

# Durch Klangraumgestaltung mehr Lebensqualität

**REGINA BUCHER**

Dipl. Akustikerin SGA,  
Amt für Umwelt und  
Energie des Kantons  
Basel-Stadt.



[ABB. 1]

**Bei der Gestaltung von Aussenräumen wird bislang auf visuelle und funktionale Aspekte fokussiert. Noch immer dem Zufall überlassen bleibt, wie unsere Aussenräume klingen. Dass dieser Aspekt aber entscheidend ist, wie gerne sich Menschen an einem Ort aufhalten, zeigen erste Erfahrungen aus der Klangraumgestaltung in Basel.**

## Was versteht man unter einem guten Klangraum?

Es ist Mittagszeit in Basel. Die Wiese plätschert in ihrem vom umliegenden Terrain versenkten Flussbett über die Stufen [ABB. 1]. Das Rauschen der alten Laubbäume macht eine fast unmerkliche Windbrise hörbar. Kinder necken sich gegen-

seitig auf dem Heimweg von der Schule. All diese Geräusche verdrängen den Lärm der brummenden Fahrzeugkolonnen, die durch die parallel zur Wiese führende Hochbergerstrasse eilen. Zeit zum Innehalten auf einer Parkbank an der Wiesendammstrasse mit Blick auf den Fluss. Der Ort lädt zum Verweilen ein. Hierbei ist es nicht nur der visuelle Eindruck, sondern vielmehr das Hörerlebnis, das diesen Ort zu einem Refugium in dem sonst betriebsamen Stadtumfeld macht.

Wenn wir durch die Stadt gehen und uns nicht nur mit den Augen, sondern auch mit den Ohren auf unsere Umgebung einlassen, können wir sehr schnell Orte ausscheiden, die uns

[ABB. 1] Fussweg an der Wiesendammstrasse. (Foto: Regina Bucher)



[ABB. 2]

[ABB. 2] Roche-Turm in der Grenzacherstrasse. (Foto: Regina Bucher)

angenehm sind. Damit uns das leichter gelingt, führt das Amt für Umwelt und Energie in Basel seit 2011 Klangspaziergänge mit dem Klangkünstler Andres Bosshard<sup>[1]</sup> durch. Auf seinen Spaziergängen durch die Innenstadt richtet er die Aufmerksamkeit der Teilnehmenden auf die Höreindrücke in unserer Umgebung. Wir lernen auf diese Weise, der Stadt zuzuhören.

So wird uns auf den Klangspaziergängen bewusst, wie unterschiedlich die zahlreichen Brunnen in Basel klingen und dass sie uns eine Höralternative zu monotonen Stadtgeräuschen anbieten. Wir erleben das Echo unserer Schritte und Stimmen in alten Torbögen und engen Strassenschluchten, das sich vom Widerhall an neuen Betongebäuden deutlich unterscheidet. Wir lauschen dem Zwitschern der Spatzen in den Wandbegrünungen, hören das Stimmengewirr der Café-Besucher und horchen da und dort auf das Bimmeln des Trams. Das idyllische Stadtleben wird aber immer wieder von vorbeifahrenden Autos und dem monotonen Brummen eines Lüfters unterbrochen.

Viele Teilnehmende der Klangspaziergänge erkennen so, dass sie ihre auditive Wahrnehmung selbst steuern können. Sie lernen sehr schnell, wie facettenreich ein urbanes Umfeld nicht nur optisch, sondern auch akustisch sein kann. Das ermüdende Weghören wird durch aktives Zuhören ersetzt und wir lernen, unsere Aufenthaltsorte und Wege durch die Stadt bewusster zu wählen. Als Stadtbewohnerinnen und -bewohner werden wir zu aktiv Handelnden und sind nicht mehr ausschliesslich passiv den Hörereignissen ausgesetzt.

[1] Andres Bosshard, Klangkünstler, Hochschule der Künste, Zürich.

