



Formanten sind dominante Frequenzbereiche. Sie bestimmen die wahrgenommene Klangfarbe eines Schallereignisses und werden mit den Klängen von Vokalen der Sprache assoziiert.

BAUM – MUSIK

Nadine Schütz

Im August letzten Jahres als soeben eine spätsommerliche Hitze-
welle die Schweiz überrollte, nahm ich an einem ‚Hörspaziergang‘ in
Val d’Illiez teil, das im gleichnamigen Unterwalliser Seitental gelegen
ist.¹ Steile Strässchen und Wege führten durch die kleine Ortschaft.
Quer zum Hang, den Standort immer wieder wechselnd, durchhorch-
ten wir sie.

Ganz unterschiedliche Klangkonstellationen waren dabei, nur we-
nige Schritte voneinander entfernt, erfahrbar. Auf dem zentralen Dorf-
platz traf das linear an- und abschwellende Brummen der talseitig
angrenzenden Autostrasse unvermittelt auf punktuelle Klangereignisse
wie das Klimpern von Geschirr, Kinderrufen oder auch Türeenschlagen
aus dem hangseitigen Dorfteil. In den trockenen Wiesen am unteren
Rande des Dorfes, kaum hundert Meter talwärts, waren diese Geräu-
sche wie ausgeblendet. Hier war man von einem kleinteiligen Klang-
gewebe aus Gezirpe und Gezwitscher – sowie den leise knatternden
Geräuschen landwirtschaftlicher Maschinen auf der gegenüberliegen-
den Talseite – gänzlich umfasst, wie ins Tal eingebettet.

Besonders eingepägt hat sich mir jedoch ein kurzer Aufstieg zum
oberen Rande des Dorfes. Der geebnete und verbreiterte Weg endete
dort mit einem einzelnen Baum in seiner Mitte und spielte die Rolle
eines Aussichtspunktes. Das Gewirr aus menschlichen Stimmen und
Schritten, das den Aufstieg begleitet hatte, verstummte, als alle Teil-
nehmer sich am Rande dieser Fläche eingerichtet hatten, um den
Ausblicken über das Tal hinweg nachzulauschen. Tatsächlich waren an
dieser Stelle vorwiegend Geräusche aus entfernteren Teilen des Tales
hörbar. Jedoch war das Hörerlebnis zunächst keineswegs mit dem
Überblick über das Tal vergleichbar. Was aus dem Tal zu uns drang, war
ein diffuser Gesamtklang, ein allgemeines herkunfts- und namenloses
Schallen, das vielmehr in der Luft verhaftet schien.

Dann aber brachte ein plötzlich aufkommender Wind die Blätter
des Baumes zum Rauschen. Es war ein helles, artikuliertes Rauschen
– oder vielleicht auch ein Rascheln. Dieses Rascheln wirkte wie ein

1 Der ‚Hörspaziergang‘ wurde von den Begründern
der ‚Soundscape-Bewegung‘ in den 1970er Jahren
als Methode zur Sensibilisierung gegenüber
akustischen Umgebungsqualitäten entwickelt.
Das Vorgehen besteht darin, sich beim Durch-
schreiten einer Umgebung bewusst auf das Hören

zu konzentrieren, oder auch einzelne ortsspezi-
fische Klangsituation genauer zu durchhören.
Der Hörspaziergang im Val d’Illiez war Teil einer
Langzeitstudie unter der Leitung des Schweizer
Komponisten Pierre Mariétan.

akustischer Anker, durch den sich von nun an alle weiteren Klänge im Raum zu ordnen schienen. Zudem verlieh es nicht nur dem Baum selbst, sondern dem gesamten, sich hinter uns ausdehnenden Raum physische Präsenz. Nach einer gewissen Zeit entfaltete dieses nahe Geräusch eine Wirkung, vielleicht vergleichbar mit der Empfindung des Bodens, auf dem wir noch immer standen, während unser Blick längst in die Ferne schweifte. Und schliesslich, als der Wind immer stärker wurde und das Rascheln zu einem lauten Brausen anschwellen liess, erzeugte dies einen Eindruck, der Baum würde wachsen, grösser werden, bis er den uns umgebenden Raum allein bestimmte, und schliesslich nicht mehr Baum, sondern nur noch Rauschen war.

