally commit to limiting greenfield expansion, particularly in light of the EU's "No Net Land Take" goal. Yet outcomes vary significantly. In some cities, lines on a map separating urban and rural areas appear to have little effect, while in others, aspirations for compact growth exert substantial influence over property markets and development patterns. I argue that this variation is driven not primarily by policy instruments or stated goals, but by who holds the legal authority to permit development on greenfield land. This research therefore asks: who gets to decide whether a city expands? Is this decision-making power exercised primarily by higher levels of government, by sub-regional municipalities, or embedded in systems of private property ownership?

This question is particularly urgent in the context of a simultaneous housing crisis and rising concerns about climate change and environmental impact. The tension between these

pressures intensifies conflicts over land use and preservation. Existing frameworks for categorizing planning systems, such as the European Compendium of Spatial Planning Systems or the planning cultures literature, do not adequately capture this dimension. Yet it has direct implications for policymakers: instruments that are effective in systems with strong regional land-use governance may produce entirely different outcomes in regimes where development rights are embedded in property rights.

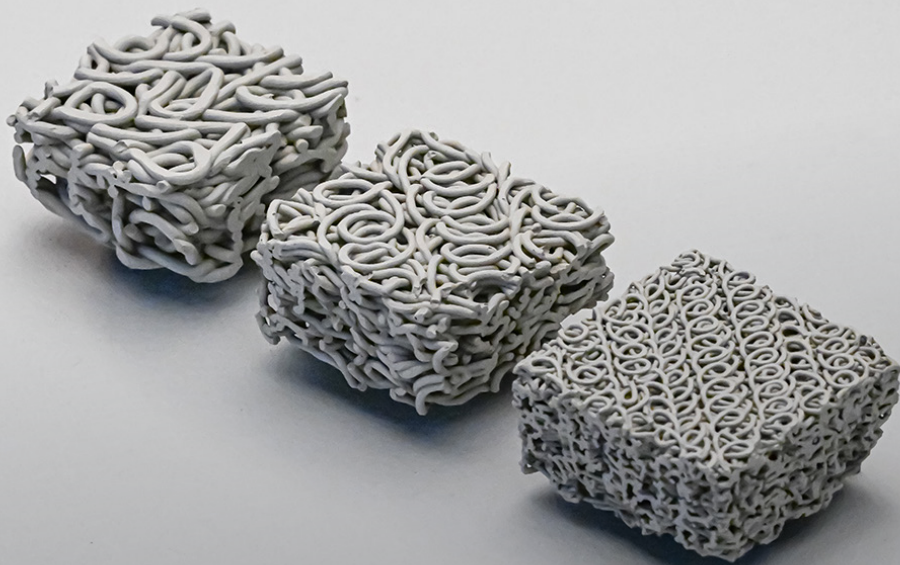
Methodologically, the study develops a comparative framework based on case studies in six mid-sized urban regions, each with a population between 200,000 and 500,000. Due to the complexity and context sensitivity of land-use and preservation policies, much existing research relies on single-case studies, while cross-national work tends to focus on broadly comparable institutional features or aggregate outcomes, often at the expense of critical detail. This study bridges that gap by combining a small number of diverse cases with in-depth analysis, allowing for both comparison and contextual richness.

The case study regions are selected using a most-different systems design, featuring similar urban dynamics but operating under divergent legal and planning systems. In some cases, decisions about urban expansion are driven primarily by national or regional planning policy; in others, by private property rights; and in others, by intra-regional competition between municipalities. All six regions are economically successful, high-income cities experiencing strong development pressure and governed by progressive political majorities favorable to planning. Three are located in the Anglosphere, two in Dutch-speaking regions, and one in a German-speaking region. Three have relatively well-defined urban boundaries, while three have more diffuse edges and have been less successful at containing low-density development. All operate within comprehensive legal systems in which informal development plays a minimal role. Crucially, all six have adopted strategic planning frameworks that explicitly support compact development and the reduction of land take.

Rather than focusing solely on formal institutions, this study employs process tracing to examine how these systems operate in practice. It combines insights from multi-level governance and property-rights theory by analyzing decision-making authority over new development at the urban edge, specifically whether that authority is embedded in public governance structures or private property regimes. Drawing on legal analysis, policy documents, and semi-structured interviews, the study develops a typology of "development entitlement regimes," offering a clearer understanding of how decision-making power is structured and how it shapes the political feasibility and effectiveness of urban containment policies.

Literature

- Hartmann, Thomas, Andreas Hengstermann, Mathias Jehling, Arthur Schindelegger, und Fabian Wenner, Hrsg. *Land Policies in Europe: Land-Use Planning, Property Rights, and Spatial Development*. Springer Nature Switzerland, 2025. <https://doi.org/10.1007/978-3-031-83725-8>
- European Union Regional policy and cohesion, European Commission. *The EU Compendium of Spatial Planning Systems and Policies: The Netherlands*. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 1999.
- Othengrafen, F. (2009). *Planning Cultures in Europe: Decoding Cultural Phenomena in Urban and Regional Planning* (J. Knieling, Ed.) (1st ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315246727>
- Buitelaar, Edwin, und Hans Leinfelder. „Public Design of Urban Sprawl: Governments and the Extension of the Urban Fabric in Flanders and the Netherlands”. *Urban Planning* 5, Nr. 1 (2020): 46–57. <https://doi.org/10.17645/upv5i1.2669>.
- Lacoere, Peter, Andreas Hengstermann, Mathias Jehling, und Thomas Hartmann. „Compensating Downzoning, A Comparative Analysis of European Compensation Schemes in the Light of Net Land Neutrality”. *Planning Theory & Practice* 24, Nr. 2 (2023): 190–206. <https://doi.org/10.1080/14649357.2023.2190152>.



Marco Palma

Flow-Driven Form

Computational control of Viscous Thread Instability for the fabrication of cellular architectural structures

Robotic fabrication setup © Marco Palma

CUMULATIVE DISSERTATION

INSTITUTE / RESEARCH UNIT

Art and Design / Three-Dimensional
Design and Model Making

SUPERVISION

Univ.Prof. Arch. Dipl.-Ing. Christian Kern, TU Wien

REVIEW-JURY

Univ.Prof. Arch. Dipl.-Ing. Michael Ulrich Hensel, TU Wien
Ao. Prof. Roberto Naboni, University of Southern Denmark

KEY WORDS

Active Materials, Computational Fabrication,
Simulation, Rheology, Acoustics

This research frames materials as active generators of form and structure, focusing on a fabrication strategy driven by Viscous Thread Instability (VTI), a behavior familiar to anyone who has observed honey drizzling onto a slice of toast. While scientists have studied VTI relationship between viscous flow and two-dimensional pattern-formation for decades, recent advances in extrusion-based 3D printing enabled researchers to fabricate three-dimensional open-cell cellular structures exploiting this phenomenon. However, these experiments remain confined to applications, materials, and scales which are distant from architecture. Moreover, standard 3D printing technologies and conventional computational strategies fall short in addressing the complexities of volumetric VTI. This research proposes two hypotheses: first, that developing new computational tools for design, fabrication, and simulation will enable physical control of VTI in three dimensions; second, that such control will generate new knowledge about the properties of complex cellular structures to ultimately assess their architectural performance.

