

Lucerne University of
Applied Sciences and Arts

**HOCHSCHULE
LUZERN**

FH Zentralschweiz

INSTRUMENTARIUM

STADTKLANG

WEGE ZU EINER HÖRENSWERTEN STADT

2 KLANGRAUMGESTALTUNG VON AUSSENÄUMEN

Kompetenzzentrum Typologie & Planung in Architektur (CCTP)
Institut für Soziokulturelle Entwicklung (ISE)

Ulrike Sturm
Matthias Bürgin
Axel Schubert

Mit Beiträgen von
Andres Bosshard
Kurt Eggenschwiler
Meike Müller
Christian Popp
Timo J. Walker

v/dlf

INSTRUMENTARIUM

STADTKLANG

WEGE ZU EINER HÖRENSWERTEN STADT

2 KLANGRAUMGESTALTUNG VON AUSSENRÄUMEN

Kompetenzzentrum Typologie & Planung in Architektur (CCTP)
Institut für Soziokulturelle Entwicklung (ISE)

Ulrike Sturm
Matthias Bürgin
Axel Schubert

Mit Beiträgen von
Andres Bosshard
Kurt Eggenschwiler
Meike Müller
Christian Popp
Timo J. Walker

IMPRESSUM

BIBLIOGRAFISCHE INFORMATION DER DEUTSCHEN NATIONALBIBLIOTHEK

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

ISBN 978-3-7281-3939-9 (Printversion)

ISBN 978-3-7281-3940-5 (eBook)

DOI-Nr. 10.3218/3940-5

© 2019

Kompetenzzentrum Typologie & Planung in Architektur (CTP)

Institut für Soziokulturelle Entwicklung (ISE)

vdf Hochschulverlag AG an der ETH Zürich

www.vdf.ethz.ch

verlag@vdf.ethz.ch

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

HERAUSGEBER

Ulrike Sturm (ISE), Matthias Bürgin (CTP), Axel Schubert (ISE)
Hochschule Luzern – Technik & Architektur Kompetenzzentrum
Typologie & Planung in Architektur (CTP) und
Hochschule Luzern – Soziale Arbeit, Institut für Soziokulturelle
Entwicklung (ISE)

AUTOREN

Andres Bosshard, Matthias Bürgin, Kurt Eggenschwiler,
Meike Müller, Christian Popp, Axel Schubert, Ulrike Sturm,
Timo J. Walker

DESIGN

Fabienne Paul, Elke Schultz (CTP)

LEKTORAT

Angelika Rodlauer, Dominic Zimmermann, Dorothe Gerber

FOTOGRAFIE

Timo J. Walker

KONTAKT

ulrike.sturm@hslu.ch, matthias.buergin@hslu.ch

4 EDITORIAL

Vom Stadtraum zum Klangraum

Ulrike Sturm, Matthias Bürgin
und Axel Schubert

10 KLANGRAUMGESTALTUNG

Argumente für eine neue Praxis

Matthias Bürgin

16 BESCHREIBUNGSMODELL

Klangräume denken

Axel Schubert, Andres Bosshard
und Ulrike Sturm

26 PLANUNGSPROZESS

Die richtigen Fragen zur rechten Zeit

Axel Schubert

38 KLANGRAUMANALYSE

Akustisches Handwerks- zeug für Aussenräume

Ulrike Sturm, Andres Bosshard,
Meike Müller, Kurt Eggenschwiler,
Timo J. Walker und Christian Popp