Musik ist die Kunst der «Gestaltung des Hörbaren». Ihr Basiselement ist der Ton, oder das Geräusch.² Diese Kunst besteht aber insbesondere darin, durch die Kombination von verschiedenen Schallereignissen für die menschliche Wahrnehmung bewegte Formen, klingende Gestalten zu schaffen. Die Musik ist der zivilisationsgeschichtlich älteste Zweig der Klangwissenschaft, die wir heute Akustik nennen.³ Bereits im sechsten vorchristlichen Jahrhundert untersuchte Pythagoras als wohlklingend empfundene Tonkombinationen. Um das Phänomen der Konsonanz theoretisch in Zahlenverhältnissen auszudrücken, bezog er die Wahrnehmung unterschiedlicher Tonhöhen auf die konkrete physische Realität unterschiedlicher Saitenlängen.

Landschaftsarchitektur formt die konkrete Umgebung. Ihre Basiselemente sind Gelände, Wasser und Vegetation. In ihrem Wesen liegt aber die Gestaltung des Raumes. Dieser landschaftsarchitektonische Raum hat mit der musikalischen Gestalt gemeinsam, dass er erst in der Beziehung der verschiedenen sinnlich unterscheidbaren Elemente zueinander entsteht. Seine Geschichte ist eine Geschichte des Gesichtssinns. Doch haben auch hörbare Eindrücke einen wesentlichen Einfluss darauf, wie Menschen Landschaft wahrnehmen und beurteilen. In einer realen Umgebung ist das Auditive immer Teil der grundlegenden sinnlich-ästhetischen Erfahrung des Menschen, welche aus der Überlagerung unterschiedlicher Wahrnehmungsebenen gebildet

² Zit. aus dem Artikel zur «Musik», in: Henckmann, Wolfhart; Lotter, Konrad (Hg.): *Lexikon der Ästhetik*, 2. aktualis. u. erw. Auflage, München 2004, S. 258.

³ Vgl. Hunt, Frederick Vinton, *Origins in Acoustics*, New York 1992.

wird. Erst in der Beziehung zwischen unterschiedlichen Sinneseindrücken, insbesondere in der Differenz und Verbindung von Sichtbarem und Hörbarem, entsteht Raum.

Das einfache Beispiel des im Wind raschelnden und rauschenden Baumes im Val d'Illicz enthält einige Aspekte des Auditiven der Landschaft, anhand derer der intersensorische Raum untersucht werden soll: Wie beeinflussen Klänge als unmittelbar und ungehindert in den Menschen eindringende Wahrnehmungen⁴ den Eindruck räumlicher Distanz und Grösse, sowie die räumliche Beziehung zwischen den Elementen einer Landschaft und dem Betrachter? Welche Mechanismen prägen unsere Wahrnehmung, wenn spezifische Geräusche, wie jenes Baumrauschen, unserer Umwelt mitunter erst Gestalt verleihen?

Während wir davon sprechen, unseren Blick ‚in‘ die Ferne schweifen zu lassen, dringen Klänge⁵, ‚aus‘ der Ferne zu uns. Bei geschlossenen Augen verstärkt sich dieser Eindruck. Die Eigenschaften der Klänge, wie sie das Ohr erreichen, unterscheiden sich jedoch von denen an der Schallquelle, je nach Beschaffenheit des dazwischenliegenden Raumes. Die Übertragung von Klängen von einem Ort zu einem andern ist nur durch ein Medium möglich. In der Landschaft ist das in erster Linie die Luft bzw. die Atmosphäre, durch Vibrationen in Schwingung versetzt. Über grössere Entfernungen werden die sich durch die Luft ausbreitenden Klänge wahrnehmbar verändert. Sie werden leiser, da durch Reibung und Wärmeleitung ein Teil ihrer Schallenergie absorbiert wird. Und sie werden dumpfer, da höhere Frequenzen erheblich stärker absorbiert werden als tiefe. Aufgrund dieser Veränderung der Lautheit und des Klangcharakters können wir bei Klängen, die uns aus der Nähe vertraut sind, unsere Entfernung zur Schallquelle abschätzen. Bei einer Überlagerung von Schallwellen aus einer gewissen Entfernung, wie im Val d'Illicz, war jedoch die Unterscheidung einzelner Klänge nicht gegeben und somit weder die Erkennbarkeit noch die

