

Neue Hall- und Thonkunst – Athanasius Kircher (1684)

Jürgen Strauss

Im 17. Jahrhundert suchte der Jesuit Athanasius Kircher auf experimentelle Art und Weise akustische Raumantworten, um die großen Kirchenbauten musikalisch neu verwenden zu können. Was für andere Möglichkeiten einer neuen Klangästhetik entwickelte er? Wie führte er Auge und Ohr, Licht und Schall in einer Synthese zusammen?



Heiligenlegende und neuzeitlicher Eklektizismus

Die Selbstbiographie (1) des Jesuiten Athanasius Kircher (1602 – 1682) zeigt uns ein gefahrenvolles Leben, das nur im Vertrauen auf Gott günstig verlaufen konnte. Kircher überlebt Wundbrand, eine über ihn hinweg ziehende Pferdehorde, entkommt protestantischer Verfolgung, reitet erfolgreich auf einer Eisscholle auf dem Rhein, übersteht Schiffbruch und duckt sich unter dem ausbrechenden Vesuv weg: Nächtlanges Beten oder auch ein Stossgebet – und Kircher ist gerettet.

Bei aller Demut vor soviel Gnade wird doch auch deutlich, dass die Gnade ihm erwiesen wurde. Kircher ist eitel, hat Sendungsbewusstsein und weiss um seinen Wert als Autor; er drapiert sein Leben als Heiligenlegende und beflissigt sich, sein umfangreiches Opus als Ausdruck derselben Gnade darzustellen, die ihn aus physischer Gefahr befreite.

In der Figur einer doppelt erwiesenen Gnade, die den Körper und den Geist betrifft, zeichnet sich der universale Schauplatz Kirchers intellektualistischer Abenteuer ab. Denn in der Gewissheit erwiesener Gnade lässt sich gewagt vielfältig, Gattungsgrenzen überschreitend, alles mit allem verbindend, kurz: es lässt sich eklektizistisch forschen und fragen, in welchem Verhältnis Offenbarung, Autorität und Natur stehen. Vor Skeptizismus oder gar Nihilismus ist Kircher bei aller Hinwendung zur Empirie jederzeit geschützt: Die Offenbarung der heiligen Schrift – als Inbegriff aller Gnade, die den Intellekt betrifft – behält Recht. Dieser Maxime stets folgend hat Kircher Faktisches gelegentlich elegant interpretiert, ergänzt oder weggelassen, was ihm neben päpstlichem Ansehen auch den Ruf eines Scharlatans eingebracht hat.

Es ist vor diesem Hintergrund nicht überraschend, dass Kirchers Opus in der Geschichte der Naturwissenschaften kaum eine Rolle spielt und in den Geisteswissenschaften als gelehrtes Kompendium antiker und theologischer Auffassungen oder als Sammlung kurioser Gegenstände gilt. Seine „Neue Hall- und Thonkunst“ (2) zeigt jedoch auch einen aufmerksamen Hörer, geschickten Experimentator und kunstsinnigen Techniker.

Titelkupper „Neue Hall- und Tonkunst“

(Alle Abbildungen: Edition 'libri rari' Th. Schäfer GmbH, Hannover, 1983)