Research Need

This research intersects three high-impact topics for the building sector. Active materials: exploit material-embedded energy to achieve otherwise energy-intensive configurations. 3D printing: when linked to performance-aware computational design, enables the production of functionally graded structures optimized for both structural integrity and material usage. Viscous materials: they include conventional construction materials like concrete, as well as low-carbon, natural, and waste-based alternatives like clay, earth, bio-polymers and geo-polymers.

Aim / Research Question

This research investigates whether and how computationally controlled VTI can produce three-dimensional architectural structures. It involves developing novel digital tools and strategies for designing, fabricating, and simulating 3D structures generated with VTI using construction-grade materials. The work also examines the relationship between the complex morphology of these structures

and their physical performance – specifically structural, thermal, and acoustic properties. The following research questions arise:

- Q1. How can viscous instabilities be numerically activated and controlled to fabricate cellular three-dimensional structures?
- Q2. How accurate and how efficient can digital simulation be in predicting complex three-dimensional structures, additively fabricated with non-Newtonian viscous materials?
- Q3. What are the architectural properties (mechanical, acoustic, thermal) of cellular architectural panels produced by means of controlled viscous instability?

Methods

To answer the outlined research questions, basic research is conducted in parallel tracks on the computational design strategy, on the fabrication process, on the materials and on the performance characterization. The methodology consists of quantitative experimental research on computational fabrication processes (Q1), on non-Newtonian viscous materials (Q2), on sample scale (Q1, Q2) and 1:1 scale component prototyping (Q3). The research is conducted within an interdisciplinary collaboration combining expertise from multiple disciplines – computer science and rheology (Q2), room acoustics and building physics (Q3) – to design, carry out and validate the experiments.

Expected Results

The expected research outputs are the following: a design-to-production digital workflow to spatially articulate VTI by means of robotic 3d printing with viscous materials (Q1); an accurate numerical model able to simulate long 3D printing processes with non-Newtonian viscous materials (Q2); an acoustic and thermal characterization of ceramic panels prototypes with customizable complex cellular structures (Q3).

Literature

- Fratzl, P. et al. (2022). *Active Materials*, Berlin, Boston: De Gruyter.
- Brun, P. T. (2012). *Dynamique des filaments élastiques et visqueux* (Doctoral dissertation, Université Pierre et Marie Curie-Paris VI)
- Scheffler, M., & Colombo, P. (Eds.). (2006). *Cellular ceramics: structure, manufacturing, properties and applications*. John Wiley & Sons.

Marion Frotzbacher

Wie viel Parken verträgt der öffentliche Raum?

Entwicklung eines GIS-gestützten Bewertungsmodells zur
Verträglichkeit von Parkständen im Straßenraum am Beispiel Wien

MONOGRAPHY

INSTITUTE / RESEARCH UNIT

Raumplanung / Verkehrssystemplanung

SUPERVISION

Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr.-Ing. Martin Berger, TU Wien

KEY WORDS

Ruhender Verkehr, Straßenraumverträglichkeit,
Flächengerechtigkeit, Öffentlicher Raum,
Parkraumbewertung

Einleitung

Der ruhende Verkehr im öffentlichen Raum steht zunehmend in Konkurrenz zu anderen Nutzungen und den aktuellen Zielsetzungen der Stadtentwicklung. Flächen für den ruhenden Verkehr konkurrieren mit Anforderungen der aktiven Mobilität, der Aufenthaltsqualität, des öffentlichen Verkehrs sowie mit den für die Klimaanpassung notwendigen Maßnahmen wie Begrünung, Entsiegelung, Beschattung oder Regenwassermanagement. Vor diesem Hintergrund stellt sich die zentrale Frage, wie viel Parken der öffentliche Raum überhaupt verträgt und welche Formen des Parkens im Straßenraum tatsächlich notwendig sind. Während der öffentliche Raum lange selbstverständlich für das Abstellen privater Fahrzeuge genutzt wurde, fehlt es bislang an einer umfassenden evidenzbasierten Grundlage, um jene Räume zu identifizieren, wo ruhender Verkehr zu Nutzungskonflikten führt und eine Reduktion zugunsten anderer Funktionen sinnvoll erscheint.

Forschungsbedarf

Obwohl die Umverteilung des Straßenraums und die Reduktion von Parkständen in Wissenschaft und Planungspraxis zunehmend diskutiert werden, gibt es bislang nur begrenzte Forschung dazu, wie die Verträglichkeit des ruhenden Verkehrs im öffentlichen Raum systematisch und räumlich differenziert analysiert und bewertet werden kann. Zugleich ist bisher nur unzureichend geklärt, wie viel ruhender Verkehr verträglich und tatsächlich notwendig ist, etwa für mobilitätseingeschränkte Personen, Lade- und Liefervorgänge oder andere funktionale Nutzungen.

Forschungsinteresse

Das Vorhaben untersucht, wie sich ruhender Verkehr im öffentlichen Straßenraum indikatorbasiert bewerten lässt. Im Zentrum stehen zwei Fragen: Wie viel ruhender Verkehr tragen unterschiedliche Straßenraumtypen? Und was ist im öffentlichen Raum als notwendiges Parken zu definieren? Ziel ist die Ableitung einer Grundlage, mit der Flächenumverteilungen nachvollziehbar und begründet priorisiert werden können.

Methodologie

Zunächst werden im Rahmen einer systematischen Literaturrecherche bestehende Ansätze zu straßenräumlicher Verträglichkeit, Parkraumbewertung, Straßenraumtypen und Flächenverteilung aufgearbeitet. Darauf aufbauend wird ein Bewertungsmodell entwickelt, das unterschiedliche Straßenraumtypen sowie zentrale Ziel- und Nutzungskonflikte berücksichtigt. Ergänzend kann ein Delphi-Verfahren mit Expert*innen eingesetzt werden, um geeignete Indikatoren auszuwählen und zu validieren. Mögliche Indikatoren betreffen etwa Barrierefreiheit, Sicherheit, Querbarkeit, die Qualität des Fuß- und Radverkehrs oder klimatische Wirkungen. Diese werden anschließend in ein GIS-gestütztes Modell überführt und anhand von Fallbeispielen exemplarisch erprobt.

Erwartete Ergebnisse

Ergebnis soll ein Bewertungsmodell sein, mit dem Straßenräume mit hohen Nutzungskonflikten und gleichzeitig hohem Transformationspotenzial identifiziert werden können. Das Modell soll sichtbar machen, wo Parkstände in hohem Maß andere Nutzungen beeinträchtigen und wo ihre Reduktion besondere Vorteile, etwa für aktive Mobilität, Barrierefreiheit, Logistik oder Klimaanpassung, bringen würde. Damit soll die evidenzbasierte Grundlage für die Priorisierung von Maßnahmen und für eine strategische, gerechtere und klimaorientierte Umverteilung von Straßenraum geschaffen werden.