4 Plessner, Helmut: «Anthropologie der Sinne», in: Ders.: *Philosophische Anthropologie*, Frankfurt am Main. 1970, S. 187-251. Zur Unmittelbarkeit der Klangwahrnehmung insb. S. 209 und S. 214.

5 In der Auseinandersetzung mit einer konkreten Umgebung bezeichnet der Begriff Klang das ganze

Spektrum der Schallereignisse, wie sie für den Menschen wahrnehmbar sind, und umfasst somit Töne, Klänge und Geräusche, wie sie aus Sicht der Akustik nach ihrer Schwingungszusammensetzung unterschieden werden.

Vergleichbarkeit. Anstelle der, aufgrund unseres Standortes, erwarteten akustischen Distanzempfindung trat daher die klingende, beinahe körperliche Präsenz der uns umgebenden Luft. Das einsetzende Baumrascheln setzte auf einen Schlag alle «drei Individuationsdimensionen des Hörens»⁶ in Kraft: die Sequentialität (die zeitliche Abfolge), das Frequenzspektrum (d.h. Klangfarbe und Klanghöhe) und die Verortung im Raum nach Entfernung und Richtung.

Das Geräusch des Baumes im Wind war aufgrund seiner Nähe klar lokalisierbar und, da wir den Baum bei unserer Ankunft an dem Aussichtspunkt ja bereits gesehen hatten, auch schnell und eindeutig dieser Schallquelle zuordenbar. Dieses Klangereignis liess sich deutlich von dem diffusen Schallen der Luft unterscheiden. Dadurch, dass nun also ein zweiter Klang hörbar war, veränderte sich die Wahrnehmung dieses Schallens: Das nahe, hellere, lautere, in einzelne Impulse unterteilbare Geräusch des Baumes im Wind liess das dumpfere, leisere und unteilbare Schallen in die Ferne rücken und ordnete es zugleich den sichtbaren Konturen des sich bis in die Rhoneebene erstreckenden Tals zu. Die Vergleichsform in der Beschreibung der Klangereignisse ist bewusst gewählt. Denn nicht die absolute Grösse ihrer Eigenschaften sind für die distinkte Wahrnehmung einzelner Elemente (Objekte oder Ereignisse), zwischen denen Raum entstehen kann, entscheidend, sondern das Verhältnis zwischen diesen unterschiedlichen Eigenschaften.

Wie verhält es sich nun aber mit dieser Differenz oder Ratio im intersensorischen Raum, in der Verbindung von Hörbarem und Sichtbarem? In Hinblick auf die Frage der Räumlichkeit scheint es sinnvoll, zunächst die Definition der jeweiligen Wahrnehmungsbereiche bzw. die Grenzen der Hör- und Sichtbarkeit zu vergleichen. Der einzelne Baum mitten auf dem abgeflachten Wegende im Val d'Illicz befand sich zwar von Anfang an in unmittelbarer Nähe zu uns. Da wir aber der Aussicht ins Tal zugewendet waren, lag er im Moment der beschriebenen Klangeindrücke hinter uns, was im visuellen Feld gleichbedeutend ist mit: er war unsichtbar. Das sogenannte ‚Gesichtsfeld‘ liegt

6 Schmicking, Daniel: *Hören und Klang. Empirisch phänomenologische Untersuchungen*, Würzburg 2003, S. 282. Der Begriff ‚Individuationsdimensionen‘ bezeichnet hier die Eigenschaften akustischer

Reize, aufgrund derer die menschliche Wahrnehmung das Gemisch von Schallwellen in einer Umgebung in einzelne Schallereignisse bzw. Klänge einteilen kann.

