

GEBÄUDE ALS SYSTEM

ELENA WILHELM

ULRIKE STURM

(HRSG.)

**GEBÄUDE
ALS
SYSTEM**

Elena Wilhelm

Ulrike Sturm

Hrsg.

Dank

Wir danken den Mitgliedern des Fachhochschulrats und der Hochschulleitung der Hochschule Luzern für ihre visionäre Förderung und grosszügige Unterstützung der interdisziplinären Zusammenarbeit und im Besonderen der vier Interdisziplinären Schwerpunkte der Hochschule Luzern.

Ein persönlicher Dank geht an den ehemaligen Direktor des Departements Technik & Architektur, Crispino Bergamaschi, der den Schwerpunkt «Gebäude als System» an seinem damaligen Departement entwickelt und implementiert und die Leiterin des Schwerpunkts in der interdisziplinären Konzeption, Weiterentwicklung und Umsetzung kompetent und effizient unterstützt hat.

Ein herzlicher Dank geht auch an alle beteiligten Kolleginnen und Kollegen der Hochschule Luzern, die sich mit Wissen, Erfahrung und Engagement in diesem interdisziplinären Programm eingebracht haben, sowie an die Institutsleitenden und administrativen und technischen Mitarbeitenden, die die Projekte unterstützt haben.

Ein grosses Dankeschön geht an alle unsere Partnerinnen und Partner in Wirtschaft, Politik, Gesellschaft, Kultur und Wissenschaft, ohne deren Wissen, Erfahrung, Interesse, Resonanz und Mitarbeit diese Projekte und Entwicklungen gar nicht möglich gewesen wären.

Luzern, November 2012
Elena Wilhelm und Ulrike Sturm

Elena Wilhelm

Elena Wilhelm ist Leiterin des Interdisziplinären Schwerpunkts «Gebäude als System», der Stabsstelle Forschung & Entwicklung der Hochschule Luzern und Leiterin des Euresearch Regional Office Luzern. Sie ist zudem Mitglied des Leitungsteams und Lehrbeauftragte des Professional MBA Sozialmanagement der Wirtschaftsuniversität Wien.

Ulrike Sturm

Ulrike Sturm ist stellvertretende Leiterin und Leiterin des Fokus «Living Context» am Kompetenzzentrum Typologie & Planung in Architektur (CCTP) der Hochschule Luzern - Technik & Architektur.

Gelebte Zusammenarbeit durch Interdisziplinarität – Vorwort

Gabriela Christen

Die Hochschule Luzern hat 2009 beschlossen, sich mit vier Interdisziplinären Schwerpunkten⁰¹ zu profilieren und die Zusammenarbeit der Departemente⁰² mit ihrer grossen Spanne von Fachbereichen zu unterstützen und nach aussen sichtbar zu machen. Diese Strategie beruht auf der Einsicht, dass die Lösung unserer aktuellen Probleme in Gesellschaft, Wirtschaft, Politik und Kultur nur mit interdisziplinärem Denken und Handeln möglich ist, da die Zusammenhänge immer komplexer und herausfordernder werden. Für die junge – 1997 gegründete – Zentralschweizer Fachhochschule mit ihren traditionsreichen Departementen war dieses Vorgehen sehr sinnvoll: Durch die Interdisziplinären Schwerpunkte konnte das Potenzial der Diversität der einzelnen Departemente in gemeinsame neue Projekte einfließen. Der Wissenskanon in der jungen Institution war in der neu konturierten Hochschullandschaft noch zu bilden, und anders als an den Universitäten mussten und müssen sich die Fachbereiche vor allem auch im neuen Auftrag der Forschung ihre spezifischen, anwendungsorientierten Themen und Projekte erst erschliessen. Gerade der Auftrag der Fachhochschulen, praxis- und anwendungsorientiert sowohl zu lehren als auch zu forschen, macht den Fokus auf die Interdisziplinarität unabdingbar.

Gleichzeitig stand hinter der Strategie, der Hochschule mit den Interdisziplinären Schwerpunkten Aufmerksamkeit und Sichtbarkeit zu sichern, eine Utopie. Um eine solche Initiative zu starten und zu finanzieren, gehört der Glaube, dass Neues und Relevantes entsteht, wenn sich die Technikerin mit dem Künstler zusammensetzt oder wenn der Wirtschaftsspezialist mit der Sozialwissenschaftlerin und dem Designer forscht. Die Kultur der Hochschule Luzern als einer mittelgrossen Fachhochschule begünstigt diese Formen der Zusammenarbeit, und die Interdisziplinären Schwerpunkte haben in den letzten Jahren massgeblich dazu beigetragen, dass das Netzwerk zwischen den Forschenden und den Dozierenden in interdisziplinären Projekten noch dichter geworden ist.