Literature

- De Gruyter, C., Zahraee, S. M., & Young, W. (2022). Understanding the allocation and use of street space in areas of high people activity. *Journal of Transport Geography*
- Häffliger, Bubenhofer R., Hagedorn J., Zweibrücken C., Conrad K., Baier S., Reinhold (2015): Verträglichkeitskriterien für den Strassenraum innerorts., Bundesamt für Strassen.
- Matullat, J. (2024). Vom Parkplatz zum Mobilitätsspeicher: Vorschlag zur Transformation einer monofunktionalen Nutzung linearer Infrastrukturen. In S. Kreutz & A. Stokman, Transformation urbaner linearer Infrastrukturlandschaften (S. 225-246). oekom verlag.
- Sandner, V. A. (2026). GIS-basierte Verträglichkeitsanalyse des ruhenden Verkehrs im Straßenraum - Entwicklung eines Bewertungsansatzes und Anwendung am Fallbeispiel Wien [Diplomarbeit, Technische Universität Wien]. [repositUM](#).
- Wiersma, J., & Bertolini, L. (2024). Making the trade-offs between parking and placemaking visible and actionable. *Journal of Urban Design*, 29(6), 629-645.

Robert Lösch

Fotografie und Wahrnehmung von Architektur

Eine Untersuchung zur Meinungsbildung im Architekturdiskurs

From Rudolfschime to Mainhattan © Robert Lösch

MONOGRAPHY

SUPERVISION

Univ.Prof. Dipl.Ing. Mag.phil. Dr.sc.ETH
Harald R. Stühlinger, TU Wien

INSTITUTE / RESEARCH UNIT

Kunstgeschichte / Bauforschung und Denkmalpflege

KEY WORDS

Fotografie, Wahrnehmung, Perspektive, Reduktion
des Raumes, Architekturinterpretation

Kurzintro

Fotografien stellen heute eines der wichtigsten Vermittlungsmedien von Architektur dar. Gebäude werden häufig nicht primär durch ihre physische Erfahrung, sondern durch fotografische Repräsentationen wahrgenommen – wie beispielsweise in Fachpublikationen, Ausstellungen, Websites oder sozialen Medien. Gleichzeitig hat sich das Verständnis von Fotografie historisch von einer vermeintlich objektiven Dokumentation hin zu einem Medium subjektiver Gestaltung entwickelt. Architekturfotografie bewegt sich daher zwischen Dokumentation, Interpretation und Inszenierung und beeinflusst maßgeblich, wie Architektur wahrgenommen, bewertet und kommuniziert wird.

Forschungsbedarf

Trotz der zentralen Rolle fotografischer Bilder im Architekturdiskurs ist bislang nur unzureichend untersucht, wie unterschiedliche Formen architektonischer Fotografie konkret auf die Wahrnehmung von Bauwerken beziehungsweise ihrer Räume wirken. Besonders im digitalen Zeitalter stehen professionell produzierte Architekturfotografien einer kaum überschaubaren Menge privater Aufnahmen gegenüber, die über soziale Medien verbreitet werden. Diese unterschiedlichen Bildtypen verfolgen verschiedene Zielsetzungen und Bildstrategien, wodurch sie potenziell unterschiedliche Vorstellungen von Architektur erzeugen. Es fehlt jedoch an systematischen Untersuchungen darüber, wie diese Bildformen das Architekturverständnis sowohl von Fachpublikum als auch von Nutzer:innen beeinflussen.

Ziel / Forschungsfrage

Ziel der Dissertation ist es, den Einfluss zeitgenössischer Architekturfotografie auf die Wahrnehmung und Bewertung der gebauten Umwelt zu untersuchen. Im Mittelpunkt steht die Frage, inwieweit fotografische Darstellungen zur Meinungsbildung über Architektur beitragen. Dabei wird insbesondere analysiert, welche Unterschiede zwischen professioneller Architekturfotografie und privaten Architekturaufnahmen bestehen und wie diese unterschiedlichen Bildstrategien das Image, die Wahrnehmung und die Interpretation von Bauwerken prägen.

Methoden

Die Untersuchung basiert auf einem interdisziplinären Ansatz, der architekturtheoretische, kunstwissenschaftliche und wahrnehmungspsychologische Perspektiven verbindet. Zunächst erfolgt eine theoretische Aufarbeitung der Entwicklung und Definition von Architekturfotografie sowie ihrer Funktionen zwischen Dokumentation, Interpretation und künstlerischer Darstellung. Darauf aufbauend werden ausgewählte Fallbeispiele fotografischer Darstellungen analysiert und miteinander verglichen. Ergänzend werden empirische Methoden eingesetzt, um Wahrnehmungs- und Bewertungsprozesse verschiedener Betrachtungsgruppen zu untersuchen.

Erwartete Ergebnisse

Es wird erwartet, dass sich deutliche Unterschiede in der Wahrnehmung von Architektur abhängig von Art, Intention und Kontext der fotografischen Darstellung zeigen. Professionelle Architekturfotografie dürfte dabei stärker zur gezielten Imagebildung einzelner Bauwerke beitragen, während private Aufnahmen eher vielfältige und alltagsnahe Perspektiven auf Architektur eröffnen. Die Arbeit soll somit aufzeigen, dass Fotografien nicht nur Architektur dokumentieren, sondern aktiv an ihrer öffentlichen Wahrnehmung und Bewertung mitwirken. Dadurch leistet die Dissertation einen Beitrag zum besseren Verständnis der Rolle visueller Medien im zeitgenössischen Architekturdiskurs.

Literature

- Gronert, S. (2017). Die Düsseldorfer Photoschule: Photographien 1961-2008 (L. Schirmer, Hrsg.; überarbeitete Neuauflage). Schirmer Mosel.
- Rosenheim, J. L., Sante, L., Conrath-Scholl, G., & Heckert, V. A. (2022). Bernd & Hilla Becher (English language edition). Schirmer Mosel.
- Dechau, W. (1995). Architektur abbilden. Deutsche Verlags-Anstalt.
- Leistner, D., & Klemp, K. (Hrsg.). (1994). Ansichten: Standpunkte zur Architekturfotografie: einundzwanzig Fotografen zeigen Arbeiten über historische und zeitgenössische Architektur. Schmidt.
- Lichtenstein, T., Heiferman, M., & Sultan, T. (with Parrish Art Museum & Frist Center for the Visual Arts). (2018). Image building: How photography transforms architecture. DelMonico Books.

Ratu Sonya Mentari Haerdy

A Multi-Hazard Building Evacuation Evaluation Framework Using BIM and Agent-Based Modeling: Application to Vertical Public Housing in Indonesia

MONOGRAPHY

INSTITUTE / RESEARCH UNIT

Architectural Sciences /
Digital Architecture and Planning

SUPERVISION

Ao. Univ.-Prof. Dr.phil. Georg Suter, TU Wien

KEY WORDS

Disaster-resilient buildings, Design and decision support systems, Building performance analysis

Indonesia is one of the most disaster-prone countries in the world, experiencing frequent floods, earthquakes, and internal fires. At the same time, rapid urbanization has increased the development of vertical public housing to accommodate dense urban populations. These buildings concentrate large numbers of residents in multi-story structures where evacuation during emergencies becomes complex. Improving evacuation strategies for such environments is therefore critical for reducing disaster risk and enhancing the resilience of urban housing systems.

