



## Der Klang von morgen Akustische Stadtgestaltung

Peter Payer

**„Jeder Mensch hat das Recht, [...] bei dem, was in seine Ohren eindringt, demokratisch mitzubestimmen und es selbst mitzugestalten.“**

(Das Akustische Manifest, 2009))

Seit einiger Zeit lässt sich ein intensiverer Diskurs über Fragen der akustischen Stadtentwicklung feststellen: Die EU verordnet die systematische Erfassung und Kartierung von Lärm;<sup>1</sup> in zahlreichen wissenschaftlichen, künstlerischen und medialen Projekten wird dem Hören (in) der Stadt nachgeforscht;<sup>2</sup> Urbanistik, Architektur und Stadtplanung widmen sich vermehrt Klängen und Geräuschen inklusive der Frage,

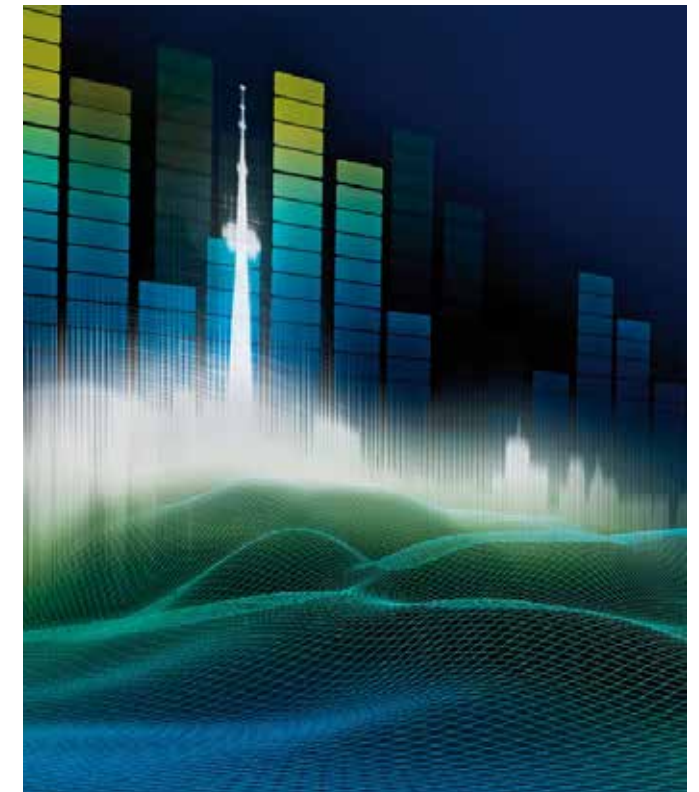
wie diese in künftige urbane Gestaltungsprozesse zu integrieren sind; Universitäten lehren Grundprinzipien auditiver Architektur und Stadtplanung;<sup>3</sup> einschlägige Tagungen und Symposien werden veranstaltet;<sup>4</sup> der amerikanische Künstler Sven Anderson entwickelte gar ein eigenes *Handbuch für Akustische Stadtgestaltung*. In dem 2014 publizierten Werk resümierte er: „The urban landscape, among its many roles, is [...] something to be heard, to be remembered, and to delight in. Giving acoustic form to the city is a special kind of design problem, and a rather new one at that.“<sup>5</sup> Lässt sich also im Feld des Urbanen ein merkbarer „Acoustic Turn“ feststellen? Wird das Hören dem in der westlichen Kultur seit Langem dominanten Sehen endlich – wie manche meinen – gleichberechtigt zur Seite gestellt?<sup>6</sup> Im Folgenden einige Bemerkungen zu Genese und Kritik dieser sensorischen Innovation sowie ein Ausblick auf künftige Entwicklungen.

