



DISS. ETH NO. 24688

# CULTIVATING SOUND

The Acoustic Dimension of Landscape Architecture

*by Nadine Michèle Schütz*



DISS. ETH NO. 24688

**CULTIVATING SOUND:  
THE ACOUSTIC DIMENSION OF LANDSCAPE ARCHITECTURE**

A thesis submitted to attain the degree of  
DOCTOR OF SCIENCES of ETH ZURICH  
(Dr. sc. ETH Zurich)

presented by  
NADINE MICHÈLE SCHÜTZ

Dipl. Arch. ETH Zurich

born on 11.04.1983

citizen of  
Lucerne, Switzerland

accepted on the recommendation of

Prof. Christophe Girot  
Prof. Kiyoshi Sey Takeyama  
Prof. Germán Toro-Pérez

2017



## ABSTRACT

Landscape is a multimodal spatial experience that could more generally be defined as a meaningful and dynamic sensory relationship between humans and their environment. Sounds are an intrinsic dimension of this relationship – roots of which reach far beyond theoretical discourses that ascribe the birth of landscape to the detached visual aesthetics of modern Western cultures. While the sensory landscape ideal of this aesthetic consists of looking *at* or *over* a framed portion of the environment, listening happens *within* an environment, a space that surrounds us, to which we physically belong and with which we interact. While our personal experiences tell us that vision and hearing are complementary, typically inseparable parts of landscape experience and spatiality (and for that matter other senses), professional practice does not reflect this unity, or, at best, frames sound as a pollutant. *Cultivating Sound* accordingly proposes a holistic approach to landscape to overcome the conceptual separation between visual and auditory ‘scapes,’ as suggested by the notion of ‘soundscape’ since its emergence in the 1960s. Instead of focusing on the deficiency in auditory landscape intelligence, this research project envisions an *empirical* and *specific* design approach to sonic landscape qualities, particularly for public space. Through fieldwork-based study, culminating in experimental landscape miking and mixing methods that enable sensory experience and design experimentation, I aim to reveal and make tangible the shared nature through which sound and landscape are intimately related. This research dismantles and redefines prevalent paradigms by elucidating immanent landscape values and desires that are profoundly linked to sonic impressions, but concealed behind the abstract formulations of ‘noise’ and ‘silence’ prevailing in today’s planning practice. It proposes elements for an integrative sonic landscape vocabulary, based on analysis of historical sites of different cultural and social origin as contemporary places in their own right, as well as sensory reconstitution of these sites in a customized lab for trialling of design interventions. The privat poet retreat *Shisen-do* (Kyoto, Japan), the aristocratic garden of *Villa d’Este* (Tivoli, Italy), and the urban public park *Buttes-Chaumont* (Paris, France) are particularly evaluated, revealing acoustic features through which sound, landscape and human conditions are strongly interrelated. I also incorporate analysis and references from actual, contemporary urban planning design proposals and projects. Acknowledging the human need for ambient sound, cumulatively this project invites us to inverse the question directed at sound in landscape design, from mitigation and rejection to, *What sounds do we want?* and *What auditory qualities do we want?* Sound opens up novel dimensions of landscape figuration, allowing a reinvention of ‘natural aesthetics,’ the vital link between people and their physical environment. (Well-designed) sound should be heard.

## ZUSAMMENFASSUNG

Landschaft ist im Wesentlichen eine durch alle Sinne erlebte, bedeutungsvolle und dynamische Beziehung zwischen Menschen und ihrer natürlichen und gebauten Umgebung. Klänge spielen in dieser Beziehung eine wichtige Rolle. Dass Landschaft von Menschen als solche wahrgenommen wird, wird in der modernen westlichen Kultur jedoch einer sich herausbildenden distanzierten visuellen Ästhetik zugeschrieben. Das sinnliche Ideal dieser visuell bestimmten Ästhetik besteht darin, einen Ausschnitt der Umgebung zu überschauen. Das Gehör hingegen entfaltet einen Raum, *in* dem wir uns befinden, der uns umgibt und dem wir physisch angehören. Während sich in unserer persönlichen Erfahrung Hören und Sehen gegenseitig ergänzen, als grundsätzlich untrennbare Elemente einer wesenhaft räumlichen Landschaftserfahrung, reflektiert die gängige Berufspraxis, in der Klang fast ausschliesslich als Störung verstanden wird, diese persönliche Erfahrung nicht, sondern propagiert eine konzeptuelle Trennung von Sehen und Hören statt der natürlichen sinnlichen Einheit. Der seit den 1960er Jahren verbreitete Gegenvorschlag, die klangliche Umwelt unter dem Begriff ‚soundscape‘ in ihrer Ganzheit und emotionalen Bedeutung für den Menschen zu beschreiben, hat zwar eine aufgeschlosseneren theoretische Betrachtung von Umgebungsgeräuschen angeregt, das Problem der grundsätzlichen Sinnestrennung nicht überwunden.