Many existing evacuation simulation studies focus on a single hazard scenario and are often applied to non-residential buildings. However, residential buildings present different challenges compared with other building types. The occupants of residential buildings usually come from diverse age groups and physical conditions, including children, adults, and elderly residents, which leads to significant variations in mobility, decision making, and evacuation speed. This differs from office buildings, where most occupants typically belong to a

more homogeneous group of working age individuals. Because of this diversity, evacuation processes in residential buildings are more complex and require modeling approaches that can capture differences in individual behavior.

Furthermore, residential buildings in disaster prone countries such as Indonesia are commonly exposed to multiple hazards that may require different evacuation responses. Residents usually evacuate outside the building during fires or earthquakes, while flooding conditions may require residents to move to higher floors for safety. These variations highlight the limitations of single hazard evacuation analysis. In addition, evacuation simulations often depend on spatial data that must be prepared manually and that contain limited semantic building information, which makes the modeling process time consuming and difficult to reproduce. Therefore, an integrated framework is needed to evaluate evacuation performance across several hazard conditions.

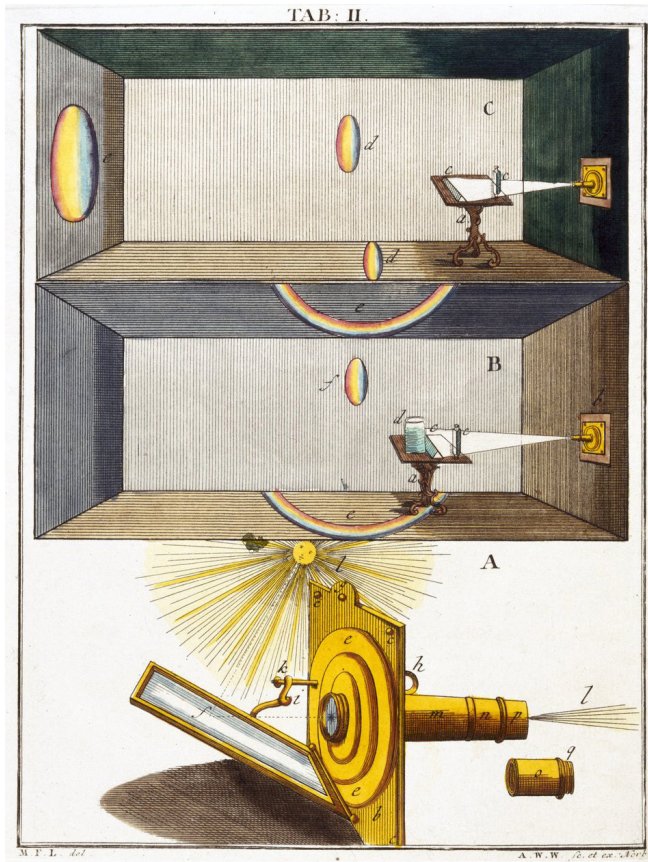
This research aims to develop a comprehensive framework for evaluating evacuation performance in vertical public housing that is exposed to several hazard scenarios. The framework combines Building Information Modeling (BIM) and agent-based modeling to simulate evacuation processes for earthquakes, floods, and internal fires. Through this approach, the study seeks to provide a systematic method for analyzing how building design, environmental conditions, and occupant behaviour influence evacuation performance in different disaster situations.

The research adopts a microscopic modeling approach that represents individual occupants as agents with different characteristics and behaviors. BIM models of buildings are created using Autodesk Revit and processed through the Space Modeling System (SMS) to extract semantically rich spatial information and generate hazard-specific evacuation models. These models are then imported into the GAMA agent-based modeling platform, where evacuation simulations are conducted for different hazard scenarios. Occupant characteristics, building layouts, and site conditions are incorporated into the simulation environment. Evacuation performance is evaluated by comparing the Required Safe Egress Time (RSET) and Available Safe Egress Time (ASET), and the results of different hazards are integrated using a multi-criteria decision-making approach. Case studies will be conducted on several vertical public housing complexes in Bandung, Indonesia.

The research is expected to produce a novel framework for evaluating multi-hazard building evacuation performance and provide new insights into how different hazards influence evacuation processes in vertical housing. The study will identify critical bottlenecks in building layouts, analyze the influence of occupant behavior on evacuation efficiency, and propose design and planning recommendations to improve disaster preparedness in vertical public housing. Ultimately, the findings aim to support architects, policymakers, and emergency planners in designing safer residential buildings and improving evacuation strategies in disaster-prone urban environments.

Literature

- Hurley, M. J. (Ed.). (2016). *SFPE handbook of fire protection engineering* (5th ed.). Springer New York. <https://doi.org/10.1007/978-1-4939-2565-0>
- International Organization for Standardization (ISO). (2009). *ISO/TR 16738:2009: Fire-safety engineering—Technical information on methods for evaluating behaviour and movement of people*.
- Sacks, R., Eastman, C., Lee, G., & Teicholz, P. (2018). *BIM handbook: A guide to building information modeling for owners, designers, engineers, contractors, and facility managers*. John Wiley & Sons.
- Society of Fire Protection Engineers. (2019). *SFPE Guide to Human Behavior in Fire* (2nd ed.). Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-94697-9>
- Suter, G. (2022). Modeling multiple space views for schematic building design using space ontologies and layout transformation operations. In *Automation in Construction* (Vol. 134, p. 104041). Elsevier BV. <https://doi.org/10.1016/j.autcon.2021.104041>



Mikroskopische Studien, Vol. 3, 18. Jh., kolorierter Kupferstich, Ledermüller, Martin Frobenius

Sophie Ramm

Architektur als Bildakt

Zur investigativen Rationalität des Figuralen

MONOGRAPHY

INSTITUTE / RESEARCH UNIT

Architectural Sciences / Architecture
Theory and Philosophy of Technics

SUPERVISION

Univ.-Prof.in Dr. phil. Vera Bühmann, TU Wien

REVIEW-JURY

Univ.-Prof.in Dr.-Ing. habil. Heike Oevermann, TU Wien

Univ.-Prof. Dr. phil. habil. Carsten Ruhl, Goethe-Universität
Frankfurt am Main

KEY WORDS

Analogie, Bildakt, Figuralität, Maske, Optik

Die Dissertation untersucht das Figurale als eigenständige Form, in der sich das Wissen der Künste verkörpert. Ausgangspunkt ist die Annahme einer spezifisch piktorialen Rationalität, die nicht auf Systematisierung oder Abschluss zielt, sondern auf ein investigatives Denken. Malerei erscheint dabei als stoffliche Kraft, die sich im Sinne des Bildakts bei Horst Bredekamp manifestiert. Vor diesem Hintergrund untersucht die Arbeit, welche Figuren aus einer Konversation zwischen piktoralem und architektonischem Akt hervorgehen. Ziel ist die Entwicklung eines stofflichen Instruments, das Architektur nicht primär als Repräsentation, sondern als Bildakt begreift. Architektur wird dabei als eine Form der Dichtung lesbar: Der Bagedanke folgt einer konstruktiven Logik des Realismus, während das Gedankengebäude eine eigenständige, imaginative Realität entfaltet.

Wie manifestiert sich eine spezifisch piktorale Rationalität in Architektur, wenn sie als eigenständiger Bildakt verstanden wird, in dem Wissen, Gestik und figuraler Ausdruck jenseits von Repräsentation und historischer Typologie zum Vorschein kommen?