Jeder kennt dieses passive Reagieren auf Hörereignisse in der Stadt: Möchten wir ein Gespräch führen, suchen wir unbewusst einen Ort mit einer guten Sprach-

verständlichkeit. Wollen wir der Alltagshektik entfliehen, zieht es uns an sogenannte Ruheinseln. Im normalen Alltag bevorzugen wir weniger Ruhezeiten als akustisch abwechslungsreiche Orte. Dagegen meiden wir akustisch monotone Orte, an denen technische Geräusche das Klangbild dominieren. Diese Orte unterscheiden sich stark von guten Klangräumen, die oft eine sehr grosse Klangvielfalt u.a. auch von Naturgeräuschen aufweisen. Ruhige Orte, die keine Naturgeräusche anbieten, wirken dagegen schnell steril und wenig authentisch.

### Was bestimmt Klangqualität?

Der Kanton Basel-Stadt suchte im Jahr 2012, unterstützt durch die lokale Wochenzeitung Tageswoche, gezielt nach guten Klangräumen. Auf dieser Suche nach Hörenswürdigkeiten und Ruheinseln fanden sich sehr viele Orte, die wiederholt genannt wurden. Somit konnten wir davon ausgehen, dass unabhängig von unterschiedlichen Vorlieben unter einer guten Klangqualität ähnliche Hörqualitäten verstanden werden. Und es drängten sich folgende Fragen auf: Was bewirkt eine hohe Klangqualität an einem Ort und ist eine solche Klangqualität planbar?

Nehmen wir als Beispiel für einen neu entstandenen Aussenraum mit hoher Klangqualität die Umgebung des neuen Roche-Turms an der Grenzacherstrasse [ABB. 2]. Vorher war dieser Aufenthaltsbereich alles andere als einladend. Der Lärm der Fahrzeuge auf der Grenzacherstrasse dominierte die Umgebung, ein Gespräch auf der Strasse war nur angestrengt mit angehobener Stimme möglich. Heute ist der Strassenabschnitt mit herkömmlichen lärmreduzierenden Mitteln wie Tempo 30 verkehrsberuhigt. Der Strassenraum zwischen den Roche-Gebäuden hebt sich durch eine graue Einfärbung von der übrigen Strasse ab. Die Fussgängerinnen und Fussgänger fühlen sich hier im Vortrittsrecht. Die Fahrzeuge fahren bedeutend vorsichtiger. Der Strassenraum ist zudem mit grossen Pflanzkübeln vor den Gebäuden und im Bereich der Fahrbahnmitte optisch verengt und begrünt. Auf dem grosszügigen Vorplatz vor dem Roche-Hochhaus befindet sich eine voluminöse Steinskulptur.

Auch wenn diese Massnahmen nicht bewusst zur Verbesserung des Klangraums vorgenommen wurden, so trägt doch jedes dieser aufgezählten Details zu einer Steigerung der Klangqualität bei. Erkennbar ist dies vor allem daran, dass sich heute weit mehr Personen vor den Roche-Gebäuden aufhalten und man unangestrengt und gerne dort Gespräche führt. Neben der Temporeduktion sorgen die massiven Objekte wie Pflanzkübel und Skulptur für eine sehr angenehme Akustik. Sie schirmen zum Teil die Strassenverkehrsgeräusche, insbesondere die sehr störenden tiefen Frequenzen, ab, reflektieren andererseits aber auch den Direktschall, was zu einer verbesserten Sprachverständlichkeit im Nahbereich führt. Die Pflanzen bewirken diffuse Reflexionen und erzeugen ein volleres Klangbild. Insgesamt entsteht so eine bessere Aufenthaltsqualität zu Füssen des Roche-Turms.

Wie an diesem Beispiel gezeigt, so wurden viele weitere öffentliche Räume sowohl in Basel als auch in Zürich auf ihre Klangqualität untersucht. Sowohl an gut klingenden Orten wie auch an Orten mit einer schlechten Klangqualität konnten Erfahrungen aus den angetroffenen Gegebenheiten und den veränderbaren Faktoren und Massnahmen gesammelt werden, die den Klang dieser Orte beeinflussen. Ziel ist es nun, die gesammelten Lösungsansätze für eine bessere Klangqualität bei der Planung bewusst einzusetzen, um Aussenräume mit einer schlechten Klangqualität den Stadtbewohnerinnen und -bewohnern als wertvollen Lebensraum neu zu erschliessen.