Austikfassade des Museums Brandhorst,  
München, 2009  
(wikipedia)

Fraunhofer-Institut für Bauphysik,  
Werbefolder zum Symposium  
„Akustische Stadtgestaltung“, 2015 (Ausschnitt)  
(Fraunhofer IBP)

### Bewusstseinsbildung

Das Hamburger Beratungsbüro Lärmkontor kann als Vorreiter im deutschsprachigen Raum bezeichnet werden. Bereits seit 1991 beschäftigt es sich auf interdisziplinäre Weise mit Forschungs- und Entwicklungsfragen zum Thema Lärm im städtischen Umfeld. In Österreich entstand in Linz im Zuge der Ernennung zur Europäischen Kulturhauptstadt 2009 das Projekt „Hörstadt“ als Labor für Akustik, Raum und Gesellschaft. Ziel war es auch hier, eine erhöhte Sensibilität zu schaffen für die menschengerechte Gestaltung unserer akustischen Umwelt. Unter der Leitung des Musikers und Komponisten Peter Androsch wurden „Das akustische Manifest“ und ein Reiseführer durch die Welt des Hörens veröffentlicht, das Museum „Akustikon“ gegründet sowie breitenwirksame Maßnahmen gegen Zwangsbeschallung gesetzt. Im Zuge dessen verabschiedete der örtliche Gemeinderat die „Linzer Charta zur Stadtentwicklung und Stadtgestaltung in akustischem Sinne“. Darin wird der akustische Raum erstmals explizit als elementarer Bestandteil unseres Lebensraumes anerkannt und nicht zuletzt als politischer Raum definiert; Bau-, Verkehrs- und Raumentwicklungsprozesse werden ganz wesentlich auch als akustische Prozesse verstanden.<sup>7</sup> „Hörstadt“ ist bis heute als Forschungs- und Beratungsstelle tätig



und aufgrund ihrer umfassenden Herangehensweise mittlerweile bewährte Anlaufstelle für ArchitektInnen, StadtplanerInnen und alle an akustischen Gestaltungsfragen Interessierte.

### Sounddesign

Den öffentlichen Raum nach modernen Erkenntnissen der Psychoakustik zu gestalten, anstatt ihn akustisch sich selbst zu überlassen, kennzeichnet eine vorausschauende urbane Klangplanung. Diese postuliert, dass städtische Geräuschkulissen nicht nur – wie oft angenommen – mit zu großer Lautstärke zu tun haben, sondern auf Differenzierung und Entmonotonisierung ausgerichtet sein sollten. Akustische Abwechslung, wechselnde Geräuschpegel und räumliche Zonierung können die Atmosphäre in der Stadt spürbar verbessern. Die Erfahrungen der Akustiker mit der Optimierung von Innenräumen werden auf den Außenbereich angewandt, von der Materialbeschaffenheit und der





Nauener Platz mit Gabionenwand und Hörbänken,  
Berlin, 2016  
(Foto: Peter Payer)

Ausbreitung des Schalls in unterschiedlichen räumlichen und zeitlichen Konfigurationen bis zur Berücksichtigung kultur- und sozialspezifischer Hörerwartungen.

Zwei österreichische Wegbereiter seien an dieser Stelle genannt: Klangkünstler Bernhard Leitner (geb. 1938), der seit den 1970er-Jahren sowohl im Innen- wie auch im Außenbereich Räume mit Tönen gestaltete und auch als Lehrender im In- und Ausland tätig war; und Klangdesigner Sam Auinger, der erstmals Ende der 1980er-Jahre akustische Interventionen im Stadtraum von Linz und Wien realisierte und seither auch in Deutschland (Braunschweig, Berlin, Düsseldorf, Frankfurt/Main, Bonn) und Amerika (New York, Mexico City) – teilweise ebenfalls als Lehrender – tätig ist.<sup>8</sup> Die Klangbilder, die diese und andere Experten im öffentlichen Raum (mit)erzeugen, sind in den meisten Fällen temporärer Beschaffenheit, d. h. an Aus-