Die Arbeit nimmt ikonische Bauwerke der frühen Moderne als Quelle, um von ihnen aus in Konversation mit metaphysischen Gemälden zu einer chthonischen Tiefe ihrer Gedankengebäude vorzudringen. Indem Architektur als Bildakt behandelt wird, kann sie zu ihrer immanenten Potentialität zurückkehren.

Methodisch folgt die Untersuchung einer gestentheoretischen Logik. Anstatt universelle Modelle vorzusetzen, rückt sie singuläre Werke der Architektur und Malerei in den Fokus. Diese werden aus ihren historischen Rahmungen gelöst, um die in ihnen sedimentierten figuralen Gesten freizusetzen. Die Methode ist modulierend statt linear, analogiebildend statt deduktiv, übersetzend statt systematisch. Das Modell des Chiasmus nach Maurice Merleau-Ponty dient als Denkfigur für die reversible Verschränkung von Architektur und Malerei. Gerundien markieren Übergänge zwischen Materialität und Abstraktion und bilden ein Instrumentarium figuraler Architektur mit dem Schwerpunkt auf den Vollzug einer Tätigkeit. Die Arbeit überträgt die Theorie des Bildakts auf die Architektur und verbindet sie

mit Überlegungen zur Architektonik von Figuren von Lars Spuybroek, mit der Freilegung piktorialer Prinzipien in den Malereivorlesungen von Gilles Deleuze sowie mit dem Denken durch Masken im Werk von John Hejduk. Methodische Impulse liefern die Verbindungen zwischen Friedrich Nietzsches Denken und der metaphysischen Malerei, wie sie bei Thomas Mical und Ara H. Merjian herausgearbeitet werden. Zugleich dient Barbara Staffords Verständnis einer universellen Wissensbildung durch die Mechanik der Analogie als theoretische Orientierung, insbesondere im Hinblick auf deren Stellenwert für die Verbindung von Wissenschaften und Künsten.

Die Dissertation versteht sich nicht als historisch-systematische Typologie, sondern als Konstruktion eines didaktischen Apparats, der Werke exemplarisch in Konversation setzt und dabei ihre Eigenlogik freilegt. Im Zentrum steht die Übertragung metaphysischer Bildräume der Malerei auf die Architektur, wodurch diese als eigenständiger Bildakt lesbar wird. Die einzelnen Akte bilden ein Schalenwerk aus Masken und Persona: Das Stück moduliert sich durch die Persona, die es verkörpern, während sich der Apparat durch die Werke formt, die er beleuchtet. Architektur erscheint so nicht als historisches Artefakt, sondern als gegenwärtige, von metaphysischen Tiefen durchzogene Geste.

Das Figurale destabilisiert diskursive Eindeutigkeiten, erzeugt Opazität und eröffnet ethische Möglichkeiten der Relation im Umgang mit architektonischem Bestand. In Auseinandersetzung mit Édouard Glissant wird Opazität nicht als Defizit, sondern als produktive Bedingung relationaler Praxis verstanden. Masken, Hüllen und Muschelwerke fungieren als Denkfiguren einer schöpferischen Undurchsichtigkeit, die ein enzyklopädisches Denken fördern und fixierte Werke wieder in den Umlauf bringen.

Literatur

- Bredekamp, Horst: Der Bildakt. Frankfurter Adorno-Vorlesungen. Wagenbach 2015
- De Bruyn, Gerd: Die enzyklopädische Architektur. Zur Reformulierung einer Universalwissenschaft, Transcript Verlag, 2008
- Deleuze, Gilles: Über die Malerei. Vorlesungen März bis Juni 1981, Suhrkamp 2025
- Merjian, Ara H.: Giorgio de Chirico and the Metaphysical City, Nietzsche, Modernism, Paris, Yale University Press 2014
- Stafford, Barbara: Consciousness as the Art of Connecting, MIT Press 1999

Theresa Schütz

umwelten – unswelten

Transversale Lernumwelten bilden.

Künstlerisch-forschende Annäherungen an spekulative Ökologien für ein Anders-Werden mit Zukunft

MONOGRAPHY

INSTITUTE / RESEARCH UNIT

Kunst und Gestaltung / Zeichnen und Visuelle Sprachen

SUPERVISION

Univ.-Prof. Mag. Art Christine Hohenbüchler, TU Wien

REVIEW-JURY

Assistant Prof. Dr.rer.nat. René Röpke, TU Wien

HS-Prof. DDDr. Wolfgang Weinlich, PH Wien

KEY WORDS

Transversale Lernumwelten, Künstlerische Forschung, Resonanz als Raumfrage, Gemeinsames Zukünftebilden, Digitales Anthropozän



sensing objectory, Workshop WALDworten,
Filmstill, Video Stefanie Wuschitz, Theresa Schütz 2025

„Das Wort für Welt ist Wald.“ (Ursula K. Le Guin)

Der Wald ist hier keine Metapher. Er geht mit – als handelnde Denkfigur in mehr-als-menschlichen Gefügen, als Welt zwischen uns.

Die Dissertation untersucht künstlerisch-forschend, wie andere Weltbeziehung erfahrbar werden – für gemeinsames Zukünftebilden im Digitalen Anthropozän.

Ausgangspunkt ist die Diagnose einer onto-epistemologischen Krise: Mit stabilen Grenzbeziehungen zwischen Natur, Mensch und Technik erodieren Wissens- und Raumordnungen, die humanistische Bildungsparadigmen und architektonische Perspektiven tragen. Subjekt und Welt lösen sich aus ihren Bezugssystemen. Zugleich verschiebt sich die soziale Produktion von Raum durch Plattformisierung und Datafizierung in extraktive planetare Infrastrukturen. Welt erscheint als operative Oberfläche – adressierbar, modellierbar. Architektur verschränkt sich mit Code. Zukunft wird nicht mehr, sondern ist.

Die Arbeit verschiebt die Zukunftsfrage: weg von denkbaren Zukünften und souveränen Subjekten hin zu den materiell-diskursiven Bedingungen gemeinsamen Zukünftebildens.

Forschungsbedarf

Dabei bleiben Diskurse zu Raum, Bildung und Zukunft weiterhin vorwiegend innerhalb anthropozentrischer Mensch-Umwelt-Verhältnisse sowie kognitivem Wissenstransfer und technokratischen Lösungsansätzen. Jugend gilt als Zukunftssubjekt, Resonanz als Selbst-wirksamkeit, Kunst als Vermittlung. Gleichzeitig verschiebt sich Lernen in hybride Medienmilieus, in denen Wahrnehmung formatiert und Handlungsmöglichkeiten infrastrukturell organisiert werden. Normative Setzungen kollidieren mit gelebten Welten – und erzeugen Druck.

Was fehlt, ist ein Verständnis postdigitaler Subjektivierung im Zusammenhang mit einem posthumanen Denken von Resonanz. Es fehlt ein Rahmen, der die Krise der Weltbeziehung als Raumfrage lesbar macht – sowie eine Praxis, in der diese erfahrbar werden kann.

Forschungsfrage

Im Zentrum steht die Frage, wie sich unter den Bedingungen des Digitalen Anthropozäns Weltbeziehungen verschieben und welche Rolle künstlerisch-forschende, räumliche Praxis dabei einnimmt.

