



Luzern: Das KKL setzt die akustische Benchmark. Dank variabler Raumakustik und ausgeprägter Grundruhe.

LÄRM, RUHE UND TRANSPARENZ

von Jürgen Strauss

Zehn Bemerkungen zur neueren Klangästhetik.

HORIZONTE

Jeder Luftschall kann als Lärm wahrgenommen werden. Sei es, dass er Konzentration stört, Rede unverständlich macht, musikalisch nicht gefällt oder schlicht als zu laut empfunden wird. Und nicht nur Luftschälle können schmerzlich irritieren; auch Körperschälle als Bodenvibration oder gar Erdbeben vermögen uns ästhetisch erheblich zu verunsichern – die stabile Orientierung, der feste Horizont wird prekär. Und umgekehrt: Die Abwesenheit von Schällen zeigt sich auch als bedrohlich, indem wir in reflexionsarmen oder gar schalltoten Räumen von Musikstudios und akustischen Messräumen rasch das Raumgefühl verlieren und damit verbunden auch die Empfindung der Zeit. Akustische Präsenz, verstanden als der räumlich und zeitlich orientierte, als der reflexiv stabilisierte Gang durch die akustische Welt, findet also zwischen Lärm und Ruhe statt.

URKNALL WIRD RESONANZ

Unüberhörbar, dass die Welt ein tönender Platz ist. Und das von Anbeginn, auch wenn da noch keine Ohren waren, um zu hören: Der Urknall – dieser impulsive, seiner Struktur nach einmalige und damit aperiodische Anstoss – hat sich evolutionär, zwischen chaotischen und fest gefügten Ordnungen, zwischen Gasen und Gesteinen hindurch in periodisch-zyklisches Leben gewandelt. Das Werden und Vergehen des Organischen bleibt, vom Stoffwechsel bis zur sprachlichen Tradierung von Erfahrung, an zyklische Formen und resonanzartiges Mitschwingen gebunden. Durch Resonanzen im Innenohr wird gehört, durch Resonanzen der Stimmbänder in Verbindung mit Lunge, Luftröhre und Mundhöhle formulieren Menschen Stimmen – nachdem sie gelernt haben, aus Schreien, Stöhnen und Glucksen Klänge zu bilden.

FORMULIERUNG MIT GERÄUSCH

Folgt man europäischen Denktraditionen, so hat das Gattungswesen Mensch im Stimmhaften, im Formulieren von Rede und Musik besonderen Anteil an der proportionalen Wohlgeordnetheit des Kosmos: Der (göttliche) Logos des Kosmos und der Logos des Menschen ko-inzidieren in den Vorstellungen von antiker Sphärenharmonie und christlicher Harmonia Mundi. Wenn diese Harmonievorstellungen jenseits von akustischer und architektonischer Idealproportion auch komplexe Vorstellungen eines Zusammenspiels von Konsonanz und Dissonanz vorsahen, so vermochten sie doch die zufällig hinzukommenden Aspekte des akustischen oder baulichen Materials nicht zu integrieren. Aber eben: Bei aller Rede und Musik, wie auch bei jedem Bau, zeigen sich unabhängig von aller Planung Phänomene, die im Akustischen als Geräusche bezeichnet werden können und im Architektonischen als Heterogenität, Instabilität und Disparität des Materials erscheinen (Maserung, Textur, Bruch, Witterungs- und Nutzungsspuren, organische Besiedelung etc.). Erst in neuerer Zeit haben sich Technik und Künste diesen diskontinuierlichen Phänomenen angenommen, indem sie Gestaltung auf statistisch Wahrscheinliches ausdehnten und zufällig Hinzukommendes als Gelegenheit zu nutzen lernten. So bilden statistisch ausgewertete Messungen von Stadtgeräuschen die Planungsgrundlage zur Festlegung von Lärmdämmwerten; und das Anschlagen und Reißen von Saiten, wie es im Spiel gelegentlich vorkommt, wird in präparierten Violinen oder Flügeln kompositorisch gebunden verwendet.