Empirie und harmonikales Denken

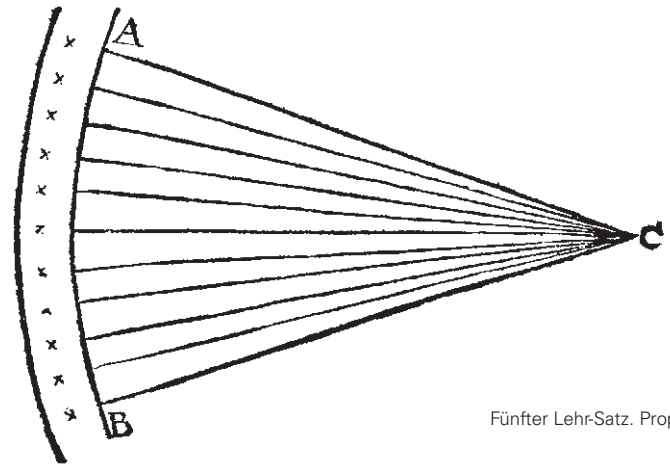
Die „Neue Hall- und Thonkunst“ erscheint 1684 als deutsche Übersetzung der 1673 publizierte „Phonurgia Nova“ (3), die ihrerseits ein ergänzter Separatdruck des fünften Buches der „Musurgia Universalis“ (4), des Liber Magicus von 1650 darstellt. Dieser Editionsverlauf ist bemerkenswert, denn er zeigt das zeitgenössische Interesse an den magischen Themen, die entgegen dem heutigen Sprachgebrauch nicht auf Okkultes, sondern auf physikalische, technische und ästhetische Gegenstände weisen. So lautet denn auch der vollständige Titel: „Neue Hall- und Thonkunst / oder mechanische Geheim-Verbindung der Kunst und Natur / durch Stimme und Hall-Wissenschaft gestiftet / Worin ingemein der Stimm / Thons / Hall- und Schalles Natur / Eigenschaft / Krafft und Wunder-Würckung / auch deren geheime Ursachen / mit vielen neu- und ungemeynen Kunst-Wercken und Proben vorgestellt werden.“

Innerhalb der zehn Bücher umfassenden „Musurgia Universalis“ kommt dem fünften Buch dadurch ein besonderer Status zu, dass es sich dezidiert der Innerweltlichkeit, dem empirisch Zugänglichen der Stimme und Musik widmet und damit den traditionellen theologischen Rahmen des harmonikalen Denkens verlässt, das in den neun anderen Büchern dominiert. Dies soll kurz erläutert werden. Die katholische Kirche tritt das Erbe der griechischen Logos Tradition in zwei ästhetischen Formen an: Einerseits bedient sie sich der überaus reichhaltigen Metaphorik des Lichtes als höchster Form der Einsicht, der Erkenntnis, der Erscheinung und Offenbarung und andererseits transformiert sie die pythagoräisch-platonische Sphärenharmonie in lateinische Harmonia Mundi als Ausdruck der Wohlgeformtheit der Schöpfung, als ideale Proportion des Weltbaues – Salomos Weisheit, wonach Gott die Welt nach Mass, Zahl und Gewicht geordnet hat, bildet hierfür den alttestamentarischen Bezugspunkt. Vermittelt durch Boetius (5) wird für die antike und mittelalterliche Kirche ein Verständnis von Musik als spekulativer Disziplin verbindlich, die auf theologische Welterkenntnis durch ideale, harmonische Proportion abzielt und nicht auf musikalische Praxis: Erbauung im Geist genießt den Vorrang gegenüber der Stärkung und Erquickung von Seele und Leib durch tatsächlich gespielte Musik.

Kircher überschreitet indes die tradierte Gleichsetzung von Harmonie und Konsonanz als höchster ästhetischer Wohlgeformtheit dadurch, dass er sich die durch Cusanus (Nikolaus von Kues) erarbeitete Vorstellung einer Einheit in Zweiheit bzw. einer Zweiheit in Einheit zu eigen macht: Harmonie erscheint so als das Zusammenspiel von Konsonanz und Dissonanz – eine Denkfigur, die sich auch theologisch und politisch interpretieren lässt und zur Verständigung mit den dissonanten Protestanten beigetragen haben dürfte: 1662 erscheint die „Musurgia Universalis“ in deutscher Sprache (6) – übersetzt von einem lutherischen Pfarrer.