## Einblicke in die Planungshilfe zur Klangraumgestaltung

Die Planungshilfe «Klangqualität für öffentliche Stadt- und Siedlungsräume» wurde von Trond Maag, Tamara Kocan [2] und Andres Bosshard im Auftrag der Lärmschutzfachstellen der Kantone Zürich und Basel wie auch der Stadt Zürich erstellt. Sie zeigt 13 Lösungsansätze auf [ABB. 3], die als einfache Hilfsmittel dienen, um interdisziplinär einen verbesserten Klangraum zu planen und zu gestalten. Abstrakte Anwendungsbeispiele verdeutlichen die vielseitigen Anwendungsmöglichkeiten durch kreative Umsetzungsvorschläge. Nachfolgend werden einige Prinzipien daraus anhand von begehbaren Orten aus Basel als Umsetzungsbeispiele näher erläutert.

### Elisabethenanlage

Die Elisabethenanlage liegt in der Nähe des Bahnhofs SBB in Basel. Sie wird zweiseitig von stark befahrenen, vierspurigen Strassen umgeben und ist dreiseitig von Tramlinien eingerahmt. Und dennoch ist dieser Ort trotz seiner sehr zentralen Lage ein Hotspot für Leute, die Ruhe suchen oder ihre Freizeit im nahen Grün verbringen wollen. Für das leibliche Wohl sorgt das angrenzende Café «Zum Kuss» mit einladenden Aussensitzmöglichkeiten wie auch Liegestühlen.

Dass dieser Ort stets so belebt ist, hat viel mit seiner guten Klangqualität zu tun. Betrachtet man den Ort anhand der Lösungsansätze der Planungshilfe, finden sich dort viele Prinzipien umgesetzt, die zur Verbesserung der Klangqualität empfohlen werden.

So absorbiert die grosse Rasenfläche die Geräusche der Trams bereits nahe ihrer Entstehungsstelle, da die Gleise direkt in den Rasen eingebettet sind. Aber auch das Brummen des Strassenverkehrs wird zu grossen Teilen durch die offenporige Rasenfläche geschluckt. Die Geräusche des umliegenden Strassen- und Tramverkehrs treten somit in den Hintergrund, was die zentrale Lage dieses Parks fast vergessen lässt.

Verstärkt wird dieser Effekt zusätzlich durch die Geländemodellierung. Das Terrain in der Elisabethenanlage ist stark Richtung De-Wette-Schulhaus abgesenkt. Die verschiedenen Höhenniveaus sorgen

[2] Trond Maag und Tamara Kocan, beide Urbanisten, Firma Urbanidentity, [www.urbanidentity.info](http://www.urbanidentity.info)

für variierende Klangerlebnisse, je nach Standort der Parkbesucherinnen und -besucher. Die Geräusche der Strassen und Trams, aber auch die der Besucherinnen und Besucher werden teilweise abgeschattet, gefiltert und diffus reflektiert, was für eine grosse Klangvielfalt auf kleinstem Raum sorgt. Die uralten Bäume mit ihrem ausladenden Blattwerk, die teilweise noch aus der Zeit stammen, zu der die Anlage als Friedhof genutzt wurde, sorgen ausserdem für stark diffuse Reflexionseffekte und betonen das abwechslungsreiche Klangerlebnis im Park. Sträucher und Bäume steuern durch das Rauschen der Blätter im Wind eigene Naturgeräusche bei und ziehen als gute Brutstätten nistende Vögel an, die ihrerseits mit ihrem Zwitschern die Klangkulisse im Park bereichern.