Wie kann Forschen durch Kunst inmitten und dazwischen andere Weltbeziehung erfahrbar machen? Wie bildet Kunst im gemeinsamen Forschen Raum – als spekulative Ökologie für ein Anders-Werden mit Zukunft?

Methoden

Die Arbeit verfolgt einen künstlerisch-forschenden, raumbezogenen Ansatz im Denken mit Theorien des feministischen neuen Materialismus. Diffraktive Theoriearbeit wird mit partizipativen Praxisformaten verschränkt, in denen Erkenntnis im Vollzug relationaler Situationen entsteht.

Empirische Arbeiten mit Kindern, Jugendlichen und Studierenden (u. a. HOPE Raumlabor) werden dokumentiert und diffraktiv ausgewertet. Walking-With Methodologien dienen als postqualitativ forschende Zugänge zur Erzeugung von Resonanzsituationen. In Modi der Annäherung, Ansammlung und Anwendung entstehen *touch ground, sensing objectory* und *answering apparatuses*, die als mehr-als-menschliche Handlungsträger und spekulative Spürtechniken wirksam werden.

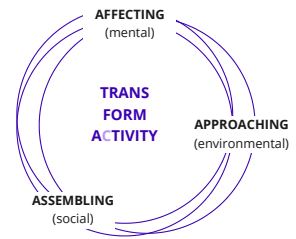
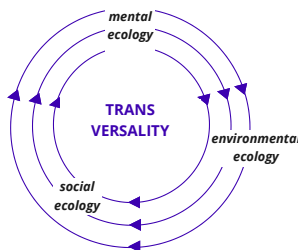
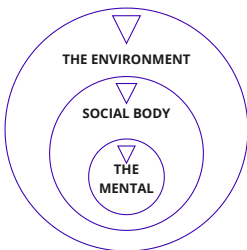
Erwartete Ergebnisse

Der Beitrag liegt darin, Resonanz gegen ihre gängigen Figuren neu – als transversale, räumliche Praxis – zu denken: als Interferenz. Resonanz wandelt sich vom Harmonieversprechen zum Widerstand. Sie entsteht im affektiven Dazwischen – als Schwellenraum, in dem sich Handlungsmöglichkeiten verschieben und andere Modi des Mit-in-der-Welt-Seins möglich werden.

Künstlerische Forschung zeigt sich damit als Praxis des Inmitten und Dazwischen, die Welt nicht beschreibt, sondern mit hervorbringt. Für die Architektur schärft dies relationale Raumbegriffe, für die Bildung verschiebt es Zukunft von individueller Fähigkeit zu situierten Konstellationen gemeinsamen Weltbildens. Transversale Lernumwelten öffnen Situationen, in denen Welt wieder zwischen uns erscheint – und Resonanz als widerständige Form gemeinsamen Anders-Werdens erfahrbar wird.

Literatur

- Barad, K. (2007). Meeting the universe halfway: Quantum physics and the entanglement of matter and meaning. Duke University Press.
- Braidotti, R. (2019). Posthuman knowledge. Polity Press.
- Guattari, F. (2000). The three ecologies. Continuum.
- Haraway, D. J. (2016). Staying with the trouble: Making kin in the Chthulucene. Duke University Press.
- Le Guin, U. K. (1976). The word for world is forest. Berkeley Books.



Til Paul Sommer

Building Sufficiency beyond Efficiency

Unlocking the sufficiency potential of the residential building stock to reach net-zero emissions

CUMULATIVE DISSERTATION

INSTITUTE / RESEARCH UNIT

Architectural Sciences / Building
Physics and Building Ecology

SUPERVISION

Univ.-Prof. Dr. Kristina Orehounig, TU Wien

REVIEW-JURY

Dr. Mashael Yazdanie
Senior Scientist Dipl.-Ing. Dr.techn. Ulrich Pont, TU Wien

KEY WORDS

Building sufficiency, Decarbonization, Decision support,
Well-being, Climate Change

Globally, approximately 37% of energy-related CO₂ emissions stem from the construction and operation of buildings ^[1]. Despite improvements in energy efficiency and the expansion of renewable energy, absolute emissions in the sector decline only slowly due to offset by increasing living space, material-intensive renovations, rising cooling demand under climate change and rebound effects ^[2]. At the same time, construction costs and rents rise, while indicators of well-being in many high-income countries stagnate ^[3,4]. These dynamics indicate that intensity-based strategies are insufficient. Studies on Decent Living Standards show that beyond a threshold, additional floor area and energy use add little to life satisfaction, and housing in affluent societies often exceeds what is necessary for well-being.

Within this context, the SER framework (Sufficiency - Efficiency - Renewables) by the IPCC provides a useful structure ^[5]. Efficiency delivers the same energy service with lower energy and resource input, while renewable energy strategies cover the remaining demand with low-carbon energy sources. The IPCC defines

sufficiency as measures and practices that avoid or reduce demand for energy, materials, land, water and other resources while ensuring well-being for all within planetary boundaries ^[5]. In the building context, sufficiency is nevertheless often misunderstood as restriction. Social practice theory clarifies the conceptual framing further. Activities such as heating, cooling, and ventilation are best understood as routinised practices shaped by material infrastructures, social norms and institutional defaults rather than by isolated individual choices ^[6,7]. Sufficiency interventions do not impose behavioral change but reshape the socio-technical conditions under which everyday practices stabilize.

Sufficiency simultaneously addresses multiple societal challenges: a social dimension (increasing loneliness, a high share of single-person households, declining life satisfaction), an economic dimension (rising construction costs, rents and investment risks) and an ecological dimension that includes both operational and embodied emissions ^[2,5,8,9]. The key challenge is systematically implemented and evaluated in the existing building stock.

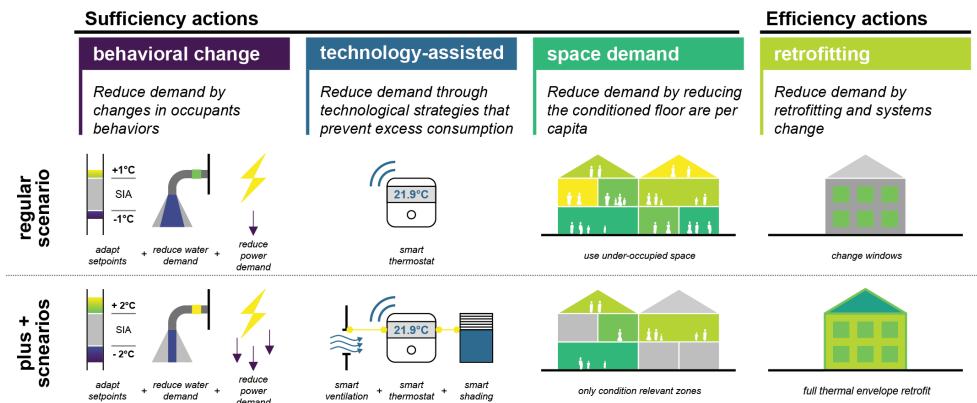
The overarching objective of this dissertation is to develop a national scale framework that links sufficiency, efficiency and renewable energy strategies with climate targets, housing costs and well-being. A central contribution lies in making sufficiency analytically comparable to efficiency and renewable strategies through a structured framework that supports informed decision-making in housing policy, renovation planning and investment contexts, particularly where climate objectives intersect with affordability, long-term carbon lock-in and investment risk.