Konkurrenz zur protestantischen Sprach- und Musikästhetik

Die Reformation bringt akustisch neuartige Nutzungen der vorgefundenen Kirchenräume: Deutsch gesprochene Predigt soll verstanden werden können – doch genau hierfür sind viele Kirchenräume, insbesondere die grossen Kirchen mit langen Nach-



Fünfter Lehr-Satz. Proposito V

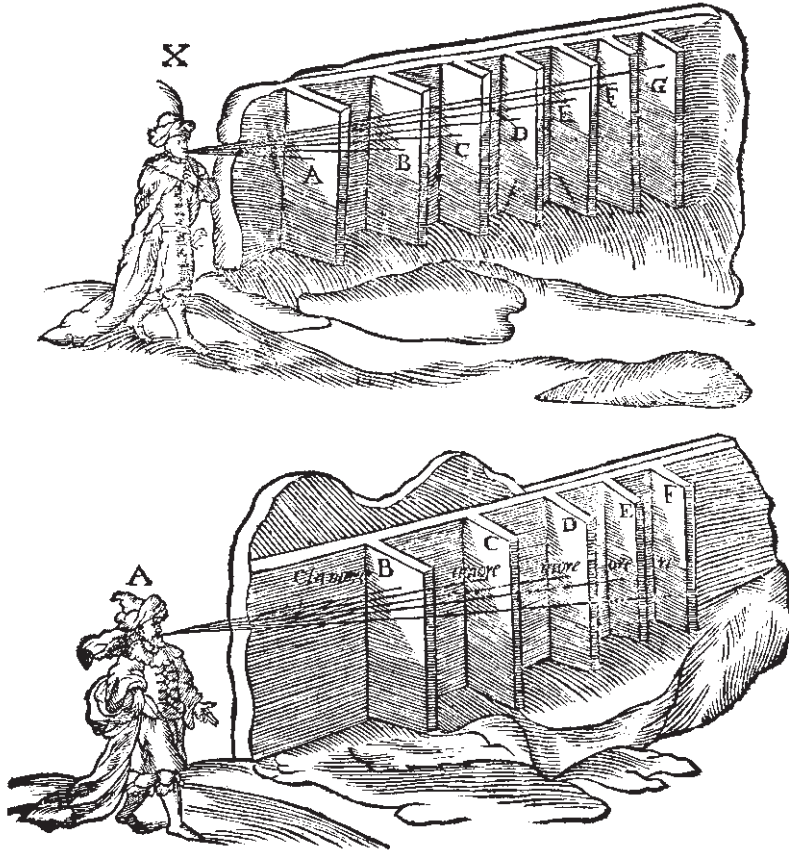
hallzeiten, nicht geeignet. Verschiedene Massnahmen wurden getroffen um Abhilfe zu schaffen: Der Pfarrer wendet sich der Gemeinde von erhöhter und möglichst zentraler Position zu, vom Lettner oder von der Kanzel; feststehende Sitzbänke und Emporen mit zentraler Ausrichtung ersetzen die traditionelle Staffellung der Kirchgänger in der Tiefe des Schiffes. Rückblickend auf die Geschichte des protestantischen Kirchenbaues können wir feststellen, dass nun Kirchen mit geringeren Nachhallzeiten und geringeren durchschnittlichen Abhördistanzen gebaut wurden, was nicht nur die Sprachverständlichkeit erhöht hat, sondern musikalische Darbietungen grösserer Klarheit und Transparenz auch bei hoher Dynamik und rascheren Tempi ermöglicht hat – man denke an die Kantaten und die Orgelmusik Bachs (7). Zudem erlangte tatsächlich aufgeführte Musik durch Luthers Reform eine gewichtigere Bedeutung im Rahmen des Gottesdienstes – Boetius` Befürchtung, dass Klangseligkeit Harmonie in Gott eher verhindert als befördert, teilt Luther nicht.

Was konnte die katholische Kirche, was konnte der forschende Jesuit Kircher, der sich vornehmlich in den grossen Kirchen Roms bewegte, dieser neuartigen Klangästhetik entgegenhalten? Konnten die grossen Kirchenräume in neuartiger Weise musikalisch verwendet werden? Zwei weitere Invektiven sollen im Folgenden besprochen werden, bevor wir uns seine spezifische Antwort näher ansehen.