entsprechend der frontalen Position der Augenhöhlen vor uns und ist durch seine horizontale und vertikale Ausdehnung definiert. Was ausserhalb dieses Feldes liegt, bleibt ‚unsichtbar‘. Die Unterscheidung von Sichtbarem und Unsichtbarem wird primär durch diesen Sichtwinkel bestimmt. Genau genommen ist der Bereich des Sichtbaren auch durch das Lichtspektrum und die Lichtstärke begrenzt. Diese physiologisch determinierten Einschränkungen treten jedoch hinter der Einschränkung des Gesichtsfeldes zurück – letztere können wir aktiv durch Körperbewegungen verändern. Das ‚Hörfeld‘ ist hingegen dem Bereich des Hörbaren gleichgesetzt und durch bestimmte Grenzen der Lautstärke und des Frequenzbereiches gegeben, innerhalb derer das menschliche Ohr auf Geräusche und Klänge reagiert.⁷ Wenn wir ein zu erwartendes Geräusch nicht hören können, nehmen wir zuerst an, dass es für unser Ohr zu leise oder zu hoch sei. Die auditive Wahrnehmung ist eine 360-Grad-Erfahrung, funktioniert im Hellen wie im Dunklen, und erweitert den wahrgenommenen Raum, indem auch Bereiche einbezogen werden, die wir nicht sehen können – etwa den Baum in unserem Rücken. Sie bringt aber auch ganz eigene Kriterien der Differenzierung mit sich, durch welche die Dimensionen des wahrgenommenen Raumes aus ihrer axialen Bestimmung im visuellen Raums gelöst und in einem heterogenen Feld von Wahrnehmungsqualitäten vernetzt werden.

An unserem Aussichtspunkt im Val d’Illiez haben wir also plötzlich ‚den Baum‘ gehört. Diese direkte Verbindung mag einerseits mit dem sehr konkreten Bild, das wir von der Erscheinung eines Baumes zur Verfügung haben, zusammenhängen. Andererseits erweckte das Geräusch durch seine sprachähnliche Artikuliertheit, dass der Baum nicht nur als Bild, sondern auch als lebendiges Wesen in unserer Vorstellung erschienen ist. Verstärkt wurde dieser Eindruck noch durch die besonders helle Klangfarbe des Rauschens, ähnlich einem Flüstern, bei dem niedrigere Frequenzen unterdrückt werden. Diese Klangfarbe wiederum kann als Unterscheidungsmerkmal verschiedener Baumarten dienen. Denn das Rauschen der Bäume ist kein allgemeines, weisses Rauschen, welches das gesamte Frequenzspektrum gleichmässig

7 Hall, Donald: *Musikalische Akustik. Ein Handbuch*, Neuaufgabe, Mainz 2008, S. 110.

enthält, sondern ist durch Frequenzbereiche charakterisiert, die einen höheren Pegel besitzen als die übrigen Bereiche des Spektrums.⁸ Diese Frequenzbereiche werden ‚Formanten‘ genannt und mit Klängen von Vokalen in der Sprache assoziiert. Ihre Lage im Frequenzspektrum bestimmt die jeweils spezifische Klangfarbe.⁹ Mit ein bisschen Übung können wir also die Vokale unserer Sprache dazu benutzen, verschiedene Arten von Baumrauschen zu unterscheiden – das helle Rauschen unseres Baumes im Val d’Illiez würde ich aus der Erinnerung etwa einem ‚E‘ oder ‚I‘ zuordnen.