Methodologically, the project builds on a multi-level approach. At higher systemic levels, sufficiency-integrated transformation pathways are analyzed to evaluate the role of sufficiency in interaction with efficiency improvements and renewable energy deployment. At the level of buildings, dwellings and households, sufficiency scenarios are systematically compared with conventional renovation and renewable strategies. Energy impacts, emissions, costs, as well as social dimensions such as acceptance and perceived well-being are assessed in an integrated manner.

The findings are merged into a decision-support system that enables transparent comparison options for specific buildings and neighborhoods. It supports stakeholders in policy, planning and housing markets in evaluating strategic options under uncertainty.

Literature

- United Nations Environment Programme, 2023 Global Status Report for Buildings and Construction: Beyond foundations Mainstreaming sustainable solutions to cut emissions from the buildings sector, United Nations Environment Programme, 2024. <https://doi.org/10.59117/2050000.11822/45095>.
- F. Wiese, N. Taillard, E. Balembois, B. Best, S. Bourgeois, J. Campos, L. Cordroch, M. Djelali, A. Gabert, A. Jacob, E. Johnson, S. Meyer, B. Munkácsy, L. Pagliano, S. Quoilin, A. Roscetti, J. Thema, P. Thiran, A. Toledano, B. Vogel, C. Zell-Ziegler, Y. Marignac, The key role of sufficiency for low demand-based carbon neutrality and energy security across Europe, Nat. Commun. 15 (2024) 9043. <https://doi.org/10.1038/s41467-024-53393-0>.
- D. Fuchs, M. Sahakian, T. Gumbert, A. Di Giulio, M. Maniates, S. Lorek, A. Graf, Consumption Corridors: Living a Good Life within Sustainable Limits, Taylor & Francis, 2021. <https://doi.org/10.4324/9780367748746>.
- J. Hellwiell, R. Layard, J. Sachs, J.-E. De Neve, L. Aknin, S. Wang, World Happiness Report 2025: Executive Summary, in: University of Oxford, 2025. <https://doi.org/10.18724/WHR-NKM9-5M31>.
- IPCC, Climate change 2022: mitigation of climate change, IPCC, Geneva, 2022.
- E. Shove, G. Walker, What Is Energy For? Social Practice and Energy Demand, Theory Cult. Soc. 31 (2014) 41–58. <https://doi.org/10.1177/0263276414536746>.
- P. Suski, A. Palzkill, M. Speck, Sufficiency in social practices: An underestimated potential for the transformation to a circular economy, Front. Sustain. 3 (2023) 1008165. <https://doi.org/10.3389/frsus.2022.1008165>.
- A. Arceo, M. Touchie, W. O'Brien, T. Hong, J. Malik, M. Mayer, T. Peters, S. Saxe, R. Tamas, H. Villeneuve, B. Schmalz, Ten questions concerning housing sufficiency, Build. Environ. 277 (2025) 112941. <https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2025.112941>.
- BPIE, Directorate-General for Environment (European Commission), KU Leuven, Ramboll, X. Le Den, J. Steinmann, A. Kovacs, J. Kockat, M. Röck, K. Allacker, Z. Toth, Supporting the development of a roadmap for the reduction of whole life carbon of buildings: final technical report, Publications Office of the European Union, 2024. <https://data.europa.eu/doi/10.2779/849252> (accessed October 9, 2025).



Tommaso Gimelli

Transformative climate adaptation in European mountain regions

Public legitimacy, participation and political structuring

CUMULATIVE DISSERTATION

INSTITUTE / RESEARCH UNIT

Spatial Planning / Public Finance &
Infrastructure Economics

SUPERVISION

Univ.-Prof. Dr.rer.soc.oec. Michael Getzner, TU Wien

KEY WORDS

Transformative climate adaptation, adaptation
legitimacy, participation and governance,
mountain regions, policy preferences

Transformative climate adaptation in European mountain regions is frequently constrained less by the technical availability of measures than by institutional capacity, local ownership, trust, participation architectures, political alignment, and the credibility of delivery arrangements. Yet adaptation policy and evaluation still tend to privilege technical effectiveness over the social and political conditions that make adaptation publicly acceptable and practically deliverable, especially in peripheral mountain territories where capacity constraints and representation gaps are often experienced most sharply. This dissertation therefore approaches adaptation as a planning and governance problem: how do legitimacy, participation, and political structuring shape public support for, and engagement with, transformative adaptation, and how do these relationships vary across places and institutional designs?

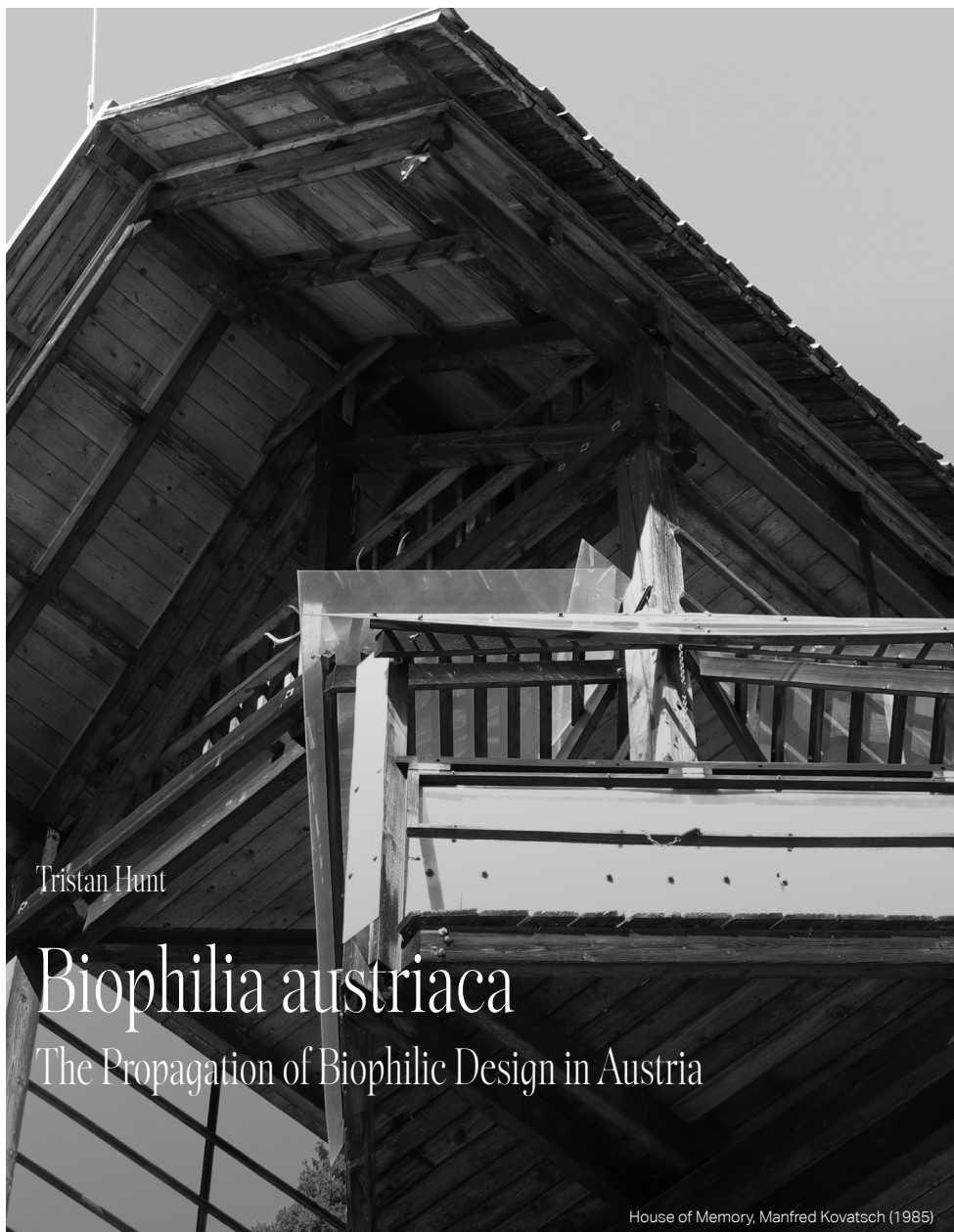
Empirically, the project builds on a two-wave, multi-country household survey developed within the Horizon Europe project MountResilience, enabling systematic place-