60 GESTALTUNGSPOTENZIALE

Empfehlungen zur Klangraumgestaltung

Kurt Eggenschwiler, Andres Bosshard
und Axel Schubert

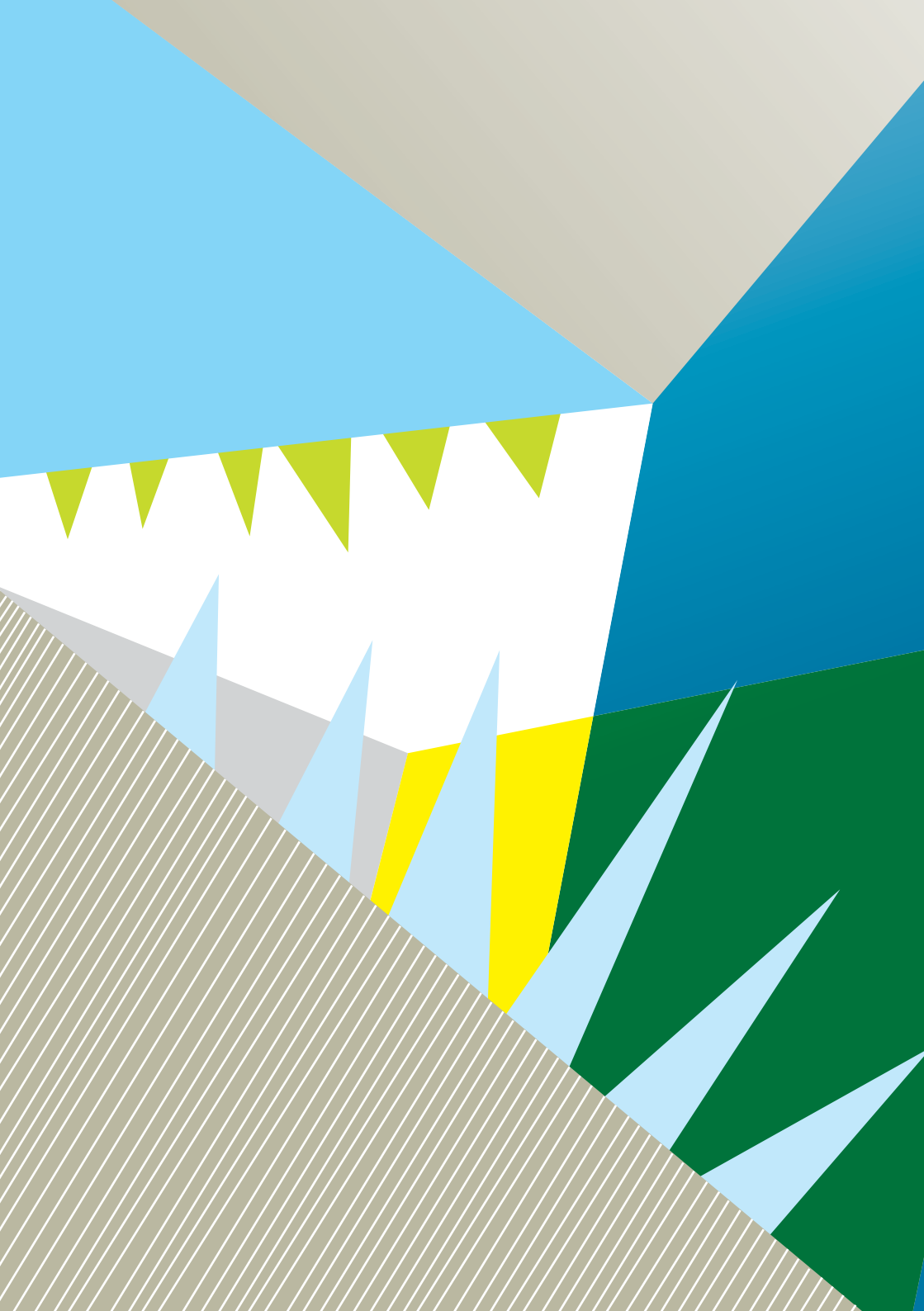
72 BEISPIELE

Akustische Wirkungen des Gebauten

Ulrike Sturm, Andres Bosshard
und Timo J. Walker

Anhang

92 GLOSSAR**102** CHECKLISTE PLANUNG**104** QUELLEN**107** AUTOR/INNEN**111** FORSCHUNGSPROJEKT





EDITORIAL

Vom Stadtraum zum Klangraum

Ulrike Sturm, Matthias Bürgin und Axel Schubert

Vom Stadtraum zum Klangraum



Von Ulrike Sturm, Matthias Bürgin und Axel Schubert

Aussenräume lassen sich nicht nur visuell, sondern auch akustisch gestalten. Das Instrumentarium zur Klangraumgestaltung von Aussenräumen liefert als zweiter Band der Publikation «Stadtklang – Wege zu einer hörenswerten Stadt» Argumente für die Praxis. Mithilfe einer begrifflichen Annäherung an das akustische Entwerfen beleuchtet das Instrumentarium akustische Wirkungen des Gebauten. Als Begleiter für die Planungs- und Entwurfspraxis zeigt es auf, wann Fragen des Stadtklangs im Rahmen von Planungsprozessen gestellt werden können und sollen und welches akustische Handwerkszeug zur Verfügung steht. Nicht zuletzt bietet es grundlegende Empfehlungen zur Klangraumgestaltung – und zeigt diese konkret an Beispielen auf.