### Dreirosenanlage

Zwischen Rheinufer und Klybeckstrasse, südlich angrenzend an den Brückenkopf der Dreirosenbrücke, befindet sich die Dreirosenanlage. Obwohl die Dreirosenbrücke Hauptverkehrsachse für den lokalen als auch den überregionalen Verkehr ist, wird der Lärm von dort durch bauliche Massnahmen gut abgeschirmt. Die laut plätschernden Wasserfontänen des Brunnens an der Grenze zur Klybeckstrasse verdrängen die übrigen Verkehrsgeräusche. Der Brunnen bildet so eine unsichtbare Barriere, durch die der Lärm der Strasse kaum durchdringt. Die umgebende Kiesfläche saugt nicht nur das Spritzwasser auf, sondern absorbiert auch tiefe Frequenzen des Strassenverkehrslärms. Somit dominieren auf der Sport- und Grünanlage die Geräusche von spielenden Kindern, Jugendlichen und auch Erwachsenen. Dies wird von den Platznutzerinnen und -nutzern als angenehm empfunden, weil es dem authentischen Geräusch des Platzes entspricht. Die gute Auslastung des Platzes ist ein deutliches Zeichen dafür.

Der Brunnen stellt ein für die Freiraumplanung gerne angewandtes Gestaltungselement dar und ist ein sehr wirksames Mittel, um mit Naturgeräuschen einen Ort akustisch aufzuwerten. Vorsicht ist aber geboten, wenn das Plätschern des Brunnens an weniger lauten Orten zu dominant wird oder ein weniger breites Klangspektrum aufweist. Dann kann das Wassergeräusch eher das Gegenteil bewirken.

#### Akustische Gestaltung mit dem Boden



**PRINZIP 1**  
Vielfältige Bodenmaterialien anstreben

**PRINZIP 2**  
Die Bodenflächen gliedern

**PRINZIP 3**  
Das Terrain modellieren

[ABB. 3] Die 13 Prinzipien aus der Planungshilfe *Klangqualität für öffentliche Stadt- und Siedlungsräume*.

#### Akustische Gestaltung mit kleinen Bauten und Objekten



**PRINZIP 4**  
Mit kleinen Objekten die Klangqualität differenzieren

**PRINZIP 5**  
Mit massiven Objekten die Klangqualität optimieren

#### Akustische Gestaltung mit Fassaden und Wänden



**PRINZIP 6**  
Vielfältige Wandmaterialien anstreben

**PRINZIP 7**  
Die grossen Wandflächen gliedern

**PRINZIP 8**  
Die Fassaden aufeinander beziehen

#### Akustische Gestaltung mit freiraumplanerischen Mitteln



**PRINZIP 9**  
Mit der Freiraumgestaltung die Klangqualität verbessern

**PRINZIP 10**  
Mit Kunst im öffentlichen Raum die Klangqualität bereichern



**PRINZIP 11**  
Mit den Fusswegen die Klangqualität erlebbar machen

#### Akustische Gestaltung mit Gebäuden



**PRINZIP 12**  
Die Zwischenräume in bestehenden Siedlungen gestalten

**PRINZIP 13**  
Die Klangqualität in neuen Siedlungen mitdenken



[ABB. 4]

[ABB. 4] Shopping-Center Stücki, Hochbergerstrasse. (Foto: Regina Bucher)

### Stücki-Areal

Das im Jahr 2009 eröffnete Shopping-Center Stücki befindet sich an der Hochbergerstrasse [ABB. 4] und dient als ein weiteres Beispiel für eine gelungene Klangraumgestaltung eines grossflächigen Aufenthaltsbereichs. Hier finden wir das Prinzip der akustischen Gestaltung mit Gebäuden aus der Planungshilfe. Das Gebäude des Shopping-Centers steht nicht direkt an der Strasse, sondern ist um einen Winkel von ca. 45 Grad von der Strasse weggedreht. So entsteht eine gute Öffnung und doch ausreichende Abschirmung für die Freiflächen vor dem Gebäude. Reflexionen des Strassenverkehrslärms an der Gebäudefassade werden durch eine grossflächige Begrünung des Gebäudes reduziert. Neben der absorbierenden Wirkung des grünen Vorhangs entstehen zudem Naturgeräusche, die das Klangbild angenehm einfärben. Des Weiteren erzeugt das Grün eine gute Eigenkühlung des Gebäudes und trägt zu einem besseren Stadtklima bei. Der Aufenthalt vor dem Gebäude ist damit trotz Strassennähe und schallhartem Deckbelag des Platzes noch angenehm.