Analogie von Auge und Ohr, von Licht und Schall

Die für die barocke Weltwahrnehmung vermutlich spektakulärste Neuerung betrifft die Beobachtung der Planeten durch Fernrohre, durch Streu- und Sammellinsen, deren Funktion die geometrische Optik darzulegen vermag. Hier versucht Kircher anzuschliessen, wenn er als ersten Vor- und Lehrsatz festhält: „Der Thon / Laut oder Hall ist eine Nachahmerin oder Nachfolgerin des Lichtes.“ Und Kircher hat in der Schrift seines Jesuiten-Bruders Josephus Blancanus „Sphera Mundi seu cosmographia“ (1635) im vierten Buch einen Traktat vorliegen, der für diese Analogiebildung die Grundlage bildet: „Echometria, idest Geometrica tractatio de Echo“. Blancanus überträgt

Fünfte Vorgaab. Problema V.



Eigenschaften des Lichtes auf Schälle: Reflexion (Spiegelung), Streuung und Sammlung (Bündelung) sind nicht länger nur Phänomene des Lichtes, und mehr noch, als Schallstrahlen vorgestellt, werden Schälle einer geometrischen Analyse und Synthese zugänglich.

Echopoetik

„Dann gleichwie nicht eine jede Wand oder Mauer einen Wiederhall (vernehmbares Echo, d. Verf.) giebet / auch nicht ein jeder Spiegel brennet / also kann nicht jedes Reimwort zum Gegenwort dienen.“ Dieses Zitat von Georg Philipp Harsdörffer – der im „Poetischen Trichter zweyter Teil“ (Nürnberg 1648) offenbar nicht nur die Analogiebildung von Licht und Schall betreibt, sondern die poetische Angemessenheit eines Reimwortes diskutiert – macht deutlich, dass im Reimwort ein literarisches Analogon zu Echo und Spiegelbild vorliegt. Kircher dürften die Diskussionen des Nürnberger „Pegnesischer Blumen-Ordens“ um den Einsatz des literarischen Echo-Effektes bekannt gewesen sein – er stand mit Harsdörffer in brieflichem Kontakt. Folgt man der Darstellung von F. J. Ingen „Echo im 17. Jahrhundert

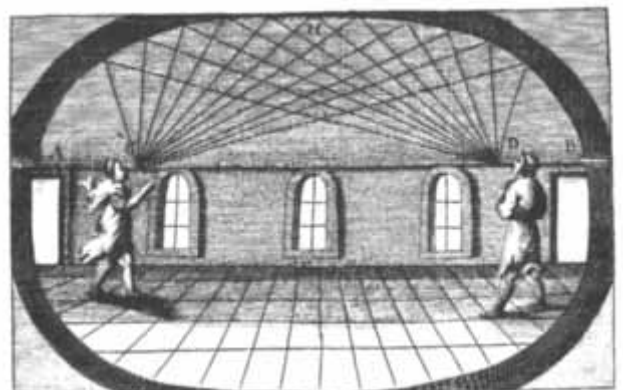
Fünfte Kunst-Erfindung. Pragmatia V.

/ Ein literarisch-musikalisches Phänomen in der frühen Neuzeit“ (8), so lässt sich eine Konjunktur des Echo als musikalischer Figur für einen Zeitraum von 1550 – 1750 feststellen (Chorecho, Orgelecho), die sich in der Schäferdichtung als literarische Figur fortsetzt. Die von Kircher in der „Neue Hall- und Thonkunst“ aufgeworfene (und verneinte) Frage, ob sich eine Wand so einrichten liesse, dass ihr Widerhall, ihr Echo eine Übersetzung von Sprachen bewirken könne – sie dürfte im Umfeld der akustisch-semantic, der poetologischen Studien der Nürnberger ihren Anlass und Hintergrund haben, genau so wie die geschickt eingerichteten Mehrfachechos, die ein Wort in sinnvolle Teilwörter zerlegen.