RUHE GEGEN LÄRM

Abgesehen von Schlachtfeldern und Bergwerken dürften Städte die lautesten Kulturorte sein, die wir Europäer hervorgebracht haben und hier – wo sich Kutschen und Handwerker bzw. Autos, Züge und Arbeitende begegnen – finden wir auch die berühmt gewordenen, öffentlich zugänglichen Konzertsäle des 19. und 20. Jahrhunderts. Es überrascht bei dieser Lage nicht, dass Stadtgeräusch und Konzert leicht in Konkurrenz traten. Und mehr noch, nicht nur die von außen eindringenden Geräusche, auch die selbst hervorgebrachten Geräusche der Musizierenden und Zuhörenden wurden zunehmend als Lärm inkriminiert, störten sie doch die kunstreligiöse Andacht, die man insbesondere der als „rein“ und „absolut“ verstandenen Instrumentalmusik im Verlauf des 19. Jahrhunderts entgegenbrachte. Also: Ruhe bitte!

Leicht gesagt und schwer getan, zieht dieser Imperativ doch umfangreiche bauliche und disziplinarische Massnahmen nach sich: schwere Mauern, Raum-in-Raum-Bauweise, schalldämmende Fenster, leise Heizungen und Lüftungen einerseits und Stillsitzen, Hustenkontrolle und Maulhalten andererseits. Aber auch im Bereich des Instrumentenbaus wurden vielfältige Anstrengungen unternommen, das Geräusch gegenüber dem Klang zu minimieren: Klappergeräusche der Klaviermechanik, klanglich effizientere Metall- statt Darmbesaitungen, Ansprechverhalten von Blasinstrumenten, Entkoppelung der Körperschälle von Pauken etc.

Boston: Wer Hi-Fi-Transparenz in der Symphonie Hall sucht, wird enttäuscht.



RAUSCHEN UND KNACKEN

Die Forderung nach Ruhe erhält im 20. Jahrhundert deutliche Unterstützung durch die Einführung der Elektroakustik, des Zusammenhanges von Aufnahme- und Wiedergabe von Schällen. Für Radio- und Fernsehübertragungen, Kino-Tonspuren und Hi-Fi-Tonträger wird in aller Regel ein geräuschloser, ruhiger akustischer Hintergrund gewünscht, damit umgekehrt möglichst alle, auch die leisesten klanglichen Elemente gut hörbar und unverdeckt übertragen werden können. Doch die Ruhe bringt es an den Tag, denn durch die technischen Mittel der Aufzeichnung und Wiedergabe selbst verursacht, zeigten sich nun neuartige Störungen: Rauschen, Klirren und Knacksen von Mikrofonen, Schallplatten, Tonbändern, Verstärkern und Lautsprechern; die Grenzen von Technik in der Bearbeitung des Materiellen und mehr noch, die begrenzenden Eigenschaften jeden Materials machen sich auch in der Akustiktechnik bemerkbar.

DEUTLICH UND KLAR

Bei allen Einschränkungen der akustischen Qualität früher Schellackaufzeichnungen wurde jedoch ein klangliches Merkmal hörbar, das für die weitere Aufnahmetechnik charakteristisch wurde und das unsere Erwartungshaltung gegenüber rednerischen und musikalischen Darbietungen entscheidend verändert hat: Transparenz und damit verwandte klangliche Eigenschaften wie Deutlichkeit, Klarheit und Detailreichtum. Diese Transparenz rührt aus dem Umstand, dass schon Caruso in kurzem Abstand vor dem Schalltrichter stand, dass Sänger und Instrumentalisten mit geringem Abstand zu Mikrofonen singen bzw. spielen und so der direkt aus dem Mund bzw. dem Instrument kommende Schall (Direktschall) gegenüber allfälligen Reflexionen im Raum (Raumantwort, Nachhall, diffuses Schallfeld) dominiert. Die „akustische Fotografie“ fällt also gestochen scharf, gleichsam ohne dekonturierendes Streulicht aus. Werden transparente akustische Aufnahmen in Wohnzimmern bei kurzer Abhörstanz zu den Lautsprechern wiedergegeben, so erhält sich die Transparenz im gehörten Klangbild. Dasselbe gilt auch für reflexionsarme Kinosäle, wie sie bereits ab 1920 eingerichtet wurden.