stellungen oder andere kulturelle Anlässe gebunden. Als solche werden sie dann auch intensiv – bisweilen kombiniert mit interaktiven Elementen – rezipiert. Im Fokus steht die Wahrnehmung einer neuen Lautsphäre als Kunstprojekt. Die permanente akustische Transformation eines urbanen Ortes und die bleibende Integration neuer Klänge, Geräusche und Töne in das Alltagsleben einer Stadt stellen sich dagegen als weit schwieriger heraus. Langfristig gesicherte technische Wartung und Erneuerung bzw. – ganz allgemein – kontinuierliche Betreuung wären hier wichtige, allerdings nicht immer gegebene Rahmenbedingungen. Ein Beispiel: Im Jahr 2012 wurde der Nauener Platz in Berlin-Mitte mit dem „European Soundscape Award“ ausgezeichnet. Der 5.000 m<sup>2</sup> große, an einer stark befahrenen Kreuzung gelegene Platz war von der Technischen Universität Berlin unter der Leitung der Akustikexpertin Brigitte Schulte-Fortkamp gemeinsam mit AnrainerInnen und einer Landschaftsarchitektin neu gestaltet worden. Beim Kinderspielplatz wurde eine Gabionenwand aufgestellt als Sound-Barriere zur vorbeifahrenden Straße, Hörinseln wurden geschaffen mit speziellen Bänken und Sitzringen, die auf Knopfdruck Vogel- oder Wassergeräusche abspielen. Ein aufwendiges Bürgerbeteiligungsverfahren, die Erhebung akustischer Präferenzen und eine intensive Evaluierung unterstrichen die umfassende Heran-



„Schiefstadt“, Fotomontage, 2012  
(Peter Androsch/Gerold Zeidle)

gehensweise an dieses Projekt.<sup>9</sup> Und doch zeigt sich heute, nach Jahren des Betriebs, dass die akustische Neukodierung des Ortes keine nachhaltige war. Mangelnde Betreuung ließ den Platz bald wieder „akustisch verwahrlosen“; die einst bahnbrechende Innovation ist mittlerweile völlig in den Hintergrund geraten. Auch in Wien zeigt sich eine vergleichbare Entwicklung. Während beispielsweise der akustischen Profilierung des Hernalser Dörnerplatzes im Jahr 2001 keine lange Dauer beschieden war,<sup>10</sup> avanciert die seit 2003 bespielte Tonspur-Passage im Museumsquartier, stringent kuratiert von Georg Weckwerth und Peter Szely, zum erfolgreichen, international anerkannten Klangkunst-Projekt.

## Akustikfassaden

Als hörbar wirkungsvoll erweisen sich auch jüngere Ansätze in der Architektur, konkret bei der Fassadengestaltung von Gebäuden. Etwa beim 2007 eröffneten Kolumbäumuseum in Köln, wo Peter Zumthor eine gelochte schallabsorbierende Ziegelfassade realisierte; oder beim 2009 eröffneten Museum Brandhorst in München, das von Sauerbruch-Hutton mit einer perforierten Metallfassade mit vorgesetzten Keramikstäben ausgestattet wurde.<sup>11</sup> Derartige innovative, schalllenkend und -dämpfend wirkende Akustikfassaden werden bislang allerdings ausschließlich unter künstlerischen Aspekten gesehen. Als Teil renommierter Kulturbauten tragen sie zum progressiven Gesamtimage derselben bei. Eine größere Verbreitung dieser Gestaltungselemente ist, auch aus finanziellen Gründen, nicht absehbar; eine „akustische Wende“ in der Architektur, wie von manchen postuliert, wohl noch in weiterer Ferne.





Soundtest eines Elektroautos im Akustiklabor der Firma AVL, Graz, 2015 (AVL List GmbH)

Vorteile: schneller Aufbau, geringes Gewicht, flexibler Einsatz, mehrfache Verwendbarkeit. Mithilfe der im Inneren angebrachten Kunststofffasern wird eine Lärmreduktion bis zu 20 dB erreicht (2013 mit dem Innovationspreis Münsterland ausgezeichnet).<sup>13</sup>

### Elektromobilität

Dennoch gibt es bereits Visionen, die in diese Richtung gehen und das Straßenbild der Städte mit schiefen und verschachtelten Fassaden imaginieren, anstelle von großflächigen und glatten Außenwänden. Die „Schiefstadt“, 2012 von Peter Androsch als Bild entwickelt, schlägt Kurven und schräge Flächen vor, die den Schall nicht permanent reflektieren, sondern entkommen lassen und so die Gesamtlärmbelastung senken. Ein Wissen, das bereits in der Renaissance umgesetzt wurde, sind doch in vielen norditalienischen Städten die Hauptdurchzugsstraßen in leichten Kurven angelegt.<sup>12</sup> Lärmschutzwände, die seit Langem mit vergleichbaren Mikrostrukturen arbeiten, werden im urbanen Kontext ebenfalls neu gedacht. So entwickelte die Firma Ceno Membrane Technology gemeinsam mit dem Fraunhofer Institut ein aufblasbares Membrankissen, das sich besonders für den temporären Lärmschutz, etwa an Baustellen, eignet. Es vereint mehrere