Einheit in Zweiheit, Zweiheit in Einheit – diese oben erwähnte neuplatonisch-cusanische Denkfigur, die für Kircher wegweisend wurde – dafür steht in den Dichtungen der Nürnberger wesentlich die parabolisch interpretierte Nymphe Echo, als Du eines Dialoges, als Sinnbild antwortender Natur und mehr noch als Harmonie mit der Gott-Natur (9). Kirchers harmonischer Intellektualismus koinzidiert an dieser Stelle mit den innerweltlich orientierten pantheistischen Vorstellungen einer Gruppe von Dichtern (Harsdörffer, Klay, Birken und Zesen).

„Music durch den Echo“

Kircher hat Echophänomene an unterschiedlichen Orten untersucht und hat Beschreibungen von Echowirkungen gesammelt (Stadtmauern von Avignon; Dionysii Hauss- oder Kunst-Gebäu in Pavy; Lust-Haus Simonetta in Mailand etc.). Er weiss, dass die Bildung von Echos wesentlich durch die Geometrie von Quelle, Reflektor und Hörer bestimmt wird und dass insbesondere Gewölbe als Reflektoren eine den Schall bündelnde Wirkung zeigen, die eine Erhöhung der Lautstärke an bestimmten Orten gestatten und damit eine Verbesserte Wahrnehmung des Echos (analog zur optischen Sammellinse). Grosse Gewölbe, als Nischen in Wänden oder als Kuppeln in Dächern – das sind wesentliche Elemente der Architektur von San Pietro, für den Kirchers Vorschlag „Einen Chor in einer Kircher also zuzurich-



Echo-Kunst und Würckung.

37

Wann derowegen der erste oder rechte Chor die erste clausul singet / nachgehends
aber pausiret oder schweiget / so wird indessen der andere runde Kunst-Chor das gesungen



widerholen / oder nachsingen; Dieses werck ließ sich überauff wohl in der grossen Kirchen
St. Peters zu Rom practiciren, und zuwegen bringen/ wann ein Musicus wäre/der diese ge-
haimte und lupile Sachen verstünde. Ingleichen schickte sich die Kirch zu St. Jacob
allhier zu Rom/ so wohl/das fast scheint/der Bau-Meister habe/ in Erbaung derselbigen/
sein Absehen dahin gehabt.

ten / und künstlich zubereiten / dass 3. Musicanten oder Singer / so viel ausrichten / als sonst hundert.“ zugeschnitten ist. Er stellt sich vor, dass die Musikanten oder auch die Orgel im Zentrum der akustischen Sammellinse (Gewölbe) stehen, die auf eine zweite, für die Echobildung genügend weit entfernte Sammellinse ausgerichtet ist, die ihrerseits nach demjenigen Ort zeigt,...wo die Leute in der Kirchen ihre meiste Andacht verrichten.“ In dieser Anordnung lässt sich eine Musik erzeugen, „ so die Menschen, so an besagter Stelle sich befinden / nicht anders meinen / als seyen zweyerlei Chor / und dass eine grosse Mänge Musicanten zusammen singen oder musizieren.“ Nun fehlt nur noch die musikalische Komposition, die diese akustische Anordnung zu nutzen weiss und Kircher macht hierzu den wegweisenden Vorschlag: Pausen, die den Echoeffekt hörbar werden lassen, die in ihrer Länge der Lautstärke und Dauer des primären Schalls angepasst sind. Damit ist erstmals eine akustische Raumantwort als kompositorisch gebundener Akteur von Musik benannt.

Hat diese Methodik, die aus der Not akustisch problematischer, weder für Sprache noch für Musik geeigneter Grossräume eine neue Tugend macht, Rezeption gefunden?