Der Interdisziplinäre Schwerpunkt «Gebäude als System» unter der Leitung von Elena Wilhelm hat diesen Glauben an die Kultur der Interdisziplinarität verstärkt: Neue Netzwerke mit Forschenden aus den verschiedenen Fachbereichen haben zu einer Vielzahl von Projekten geführt, die in der vorliegenden Publikation dokumentiert

01 | Die vier Interdisziplinären Schwerpunkte der Hochschule Luzern sind: Gesellschaftliche Sicherheit und Sozialversicherungen, Tourismus und nachhaltige Entwicklung, Gebäude als System und Creative Living Lab.

02 | Die fünf Departemente der Hochschule Luzern sind: Technik & Architektur, Wirtschaft, Soziale Arbeit, Design & Kunst, Musik.

sind. Es sind vielfach Projekte, die sich in die neuen und neuesten Forschungsgebiete hineinwagen, um herauszufinden, wie die Gesellschaft und das Wissen von morgen zu gestalten sind. Das inhaltliche Spektrum des Schwerpunkts «Gebäude als System» ist dabei weit gefasst: Es reicht von Städtebau, Siedlungsentwicklung, Energiefragen und den Problemen der alternden Gesellschaft bis hin zu Fragen der Visualisierungsmöglichkeiten, die uns die neuen Technologien bieten. Die Themen wurden in regionalen Kontexten angesiedelt oder beschäftigen sich mit den rasant wachsenden Städten in China. Dass die Themen auch bei den nationalen Institutionen der Forschungsförderung Anklang gefunden haben, indem viele dieser Projekte mitfinanziert wurden, ist erfreulich. Viel wichtiger jedoch sind die Signale, die gerade der Interdisziplinäre Schwerpunkt «Gebäude als System» an die jungen Studierenden und Forschenden der Hochschule Luzern aussendet: Neue Forschungsfelder und innovative Zugänge zu den aktuellen Problemen entstehen häufig durch interdisziplinäre Zusammenarbeit. Die Kompetenz der Vernetzung über die eigene Disziplin hinaus und der Wille zu aufwendigeren Formen der Zusammenarbeit lohnt sich für alle, die die Zukunft unserer (Wissens-)Gesellschaften mitprägen wollen.

Inhalt

- S. 3 **Dank**
Elena Wilhelm und Ulrike Sturm
- S. 5 **Gelebte Zusammenarbeit durch
Interdisziplinarität – Vorwort**
Gabriela Christen
- S. 11 **«Gebäude als System»:
Stichworte zu einem interdisziplinären
Forschungsprogramm**
Elena Wilhelm und Ulrike Sturm
- S. 22 **Ein gutes Buch**
Ronny Hardliz
- I**
- Vom «Gebäude als System» und von
kooperativen Netzwerken**
- S. 33 **Interdisziplinäre Kooperation
im (Auf-)Bau**
Elena Wilhelm
- S. 41 **Raum und Gebäude in der Modalen
Strukturierungstheorie**
Gregor Husi
- S. 53 **«Gebäude als System» – Interdisziplinarität
und ihre Bedingungen in der Lehre**
Ulrike Sturm
- S. 68 **Gedankensuppen und Buchstabengebäude**
Ronny Hardliz im Gespräch mit Bernhard Huwiler

Wahrnehmen und Hervorbringen S. 77

Ronny Hardliz im Gespräch mit George Steinmann
und Yorick Ringeisen

II

Das Gebäude im gesellschaftlichen und sozialen Kontext

«Building for Diversity» – Wohnumge- S.87
bungen als sozialräumlicher Kontext für
vielfältige Nachbarschaften

Alex Willener und Angelika Jupprien

**Transfer von Wohnqualitäten des Einfami- S. 97
lienhauses auf das Mehrfamilienhaus**

Amelie Mayer und Dorothe Gerber

«ImmoSol» – ein Vorgehensmodell zur S. 110
strategischen baulichen Entwicklung
von Quartieren

Myriam Barsuglia und Thomas Steiner

**Kunst als Herstellung einer sozialräum- S. 121
lichen Erinnerungs- und Aneignungskultur**

Elena Wilhelm und Angelika Jupprien

III

Das Gebäude als Ort der Kommunikation und Interaktion

**Resonance Based Design Method – Learning S. 137
from Evolutionary Principles and their
Key Success Factors**

Peter Schwehr und Natalie Plagaro Cowee

- S. 151 «Lost in Space» – Indoor-Navigation
mit mobilen Endgeräten
Stefan Fraefel und Axel Vogelsang
- S. 161 Corporeal Housing
Stijn Ossevoort
- S. 167 Nutzerzentrierte Kommunikation von
Energie- und Raumzustandsdaten
Christian Struck, Robert Bossart, Urs-Peter Menti
und Roman Aebersold
- S. 179 «On Site» – Visualisierung von Entwurfs-
und Bauprozessen am Entstehungsort
Simon Santschi
- S. 186 Human Centered Design for Ambient
Assisted Living
Andrew Polaine und Rolf Kistler
- S. 197 «Office in Motion» – Arbeitsumgebungen
für die Wissensarbeit der Zukunft
Sibylla Amstutz, Hartmut Schulze und Daniel Knöpfli