Die von TrendforscherInnen am häufigsten genannte Veränderung in der Stadt von morgen ist die Zunahme an Elektroautos und die damit erhoffte Reduktion der Lärmkulisse. Denn nach wie vor sind es Verkehrsgereusche, die zu den dominantesten Höreindrücken der Stadt gehören und demzufolge auch als größte Belästigung empfunden werden. Kraftfahrzeuge, deren ausgeklügelte Soundproduktion in den letzten Jahrzehnten sowohl von Produzenten- wie von Konsumentenseite größte Aufmerksamkeit erfuhr,<sup>14</sup> traten im Gefolge der Digitalisierung in eine neue Klang-Ära ein: Als Elektrofahrzeuge können sie erstmals mit jedem beliebigen Sound ausgestattet werden. Wie dieser konkret beschaffen sein soll, darüber gibt es derzeit einen intensiven Diskurs. Denn während die einen – nicht zuletzt aus Sicherheitsgründen – die gewohnten Geräusche eines Verbrennungsmotors bevorzugen, sehen andere die Chance für ein völlig neues akusti-

sches Branding des Stadtverkehrs. Gleichzeitig ist es Produktionsfirmen ein wichtiges Anliegen, die eigene Automarke als akustisch eindeutig erkennbar zu erhalten.<sup>15</sup>

Und noch ein weiterer Faktor kommt hinzu: Derartige Fragen stellen sich vor allem bei einer Fahrgeschwindigkeit unter 30 km/h (darüber ist das Rollgeräusch der Reifen dominant). Sind Elektroautos in diesem Bereich tendenziell unhörbar, treten Sicherheitsprobleme auf. In den USA und der EU ist daher eine gesetzlich verordnete Geräuschpflicht geplant. Ab 2019 müssen Elektroautos bei niedrigen Geschwindigkeiten ein künstliches Motorengeräusch aufweisen. Das sogenannte AVAS (Acoustic Vehicle Alerting System) wird verpflichtend als Warnsignal eingeführt.

Wie all dies sich im Zusammenklang in den Straßen der Stadt auswirken wird, bleibt abzuwarten. Rein statistisch gesehen, werden wir nicht allzu schnell in diese neue Ära eintreten. In Österreich waren im Jahr 2016 rund 2,5 % aller Neuzulassungen Elektro- und Hybridfahrzeuge, Tendenz steigend.<sup>16</sup>

Den Ohren der Stadtmenschen werden – in welche Richtung immer – jedenfalls weiterhin Anpassungs- und Gewöhnungsleistungen abverlangt werden. Sofern sie sich nicht für eine radikal individualistische Form der akustischen Stadtgestaltung entscheiden: Der Generierung eines persönlichen Klangraums mithilfe von Walkman, iPod oder Smartphone. So könnte die Stadt der Zukunft auch vermehrt nach Ludwig van Beethoven, Miles Davis oder Snoop Dogg klingen.

<sup>1</sup> <http://www.eea.europa.eu/publications/noise-in-europe-2014> (13.12.2016).

<sup>2</sup> Vgl. dazu u.a. Trevor Pinch, Karin Bijsterveld (Hg.): *The Oxford Handbook of Sound Studies*, New York 2012; Matthew Gandy, Bj Nilsen (Hg.): *The Acoustic City*, Berlin 2014; Daniel Morat (Hg.): *Sounds of Modern History. Auditory Cultures in 19th- and 20th-Century Europe*, New York/Oxford 2014; Gerhard Paul, Ralph Schock (Hg.): *Sound der Zeit. Geräusche, Töne, Stimmen 1889 bis heute*, Göttingen 2014; Susana Zapke, Stefan Schmidl (Hg.): *Partituren der Städte. Urbanes Bewusstsein und musikalischer Ausdruck*, Bielefeld 2015.