### Was sind die nächsten Ziele der Klangraumgestaltung?

Architekten, Planer, Akustiker und Klangkünstler beschäftigten sich im Jahr 2015 in einer 13-wöchigen Vortragsreihe mit dem Thema «Klangraum-Raumklang» im Schauraum des Architekturbüros von Christian Blaser und trafen dort auf ein interessiertes Publikum. In einer abschliessenden Podiumsdiskussion war man sich einig, dass die Zeit reif ist für einen gesteigerten Qualitätsanspruch an die Gestaltung unserer Aussenräume im Sinne einer Klangraumgestaltung. Es wurde

deutlich, dass man mit dem zusammengetragenen Wissen die Klangqualität eines öffentlichen Raumes künftig nicht mehr dem Zufall überlassen darf. Dennoch wurden auch kritische Stimmen laut, die eine weitere Reglementierung und damit Einschränkung der Planung von öffentlichen Räumen fürchten.

Diese Sorge könnte mit einem verbesserten Einblick in die Prinzipien der Klangraumgestaltung relativiert werden. Denn die Synergieeffekte der einzelnen Massnahmen sind so gross, die Wirkungen so vielschichtig, dass letztlich bei der Betrachtung der gewonnenen Qualität nicht nur die verbesserte Klangqualität zu Buche schlägt, sondern auch visuelle, funktionale und klimarelevante Faktoren neben neuen Argumenten für mehr öffentliches Grün für einen deutlichen Mehrwert sorgen.

Deshalb sollte ein nächster und wichtiger Schritt die Sensibilisierung aller Player auf dem Gebiet der Gestaltung öffentlicher Räume für das Thema Klangqualität sein. Dies könnte zum einen mit dem einfachen Mittel der Klangspaziergänge oder mit Begehungen unter fachkundiger Anleitung geschehen. Zum anderen ist es sinnvoll, Klangraumgestaltung in die Ausbildung von Architekten und Planern zu integrieren. In der Zwischenzeit halten wir es für unerlässlich, fachkundige Klangraumgestalterinnen und -gestalter zumindest bei komplexen Projekten in die Planung einzubeziehen. Ein weiterer Schritt ist die Entwicklung geeigneter Planungsinstrumente. Um die Klangqualität über grössere Flächen und unterschiedliche Nutzungseinheiten zu betrachten, könnte ein Teilrichtplan im Sinne einer «akustischen Raumplanung» entwickelt werden.

Heute von der Stadtbevölkerung noch gemiedene öffentliche Bereiche warten darauf, durch eine verbesserte Klangqualität als Lebensraum entdeckt zu werden.

Daneben wird die Klangraumgestaltung über Bebauungspläne und Gestaltungspläne in die Planung öffentlicher aber auch privater Flächen mehr und mehr integriert werden, da insbesondere Verdichtung eine hohe Klangqualität an Aussenräume fordert um ein enges Nebeneinander verschiedener Interessensgruppen zu ermöglichen.

Sobald erste Projekte zur Verbesserung der Klangqualität umgesetzt sind und man die Wirkung dieser Massnahmen erkennt, wird man die Lösungsansätze der Arbeitshilfe wie selbstverständlich in die herkömmliche Planung integrieren und sich bald nicht mehr daran erinnern, dass diese Massnahmen eigentlich der Verbesserung des Stadtklangs dienen. Die Wirkung auf unser Wohlbefinden und unsere Lebensqualität in unseren Stadt- und Siedlungsräumen wird so deutlich sein, dass sie nicht nur auf eine bessere auditive Wahrnehmung zurückdimensioniert werden kann.

---

#### WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN

Die Planungshilfe *Klangqualität für öffentliche Stadt- und Siedlungsgebiete* kann unter [aue@bs.ch](mailto:aue@bs.ch) unter Angabe der Postadresse bestellt werden.