based comparison across European mountain regions. The survey combines a hypothetical contribution module to a regional adaptation fund under alternative institutional framings, extensive batteries on governance preferences, legitimacy beliefs, and participation (including non-contribution reasons and conditions that would increase willingness to support), measures of climate attitudes, pro-environmental behaviours and private adaptation practices, and indicators of trust, value priorities, and political orientation. This design supports comparative analysis of how institutional arrangements interact with fairness perceptions, legitimacy expectations, and civic engagement. In parallel, the dissertation draws on applied work at the research–praxis interface through co-development of the MountResilience Impact Assessment Framework (MoRIA), which links actions, delivery processes, and intended change by combining compact indicator construction with narrative interpretation, thereby clarifying what “transformative impact” can credibly mean in place-based adaptation programmes.

Expected results include (1) comparative evidence on residents' support, trade-offs, and willingness to contribute to adaptation finance under varying governance designs; (2) a structured account of legitimacy and participation as enabling conditions for transformation, including how participation opportunities and perceived representation shape feasibility; and (3) practical implications for designing and evaluating adaptation governance in European mountain regions in ways that reduce implementation risk and strengthen public legitimacy.

Literature

- Birchall, S.J. and Bonnett, N. (2021) 'Climate change adaptation policy and practice: The role of agents, institutions and systems', *Cities*, 108, p. 103001.
- Drews, S. and Bergh, J.C.J.M. van den (2016) 'What explains public support for climate policies? A review of empirical and experimental studies', *Climate Policy*, 16(7), pp. 855–876.
- Fairbrother, M. (2022) 'Public opinion about climate policies: A review and call for more studies of what people want', *PLOS Climate*. Edited by F. Jia, 1(5), p. e0000030.
- Hochachka, G. (2024) 'When concern is not enough: Overcoming the climate awareness-action gap', *Ambio*, 53(8), pp. 1182–1202.
- Kitt, S. et al. (2021) 'The role of trust in citizen acceptance of climate policy: Comparing perceptions of government competence, integrity and value similarity', *Ecological Economics*, 183, p. 106958.



Tristan Hunt

Biophilia austriaca

The Propagation of Biophilic Design in Austria

House of Memory, Manfred Kovatsch (1985)

MONOGRAPHY

SUPERVISION

Univ.Prof. Dipl.Ing. Mag.phil. Dr.sc.ETH
Harald R. Stühlinger, TU Wien

INSTITUTE / RESEARCH UNIT

Kunstgeschichte / Bauforschung und Denkmalpflege

KEY WORDS

Fotografie, Wahrnehmung, Perspektive, Reduktion
des Raumes, Architekturinterpretation

Topic

The topic of my thesis was to study the historical relevance of biophilic design in the Austrian context and discover which pioneering architects first experimented with the biophilic approach. Research was focused on architecture from the period following the end of WWII up until 1975. This dissertation will extend research into the next era.

There is a logic to a chronological continuation, as environmentalism begins to gain global traction in the 1970s. Principles inherent in biophilic design became increasingly popular and it was no longer the work of individuals ahead of their time. This dissertation aims to shed light on those figures that led the way in adopting biophilic principles and popularising them in the Austrian context, answering the following questions:

- How did evolving environmental and cultural values in Austria influence the development of biophilic design from the 1970s onward, and how did key Austrian figures interpret and implement emerging biophilic principles in their practice?
- Moreover, how can long-term insights gained from historical analysis of biophilic projects inform strategies for enhancing biophilia in contemporary architectural projects?

Research Gap

Biophilic design is a recent science. Erich Fromm coined the term biophilia in 1964. Two decades later, an American biologist by the name of Edward O. Wilson published a book titled "Biophilia". Wilson argued that humans have an "innate tendency to focus on life and life-like processes.". Inspired by Wilson's hypothesis, Stephen Kellert, an American Professor of Social Ecology, was the leading figure in developing the concept of biophilic design. Kellert co-authored the most comprehensive study on the subject thus far: "Biophilic Design: The Science, Theory and Practice of Bringing Buildings to Life", published in 2008. Historical figures such as Frank Lloyd Wright are referenced, however, as the title suggests, none of the chapters are dedicated to a historical analysis.

In Austria, the term biophilia remains fairly unknown, especially amongst architects.

As Austria has begun to adopt the term later than the Anglo-American world, historical analysis focused on the Austrian context is a topic that has received little attention. Further, due to the recent emergence of biophilic design as a science, research suggests there is a lack of knowledge in post-occupancy behaviour. In this regard, a historical analysis of biophilic design can help us evaluate which elements of biophilic design have successfully stood the test of time.

Content

An introduction to biophilia will lay the foundation for this dissertation. This will include an etymological study, an explanation of how this philosophy translates into architectural decisions and a study on the socio-political environment towards the end of the 20th century.

The following chapters will introduce the key Austrian figures that played a leading role in the adoption of biophilic design, highlighting the criteria they excelled in. This offers the reader a compendium, demonstrating how each principal criterion is fulfilled based on a successful completed example.

Methodology

To set the context, influential literature related to environmentalism, known to have influenced government policies, public political debate and new thinking in architecture will be studied. Interviews with key figures offer insights into the adoption of biophilic principles, a deeper understanding of the design development of relevant projects and multiple personal accounts of the cultural climate in Austria at the time. Archival research will further illustrate strategies and variations of relevant projects.

Site visits help evaluate how biophilic interventions have performed over an extended period of time, informing strategies on enhancing biophilia in contemporary projects. The detailed analysis is conducted along the guidelines of a criteria catalogue.

Literature

- Silent Spring (R. Carson, 1962)
- Operating Manual for Spaceship Earth (R. Buckminster Fuller, 1969)
- Design with Nature (I. McHarg, 1969)
- The Limits to Growth (D.H. & D.L. Meadows, J. Randers, W. Behrens III, 1972)
- Die Ware Landschaft (F. Achleitner, 1977)