Die vorliegende Dissertation mit dem Titel *Cultivating Sound* basiert auf dem Versuch, Umgebungsklänge aus einem holistischem multisensorischen Landschaftsverständnis heraus zu begreifen und so die konzeptuelle Trennung zwischen visuellen und auditiven ‚scapes‘ zu überwinden. Anstatt sich über den gegenwärtigen Mangel eines auditiven Landschaftsverständnisses zu beklagen, zeigt diese Forschungsarbeit *empirische* und *spezifische* Entwurfsansätze für die Integration von klanglichen Landschaftsqualitäten auf, insbesondere für den öffentlichen Raum. Im ersten Kapitel zeige ich, epochenübergreifend, Spuren akustischer Gestaltungspraxis aus der Geschichte der Landschaftsarchitektur auf, wodurch deutlich wird, dass Landschaft und Klang seit jeher untrennbar miteinander verbunden sind. Dabei ist Landschaft nicht nur akustisches Gefäss, sondern sie lässt sich auch zum Klingen bringen. Eine Gegenüberstellung dieser Untersuchungen mit dem breiteren Repertoire der akustischen Disziplin jenseits von ‚Lärm‘ und ‚Stille‘ macht deutlich, dass die heute gängigen akustischen Kontrollmassnahmen nicht nur die akustische Dimension der Landschaft einschränken, sondern auch die Akustik selbst auf einen Bruchteil ihrer selbst reduzieren. Die im zweiten und dritten Kapitel der Dissertation folgenden Untersuchungen vor Ort, anhand von drei vertieft analysierten Fallbeispielen

unterschiedlichen kulturellen und sozialen Ursprungs – der private Dichtergarten *Shisen-do* (Kyoto, Japan), der aristokratische Garten der *Villa d'Este* (Tivoli, Italien) und der öffentliche Park *Buttes-Chaumont* (Paris, Frankreich) – lassen akustische Eigenschaften erkennen, durch welche Klang, Landschaft und menschliche Bedingungen eng miteinander verbunden sind. Durch die phänomenologische Analyse dieser historischen Stätten als gegenwärtig erlebte Orte einerseits, sowie der sinnlichen Wiederherstellung und gestalterischen Überprüfungen dieser Beobachtungen anhand von eigens entwickelten landschaftsspezifischen Aufnahme- und Mischmethoden in einem maßgeschneiderten audiovisuellem Surround-Labor andererseits, zerlegt und revidiert diese Studie die vorherrschenden Planungsparadigmen. Sie zeigt auf, dass auditive Eindrücke Träger von Wahrnehmungsqualitäten sind, welche zwar elementaren, an die Landschaft gerichteten menschlichen Anliegen entsprechen, jedoch hinter der abstrakten Formulierung von ‚Lärm‘ und ‚Stille‘ verschlossen bleiben. Diese Anliegen und Bedürfnisse verknüpfen, einmal erkannt, analytischen Erkenntnisgewinn mit konkreten städtebaulichen Planungskontexten. Im letzten Teil der Dissertation wird deshalb anhand von Projektbeispielen gesammelter Erfahrungen ein Ausblick auf zukünftig mögliche Anwendungen eröffnet.

Dieses Forschungsprojekt lädt dazu ein, das menschliche Bedürfnis nach Umgebungsklängen anzuerkennen, und die akustische Fragestellung in der Landschaftsarchitektur umzukehren, von der folgsamen Umsetzung von Lärmbekämpfungsmassnahmen zur Frage: *Welche Klänge und welche auditiven Qualitäten wollen wir in unserer Landschaft hören?* Der Einbezug der akustischen Dimension in die Landschaftsarchitektur eröffnet neue Gestaltungsmöglichkeiten und ermöglicht eine zeitgenössische Neuerfindung von ‚Naturästhetik,‘ als lebendiger Verbindung zwischen Menschen und ihrer physischen Umgebung. (Gut gestaltete) Klänge sollten gehört werden.