Joseph Haydn: „Neue Hall- und Thonkunst“ in Eisenstadt

Es hat sich ein Eintrag in Haydns Bibliotheksinventar gefunden, der die Phonurgia Nova von Kircher ausweist – das Buch ist verschollen und von Haydn selbst ist derzeit kein direkter Hinweis auf eine Lektüre bekannt. Bekannt ist hingegen die intensive experimentelle Orchesterarbeit, die Haydn in Eisenstadt geleistet hat:

Wie eine Vertiefung und Verfeinerung des echopoetischen Ansatzes von Athanasius Kircher wirken Teile der Symphonien von Joseph Haydn, die nun nicht mehr primär Pausen-Nachhall nutzen, sondern für seine Kompositionen charakteristische dynamische Wechsel von laut und leise, von Orchester-forte zu Solo-piano. Es gibt Indizien dafür, dass sich Haydn in Verbindung mit der nachgewiesenen Abstimmung von Orchestergrösse und Spielstätte (10) insbesondere eines akustischen

Phänomens angenommen hat, das er im Fest- und Konzertsaal der Residenz der Esterhazy in Eisenstadt vorfand: Der Räumlichkeitseindruck. Der Wechsel von Räumlichkeitseindruck als Empfindung einer Umhüllung hin zu einem klar und deutlich lokalisierbaren klanglichen Geschehen von Instrumenten ist in dem lang, schmal und hoch proportionierten Konzertsaal gut gestaltbar. Im Extremfall kontrastiert ein bassbetontes Orchester-forte zu einem leisen Solospiel einer Trompete in hoher Stimmlage: Lautstärke, Klangumfang und Abstrahlcharakteristik der Instrumente bilden im Raum, in den zeitlichen und geometrischen Relationen von Direktschall und Raumreflexionen ein komplexes Zusammenspiel aus, das Umhüllungs- und Lokalisationswahrnehmungen ermöglicht. Von hier aus beginnt die Entwicklung der schuhschachtelartig proportionierten Räume für symphonische Musik, die hin zu den berühmtesten Konzertsälen des 19. und 20. Jahrhunderts führt.

Anmerkungen

- 1 Seng, Nikolaus (1901): *Selbstbiographie des P. Athanasius Kircher aus der Gesellschaft Jesu*, Fulda, Druck und Verlag der Fuldaer Actiendruckerei
- 2 Kircher, Athanasius (1684): *Neue Hall- und Thonkunst*, Nördlingen, Friedrich Schultes. Für diesen Aufsatz wurde verwendet: *Photomechanischer Nachdruck* (1983), Schaper & Brümmer, Salzgitter-Ringelheim
- 3 Kircher, Athanasius (1673): *Phonurgia Nova*, Fulda, Rudolphum Dreherr
- 4 Kircher Athanasius (1650): *Musurgia Universalis*, Rom, Corbelletti und Grignani
- 5 Paul, Oscar (1872): *Des Anicius Manlius Severinus Boetius „Fünf Bücher über die Musik“*, Leipzig, Verlag Leuckart
- 6 Hirsch, Andreas (1662): *Athanasius Kircher, Musurgia Universalis*, Schwäbisch Hall. Für diesen Aufsatz wurde verwendet: *Photomechanischer Nachdruck* (2006), Bärenreiter
- 7 Vgl. hierzu: Meyer, Jürgen (2003): *Kirchenakustik*, Frankfurt am Main, Verlag Erwin Bochinsky
- 8 Ingen, F.J. (2002): *„Echo im 17. Jahrhundert; Ein literarisch-musikalisches Phänomen in der frühen Neuzeit“*, Amsterdam, Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen
- 9 Vgl. hierzu: „Seelewig oder geistliches Waldgedicht oder Freudenspiel genannt Seelewig“ (1644), Oper von Sigmund Theophil Staden, Libretto von Georg Philippe Harsdörffer
- 10 Vgl. hierzu: Meyer, Jürgen (1972): *Akustik und musikalische Aufführungspraxis*, 4. überarbeitete Auflage (1999), Frankfurt am Main, Verlag Erwin Bochinsky