Umgebungsgeräusche und Alltagshören werden oft von Musik oder dem musikalischen Hören dadurch abgegrenzt, dass nicht primär klangliche Qualitäten, also Klänge selbst, wahrgenommen werden, sondern eher Schallquellen. Man interpretiert Geräusche also gewissermaßen als Anzeichen ‚für etwas‘.¹⁰ In unserer Kultur ist dieses ‚Etwas‘, das Dinghafte, meist visuell charakterisiert; das Gehörte wird dementsprechend dem Sichtbaren untergeordnet. «Das Geräusch drängt danach, mit Sichtbarem verknüpft zu werden. Wir haben das Bedürfnis zu ‚sehen‘, woher es kommt, ‚was das ist‘; oder das Geräusch ruft die Vorstellung des sichtbaren Substrats hervor, z.B. beim Waldrauschen, beim Vogelgesang, oder beim Wahrnehmen einer Klangfarbe, z.B. eines Trompetentons. Das Geräusch hat nicht selbst eine sichtbare Seite, sondern schlägt nur eine Brücke zum Sichtbaren als der Geräuschquelle. Ein Geräusch, bei dem die Brücke zur Sichtbarkeit ausbleibt, hat das Unheimliche des Anonymen, es bleibt uns ‚dunkel‘.»¹¹ Das örtlich und zeitlich indifferente Schallen, das uns an dem ‚Aussichtspunkt‘ oberhalb des Dorfes Val d’Illiez umgab, entzog sich zunächst einer solchen Verbindung zum Sichtbaren. Es blieb dadurch jedoch nicht einfach

8 Der österreichische Komponist Peter Ablinger hat sich in einer Reihe von Kompositionen mit dem Titel «weiss/ weisslich» mit dem Phänomen des Rauschens auseinandergesetzt. In dem Stück «weiss/ weisslich 18» hat er Aufnahmen des Rauschens achtzehn verschiedener Baumarten jeweils hart geschnitten aneinandergereiht, um die klanglichen Unterschiede zu verdeutlichen. In der Folge hat er daraus die Idee eines ‚Arboretums‘ entwickelt, in dem die Anordnung verschiedener Baumarten nach ‚Rauschkriterien‘ erfolgen soll.

9 Zur Veranschaulichung siehe die diesem Text vorangestellte Grafik (S. 60).

10 Vgl. dazu etwa Forum Klanglandschaft (Hg.): *Klanglandschaft wörtlich, Akustische Umwelt in transdisziplinärer Perspektive*, Online Publikation, http://www.iaca.eu/jw/klanglandschaft_woertlich_2010 (Stand 01.01.2013), Basel 1999, S. 3-9.

11 Georgiades, Thrasybulos G.: *Nennen und Erklängen. Die Zeit als Logos*, Göttingen 1985, S. 121 f. – Aus dem Nachlass hrsg. von Irmgard Bengen.

‚dunkel‘, sondern machte das vermittelnde Element, die unsichtbare Luft, sinnlich erfahrbar. Erst im Verhältnis zu einem anderen, distinkten Klang, dem hinzukommenden nahen Baumrauschen, wurde das Klanggemisch dann als ‚das Fernere‘ bestimmt, womit eine indirekte Zuordnung zum Sichtbaren – über das Attribut der Ferne – einherging. Beim Baumrauschen war im Moment seines Auftretens die Verbindung zum Dinghaften, die Vorstellung der sichtbaren Erscheinung des Baumes, vorrangig. Bald trat dieser Mechanismus aber in den Hintergrund und als mit dem stärker werdenden Wind das Rauschen immer lauter wurde, schien dieses Klangvolumen alle weiteren Eindrücke aus einem ungemein engen Raum zu verbannen, in welchem es uns wie körperlich verhaftete. Der nun von der räumlichen Empfindung ausgeschlossene Blick ins Tal verblieb als Erinnerung daran, dass wir uns noch kurz zuvor in der physischen Kontinuität eines Raumes wähten, dessen Grenzen nicht wahrnehmbar sind.

Die raumbildende Wechselbeziehung von Hörbarem und Sichtbarem, wie sie an diesem einen Standort innerhalb einer Zeitspanne von weniger als einer Stunde erlebbar war, zeigt klar, dass weder die ausschliesslich visuelle noch eine ausschliesslich auditive Konzeption von ‚Raum‘ der Vielschichtigkeit der konkreten Raumempfindung gerecht wird. Was wir als räumliche ‚Wirklichkeit‘ erleben ist nicht einfach hell oder dunkel, laut oder leise, sondern entsteht durch die Relation der verschiedenen Wahrnehmungsebenen, und ebenso durch die Relation der verschiedenen Wahrnehmungsgegenstände. Um den intersensorischen Raum in seinem Reichtum zu erfassen, sollte deshalb auch der Gegensatz zwischen ‚musikalischem‘ und ‚alltäglichem‘ Hören aufgehoben werden. Denn in der Komplementarität dieser beiden Aspekte – ‚wie sich etwas anhört‘, d.h. die Qualifizierung des Klanges selbst, ebenso wie ‚was tönt‘, die Zuordnung des Klanges zu einem ursächlichen Ding oder Geschehen¹² – erschliesst sich die Eigenart der landschaftlichen Klangwahrnehmung, die Klänge als eine das Ungegenständliche und das Physische verbindende räumliche Substanz erfasst.