---

#### LINK

[www.aue.bs.ch/laerm/stadt-hoeren.html](http://www.aue.bs.ch/laerm/stadt-hoeren.html)

---

#### KONTAKT

[regina.bucher@bs.ch](mailto:regina.bucher@bs.ch)

---

## RÉSUMÉ *Pour l'aménagement d'espaces sonores de qualité*

*Lorsqu'il s'agit d'aménager des espaces extérieurs, c'est surtout sur les aspects visuels et fonctionnels que l'on se concentre. La manière dont sonnent ces espaces reste laissée au hasard. Que la dimension sonore influe pourtant de façon déterminante sur le plaisir que les gens ont à fréquenter un lieu, voilà ce que montrent les premières expériences accumulées dans ce domaine à Bâle. Les ballades sonores qui sont organisées ont fait se cristalliser certaines questions: qu'est-ce qui fait la qualité acoustique d'un lieu, et cette qualité est-elle planifiable? Différents lieux bâlois et zurichois ont été systématiquement analysés sous cet angle, et les résultats de ces investigations ont été résumés dans un guide consacré à la qualité sonore des espaces publics en milieu urbain («Klangqualität für öffentliche Stadt- und Siedlungsgebiete»). Y sont énoncés des principes comme ceux invitant à «modeler le terrain» ou à «diversifier les matériaux en façade». Différentes manifestations consacrées à la thématique ont fait ressortir clairement qu'il n'était désormais plus défendable, compte tenu des connaissances actuelles, de négliger la qualité sonore des espaces publics. En même temps, la crainte a été exprimée que de nouvelles règles ne restreignent encore la marge de manœuvre dont disposent les concepteurs. Aussi la prochaine étape consistera-t-elle à sensibiliser l'ensemble des acteurs impliqués dans l'aménagement des espaces publics à la problématique de la qualité acoustique, en vue d'élaborer ensuite les instruments de planification appropriés.*

---

#### KLANGGESCHICHTE

## Samstagnachmittags im Garten



Ein sonniger Samstagnachmittag in unserem weitläufigen Hausgarten. Frühsommer, beginnendes Schönwetter, mässige Bise aus Nordost. Das Laub des Kirschbaums flirrt im Wind, einmal stärker, dann wieder schwächer, zwischendurch ruht es. Die Ahorne unten im Wäldchen tönen voller – und da ist das fahle Wehen in der grossen Rottanne der Nachbarn und damit ferne Erinnerung: Windstösse in den Tannen der Freiberge im Eindunkeln vor einer Regen- und Gewitternacht. Ein leiser Schauer in diesem leichten, heiteren Nachmittags.

Weniger bestimmt, diffuser fasse ich, wenn ich hinhorche, das permanente Rauschen der weiteren Umgebung, der Agglomeration. Es vermittelt Weite, in der meine Nähe hier schwimmt.

Irgendwann ein Flugzeug, Unverkennbar eine grosse Propellermaschine hoch oben unbeirrbar unterwegs. Brummt es? Surret es? Es ist beides, und irgendwie tönt es majestätisch. Dass es die noch gibt, denke ich. Im Leiserwerden fällt die Höhe des Tons ab. Dopplereffekt in Zeitlupe. Und wieder bin ich im Erinnern. Sechzig Jahre zurück. Am Rhein an Papas Hand. Er nahm mich auf den Arm, zeigte mir das silberne Kreuz im tiefblauen Himmel.

Noch ist er weit weg. Doch er kommt rasch, heult, röhrt. Die Töne überschlagen sich. Der darauf sitzt, jagt ihn auf höchste Touren, seinen «Boliden». Sehen kann ich ihn nicht, das Wäldchen liegt dazwischen. Das Geräusch, nein, das ist nun wirklich Lärm, nervös, mit rohen Zähnen, einer schlecht geschärften Säge gleich, zerschneidet meinen «Klangraum». Es ärgert hochgradig, denn jeder erkennbare Sinn geht ihm ab. Mir spricht es von ungezügelter Selbstsucht, die sich allem anderen aufzwingt. Oben an der Kreuzung wendet er, rast hemmungslos wieder strassab. Ich könnt ihn, den Kerl!

Dann wieder friedvolle Nähe. Bis zum nächsten Töff...



---

#### MICHAEL ZEMP

Geobotaniker, von 1992–2015 Leiter der Fachstelle Natur- und Landschaftsschutz des Kantons Basel-Stadt.