In der Schweiz wird seit mehreren Jahren Klangraumgestaltung als Ergänzung zur herkömmlichen Lärmbekämpfung diskutiert (Maag et al., 2016). Gemeint ist damit die gezielte Verbesserung der akustischen Qualitäten von Aussenräumen durch bauliche, gestalterische, künstlerische oder auch organisatorische Massnahmen. In diesem Rahmen wurden verschiedene Studien und Forschungsprojekte lanciert, zum Teil gefördert von Kantonen oder vom Bund. Im Forschungsprojekt «Stadtklang – Aktivierung von Klangraumqualitäten urbaner Aussenräume» (Trägerschaft Innosuisse, Projektlaufzeit 2016–2018) untersuchten Experten aus Architektur, Städtebau, Stadtplanung, Landschaftsplanung, Baustoffkunde, Akustik und Sozialwissenschaften anhand von Fallbeispielen klangräumliche Eigenschaften von Innenhöfen und hofartigen städtischen Plätzen und entwickelten daraus Empfehlungen zur Klangraumgestaltung.

Die vorliegende Publikation bildet den zweiten Band der aus dem Projekt hervorgegangenen Publikation «Stadtklang – Wege zu einer hörensweisen Stadt» und vereint die Erkenntnisse aus dem Forschungsprojekt in einem interdisziplinären [Instrumentarium zur Klangraumgestaltung von Aussenräumen](#) für die planerische und bauliche Praxis. Der erste Band «Stadtklang – Wege zu einer hörensweisen Stadt. 1 Perspektiven»¹ (Sturm et al., 2016) beleuchtet in Beiträgen aus der Klangraumkunst, der Urbanistik, den Sozialwissenschaften und der Architektur unterschiedliche disziplinäre Blickpunkte und Herangehensweisen an die akustische Gestaltung von urbanen Räumen.

¹ Sturm, Ulrike; Bürgin, Matthias (2016) (Hrsg.): Stadtklang – Wege zu einer hörensweisen Stadt. Bd 1. Perspektiven. Zürich: vdf. ISBN 978-3-7281-3757-9

Zentrale Erkenntnisse aus dem Forschungsprojekt «Stadtklang» sind:

MEHRWERT DURCH FRÜHEN EINBEZUG VON KLANGASPEKTEN

Je früher Fragen der Klangraumgestaltung bei der Planung von Neubauten oder Sanierungen berücksichtigt werden, desto grösser sind die Gestaltungsspielräume und damit die Chancen, eine für die Nutzenden angenehme und abwechslungsreiche Akustik im Aussenraum zu schaffen.

INTERDISZIPLINÄRES ZUSAMMENSPIEL DER AKTEURE

Der gezielte Einbezug von Expert/innen in den verschiedenen Planungsphasen von Bauprozessen ist für die Auswahl der richtigen Massnahmen auf verschiedenen Massstabsebenen entscheidend. Akustische Überlegungen in der Architektur spannen ein interdisziplinäres Feld auf, in dem eine Vielzahl von Akteuren und Themen moderiert und zusammengeführt werden (von Fischer, 2018). Gelungene Klangraumgestaltung entsteht erst im interdisziplinären Zusammenwirken von Planenden, Architekt/innen und Akustikspezialist/innen.

BERÜCKSICHTIGUNG VON VOLUMEN, KONSTRUKTION, STRUKTUR, MATERIAL BEI GEBÄUDEN UND AUSSENRAUM

Werden Gebäude- und Wohntypologien und die damit möglichen Fassadenstrukturen sinnvoll gewählt, entstehen zwischen den Fassaden Klangräume mit unterschiedlichen Qualitäten. Die Ausprägung der Fassade und deren Struktur und Materialität wie auch die Gestaltung der Grün- und Freiräume haben eine akustische Wirkung auf den Innenhof.

KLANGRAUMGESTALTUNG BEI NEUBAUTEN UND SANIERUNGEN

Die Stellung der Baukörper zueinander, die geometrische Ausgestaltung der Baukörper und die Materialisierung von Gebäude und Aussenraum prägen den daraus resultierenden Klangraum. Diese können bei Neubauten gezielt gestaltet werden. Bei Sanierungen können geometrische Anpassungen oder der Wechsel von Materialien an Gebäude oder im Freiraum zu erheblichen Verbesserungen führen.

Der vorliegende Band bietet einen Überblick über folgende Themen:

- Klangraumgestaltung – Argumente für die Praxis
- Beschreibungsmodell – Klangräume denken
- Planungsprozess – die richtigen Fragen zur rechten Zeit
- Klangraumanalyse – akustisches Handwerkszeug für Aussenräume
- Gestaltungspotenziale – Empfehlungen zur Klangraumgestaltung
- Beispiele – Akustische Wirkungen des Gebauten
- Anhang – Glossar, Checkliste Planung, Quellen