<sup>3</sup> Beispielsweise die Forschungsgruppe von Thomas Kusitzky und Alex Arteaga an der Universität der Künste in Berlin; vgl dazu auch Diess.: *Auditive Architektur*, Stuttgart 2009.

<sup>4</sup> Vgl. jüngst *Akustische Stadtgestaltung*, Symposium des Fraunhofer-Instituts für Bauphysik, Stuttgart 2015; Thomas Kusitzky: *Der städtische Klang als Gestaltungsgegenstand*. Vortrag vom 18. Mai 2016 im Rahmen des Symposiums „Sweep – Beiträge zur Klangforschung“ der Forschungsplattform BAU KUNST ERFINDEN an der Universität Kassel.

<sup>5</sup> Sven Anderson: *Manual for Acoustic Planning and Urban Sound Design (MAP)*, 2014.

<sup>6</sup> Vgl. Petra Maria Meyer (Hg.): *Acoustic Turn*. München 2008.

<sup>7</sup> Peter Androsch, Florian Sedmak: *Hörstadt. Reiseführer durch die Welt des Hörens* (inkl. Das akustische Manifest und Linzer Charta), Wien 2009.

<sup>8</sup> International sei verwiesen auf den französischen Pionier Louis Dandrel, der bereits 1988 den „Garten der Töne“ in Hongkong und zwei Jahre später den „Garten der Stimmen“ in Osaka gestaltete (vgl. Louis Dandrel: *Auf dem Weg zu einer Klangarchitektur*, in: *dérive. Zeitschrift für Stadtforschung*, Heft 27/2007 [Sondernummer: Stadt hören, hg. von Peter Payer], S. 19–21).

<sup>9</sup> <https://idw-online.de/de/news508601> (20.12.2016); Michael Piwonski: *Audioislands auf dem Nauener Platz in Berlin. Eine Untersuchung zur Validierung technischer Maßnahmen auf der Basis des Soundscapeansatzes*. Masterarbeit im Fach Kommunikationswissenschaft, Berlin 2011.

<sup>10</sup> Die damals größte Soundskulptur Europas, konzipiert von sha und GTT, bestand aus 14 überdimensionalen Klangstelen, aus denen jeweils unterschiedliche internationale Radiosender ertönten. Vgl. *Der Standard*, 10.12.2001, S. 22; *Wiener Zeitung*, 30.11./1.12.2001, S. 11; *Der Falter. Stadtzeitung Wien*, Nr. 49/2001, S. 85.

<sup>11</sup> Frank Kaltenbach: *Stadtklangkunst. Akustische Wende – Wem gehört der Klang der Stadt?* (<https://www.goethe.de/de/kul/arc/20574047.html> [20.12.2016]).

<sup>12</sup> Vgl. *Stadt der Zukunft. Leitfaden zu einer Akustischen Raumplanung*. Erstellt von Akustikon – Gesellschaft des Hörens, im Auftrag des bmvit, 2011/12.

<sup>13</sup> <https://www.sattler-global.com/textile-architektur/laerm-schutz-1758.jsp> (20.12.2016).

<sup>14</sup> Vgl. Karin Bijsterveld u.a.: *Sound and Safe. A History of Listening behind the Wheel*, New York 2014.

<sup>15</sup> Markus Bodden, Torsten Belschner: *Sound Design for Silent Vehicles*, in: Kai Bronner, Rainer Hirt, Cornelius Ringe (Hg.): *Audio Branding Academy Year Book 2010/2011*, Baden-Baden 2011, S. 67–94; Philipp Prückl: *Der (Nicht-)Klang von Elektrofahrzeugen*. Bachelorarbeit Musiksoziologie, Univ. Graz 2012.

<sup>16</sup> Die Anschaffung von Elektroautos wurde in Österreich 2016 erstmals massiv staatlich gefördert. Vgl. [http://www.statistik.at/web\\_de/statistiken/energie\\_umwelt\\_innovation\\_mobilitaet/verkehr/strasse/kraftfahrzeuge\\_-\\_neuzulassungen/index.html](http://www.statistik.at/web_de/statistiken/energie_umwelt_innovation_mobilitaet/verkehr/strasse/kraftfahrzeuge_-_neuzulassungen/index.html) (20.12.2016).