IV

Das Gebäude in seiner Materialität, Wirtschaftlichkeit und kulturellen Ausdrucksgestalt

- S. 210 Gebäude als Sinngestalten – human-
wissenschaftliche Bausteine zu einer
angewandten Architekturtheorie
Michael Christian Müller
- S. 225 Ein bewohnbares Fenster
Christian Hönger

Methodik zur Umsetzung von solaren Strategien in der Architektur Doris Ehrbar und Ulrike Sturm	S. 238
Bauen ist eine wüste Sache – Thesen zum Thema der Bauerneuerung Peter Schwehr, Doris Ehrbar und Robert Fischer	S. 252
Entwicklung eines textilen Ausstellungs- und Eventpavillons – Untersuchungen zum Einsatz von Textilien bei der Gestaltung und Konstruktion Dieter Geissbühler	S. 259
«Indoor-Units» – ein symbiotisches Produkt als Lösung für ein raumplanerisches Problem Matthias Bürgin und Christian Lars Schuchert	S. 273
Gebäudehülle Michèle Blätz und Christian Hönger	S. 285
Exkurs Von der Kritik des statischen Objekts zur Erkundung des bewegenden Projekts – Architekturkritik als Praxis Elena Wilhelm	S. 302
Das {Kraftwerk} ³ – Nachwort Michael Kaufmann	S. 312
Autorinnen und Autoren	S. 314

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

Das Werk einschliesslich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung ausserhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des interact Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt besonders für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

© 2012 interact Verlag Luzern
Hochschule Luzern
www.hslu.ch/interact
ISBN 978-3-906413-91-4

© 2012 vdf Hochschulverlag AG an der ETH Zürich
ETH Zürich
www.vdf.ethz.ch
ISBN 978-3-7281-3519-3

Redaktion: Elena Wilhelm und Ulrike Sturm, Hochschule Luzern
Review der Artikel: Riklef Rambow
Gestaltung: Markus Odermatt Mühlebach, Hochschule Luzern – Design & Kunst
Kunst am Buch und Kunst im Planungsprozess: Ronny Hardliz, Hochschule Luzern – Design & Kunst
Bilder: Mit freundlicher Genehmigung der jeweiligen Produzenten/Produzentinnen
Korrekturen: Petra Meyer, korrektorium, Römerswil
Druck: Klimaneutral gedruckt bei Odermatt Druck, Dallenwil

Lucerne University of
Applied Sciences and Arts

**HOCHSCHULE
LUZERN**

FH Zentralschweiz



v/dlf

vdf Hochschulverlag AG an der ETH Zürich

interact Verlag Hochschule Luzern
ISBN 978-3-906413-91-4

vdf Hochschulverlag AG an der ETH Zürich
ISBN 978-3-7281-3519-3

Copyright

Daten, Texte, Design und Grafiken der Vorschau sind urheberrechtlich geschützt. Diese Vorschau gilt als reine Dienstleistung.

Jede andere Verwendung von Vorschau und Informationen einschliesslich Reproduktion, Weitergabe, Weitervertrieb, Platzierung im Internet/ Intranet/Extranet, Veränderung, Weiterverkauf und Veröffentlichung, bedarf der schriftlichen Genehmigung des interact Verlags. Bei Fragen zu diesem Thema wenden Sie sich bitte an **interact@hslu.ch**.

Bestellung

Diese und viele weitere Fachpublikationen können Sie bequem unter **<http://www.hslu.ch/interact>** online bestellen.

VERTRIEB SCHWEIZ

interact Verlag | Hochschule Luzern – Soziale Arbeit
Werftstrasse 1 | Postfach 2945 | 6002 Luzern | Schweiz
T +41 41 367 48 48 | F +41 41 367 48 49
interact@hslu.ch | www.hslu.ch/interact

VERTRIEB BUCHHANDEL DEUTSCHLAND UND ÖSTERREICH

Lambertus Verlag | Mitscherlichstrasse 8 | 79108 Freiburg | Deutschland
T +49 761 368 25 25 | F +49 761 368 25 33
info@lambertus.de | www.lambertus.de

VERLAGSPARTNER WESTSCHWEIZ

Les éditions IES | Rue Prévost-Martin 28 | Case Postale
1211 Genève 4 | Schweiz
T +41 22 322 14 09 | F +41 22 322 14 99
editions@ies.unige.ch | www.ies-geneve.ch/Editions/CadreEditions.htm