12 Schönhammer, Rainer: Einführung in die Wahrnehmungspsychologie. Sinne, Körper, Bewegung, Wien 2009, S. 188.

PAMPHLET

MENSCH UND BAUM

Alexander Demandt
Christophe Girot
Albert Kirchengast
Fred van der Kooij
Tim Krohn
Johannes Rebsamen
Nadine Schütz

Pamphlet

Publikationsreihe der Professur Christophe Girot
Konzeption: Christophe Girot, Albert Kirchengast
Gestaltungskonzept: Berüter Grafik, Zürich

17 · Mensch und Baum

Autoren: Alexander Demandt, Christophe Girot,
Albert Kirchengast, Fred van der Kooij,
Tim Krohn, Johannes Rebsamen, Nadine Schütz

Konzept: Susanne Hofer,
Johannes Rebsamen, Nadine Schütz
Redaktion: Albert Kirchengast
Korrektur: Suzanne Krizenecky und
Dunja Richter (dt.), Tristan Jeffrey (engl.)

Gesetzt aus der Joanna und Bell Gothic
Papier: Cocoon weiss matt FSC, 90/300gm²
Auflage: 500 Exemplare
Druck: Ropress, Zürich

Bei der Formulierung des Texts wurde auf die
männliche Form zurückgegriffen; alle personen-
bezogenen Formulierungen beziehen sich auf
weibliche und männliche Personen.

2013 © Professur Christophe Girot
Institut für Landschaftsarchitektur ILA
Netzwerk Stadt und Landschaft NSL
ETH Zürich, Departement Architektur D-ARCH
Wolfgang-Pauli-Strasse 15, HIL H 57.2
8093 Zürich, Schweiz
Telefon +41 (0) 44 633 29 87
Fax +41 (0) 44 633 12 08
www.girot.arch.ethz.ch

gta Verlag, ETH Zürich, 8093 Zürich
www.verlag.gta.arch.ethz.ch

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

Die Autoren und Herausgeber haben sich bemüht, alle Inhaber von Urheberrechten ausfindig zu machen. Sollten dabei Fehler oder Auslassungen unterlaufen sein, werden diese bei entsprechender Benachrichtigung in der folgenden Auflage korrigiert.

ISBN 978-3-85676-316-9

INHALT

7

Framing The Tree – A Truncated Reality
Christophe Girot

11

Der Baum in der Kulturgeschichte
Alexander Demandt

29

Arborem Video
Johannes Rebsamen

37

Knarr-knarr – Revitalisierungsversuche
an Bäumen im zeitgenössischen Film
Fred van der Kooij

61

Baum-Musik
Nadine Schütz

69

«Auf die Welt hin geöffnet»
Heidegger, der Raum und die Technik
Albert Kirchengast

79

Drei wenig bekannte Sichten
auf den Röntgenplatz
Tim Krohn

Abbildungen

- 10 Archiv Alexander Demandt
- 18 Archiv Alexander Demandt
- 60 Aus: Jürgen Meyer: Akustik und musikalische Aufführungspraxis. Leitfaden für Akustiker, Tonmeister, Musiker, Instrumentenbauer und Architekten, Frankfurt am Main 1972.
- 68 Berlin, Kupferstichkabinett SMB, Inv. SM 1a.9.

Dank

Die Publikation wurde durch den Vorsteher des Departements Architektur (D-ARCH) der Eidgenössischen Technischen Hochschule Zürich (ETH) finanziell unterstützt.