RAUMEINDRUCK

Das Publikum zu Hause und im Kino gewöhnte sich rasch an die gebotene Transparenz und ging zunehmend mit einer Erwartung von klanglichem Detailreichtum auch in die Konzertsäle – und wurde enttäuscht. Denn gerade die berühmten Schuhschachtel-Konzertsäle (Haydn-Saal Eisenstadt, Musikvereinssaal Wien, Concertgebouw Amsterdam, Boston Symphony Hall, Tonhalle Zürich etc.) boten diese Transparenz nicht, waren sie doch in der Nachfolge Haydns symphonischer Musik auf ein komplexes Zusammenspiel von Nach-vorne-Orientierung (Lokalisation durch Direktschall) und Raumeindruck (Hörerumhüllung durch Reflexionen) hin optimiert worden durch quaderförmige Baukörper (lang, schmal, hoch) aus Stein (wenig mitschwingendes Holz!), in denen kaum absorbierende Materialien zum Einsatz kamen und Schallreflexionen lange im Bereich der Zuhörer-schaft verbleiben.



Via „Volksempfänger“ gelangen die Nazis direkt an den deutschen Familientisch, wobei die theatralische Drastik der eingeübten Reden in allen Details hörbar vermittelt wird.

TRANSPARENZ

Wie konnten nun Architekten und Akustikdesigner dem neuen Anspruch nach Transparenz genügen? Bereits in den 1940er-Jahren wurden Konzertsäle realisiert, die über einen trichterförmigen Grundriss verfügten und zudem mit absorbierenden Materialien (Stoffen, Polstern, Teppichen) ausgerüstet wurden. Im Hals des Trichters wurde das Orchester platziert, und im Mund des Trichters sassen die Zuhörerinnen, sodass die seitlichen Schallreflexionen rasch in den hinteren Teil des Raumes abgelenkt wurden. Damit begann – wie in der Hi-Fi-Reproduktion – der direkte Schall aus den Instrumenten zu dominieren, und es zeigte sich ein transparentes Klangbild, aber eben auch kein Klangraum, was für eine eindrückliche Aufführung von symphonischer Musik unerlässlich ist. Die so genannten Hi-Fi-Konzertsäle wurden deshalb als revisionsbedürftig empfunden, wenn auch die akustische Darbietung kammermusikalischer und elektroakustischer Musik als gut beurteilt wurde. Was nun?

Die Tonhalle in Zürich gehört gleichfalls zu den sogenannten „Schuh-schachteln“.



VARIABILITÄT

Da es keinen physisch feststehenden Konzertsaal geben kann, der allen Bedürfnissen der musikalischen Akustik gerecht wird, bleibt nur das Konzept einer gewissen raumakustischen Variabilität. Zu vereinen gilt es folgende klangästhetischen Gesichtspunkte, wenn die historisch gebildeten Anforderungen berücksichtigt werden sollen: Ruhe (Reinheit), Raumeindruck (Umhüllung), Transparenz (Deutlichkeit und Klarheit). Exemplarisch wurde diese Vorgehensweise im Salle Blanche des KKL Luzern realisiert: Werke der elektroakustischen Musik, der Kammermusik, Symphonie und geistlichen Musik können hier aufgeführt werden – variable Absorption (Stoffe), variable Reflexion (Canopy über der Bühne) und ein variables Raumvolumen (Echokammern) machen es möglich. Die für einen Baukörper dieser Grösse und Lage (Stadtzentrum) phänomenal stark ausgeprägte Grundruhe im Saal lässt ungestörte Aufnahmen von Musik im piano-pianissimo Bereich zu – ein Umstand, wie er bisher nur in besten Musikstudios vorgefunden wurde.

ÜBERALL UND NIRGENDWO

Maximale akustische Variabilität bieten heute die elektroakustischen Produktions- und Reproduktionsverfahren von Surround-Sound, Ambisonic und Wellenfeldsynthese. Mit diesen Verfahren können alle Arten von Räumen – auch solche, die sich physisch nicht realisieren lassen – akustisch nachgeahmt oder konstruiert werden. Die Reproduktion bzw. Produktion dieser Klangräume bleibt jedoch an Bedingungen gebunden, die einen akustischen Nicht-Ort beschreiben: freies Feld bzw. reflexionsloser Raum oder Kopfhörer. Überall kann Musik gehört werden, die nirgendwo aufgeführt wurde.

Jürgen Strauss *1965, lebt und arbeitet in Bern. Er ist Inhaber der Strauss Elektroakustik GmbH. Seine Arbeitsgebiete sind Lautsprechersysteme und Raumakustik. Er forscht und lehrt im Bereich der Tonmeisterei und Architektur an der ETH Zürich sowie an der Zürcher Hochschule der Künste ZHDK.

www.strauss-elektroakustik.com