

Saiten – Töne – Hören

ein Experimentierfeld

eingrichtet vom Kunstpädagogischen Zentrum (KpZ I)

vom 28.03. bis zum 9.06.1996

im Lapidarium des Germanischen Nationalmuseums

anlässlich der Ausstellung

»Leopold Widhalm und der Nürnberger Lauten- und Geigenbau«

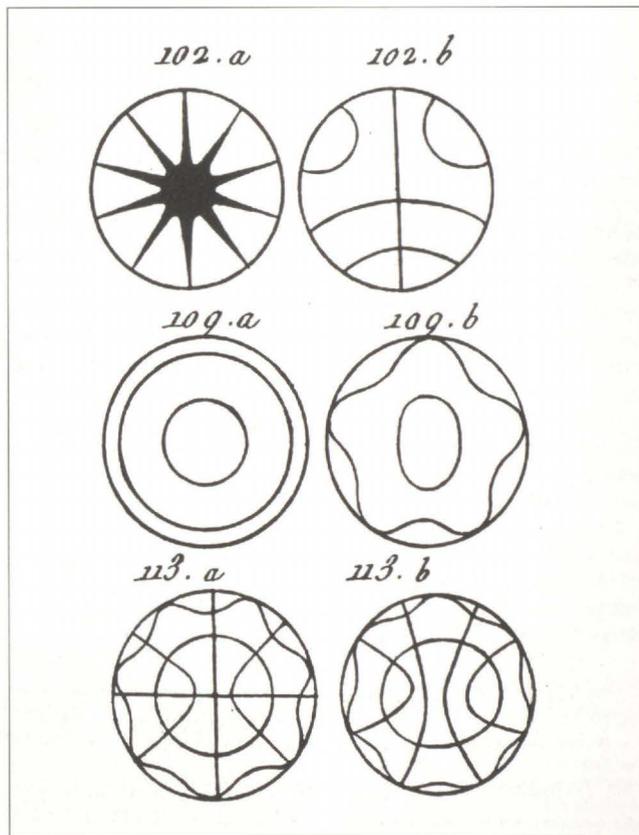
»Ausprobieren erwünscht« oder auch »Anfassen ausdrücklich erlaubt« heißt es im Experimentierfeld »Saiten – Töne – Hören«, das drei Mitarbeiter des Kunstpädagogischen Zentrums im Lapidarium des Germanischen Nationalmuseums anlässlich der Ausstellung »Leopold Widhalm und der Nürnberger Lauten- und Geigenbau« eingerichtet haben. Dort sind Stationen zu sieben Themen aufgebaut, die Museumsbesucher animieren sollen, elementare Versuche aus der Welt der Töne und des Klangs selbst nachzuvollziehen.

Nur allzuoft gilt auch für Ausstellungen der Satz Jakob Grimms: »Das Auge ist der Herr, das Ohr der Knecht«. Die im Museum schon aus konservatorischen Gründen notwendige überwiegend für das Auge und weniger für das Ohr nutzbare Präsentation von Ausstellungsgegenständen kann, gerade bei einer Ausstellung über Musikinstrumentenbau, nicht völlig befriedigen.

Deswegen erschien es sinnvoll, den Museumsbesuchern parallel zur Widhalm-Ausstel-

lung einige anschauliche und anhörbare Versuche zur Akustik zu präsentieren. Es handelt sich dabei um Experimente, die von den Besuchern selbst aktiv nachvollzogen werden können und deren bekannte

Ergebnisse auch Einfluß auf die Konstruktion und Bauweise von Musikinstrumenten hatten. Dabei konnte auf vielerlei Wissensbestände unserer abendländischen Kultur zurückgegriffen werden.



Einige Klangfiguren aus E.F.F. Chladnis »Akustik«, Leipzig, 1802

Seit langem schon beschäftigten sich Menschen experimentell und analytisch mit der Welt der Töne und Klänge. Vom Mathematiker und Philosophen Pythagoras (6. Jh. v. Chr.) über Athanasius Kircher, einem der Universalgelehrten des 17. Jahrhunderts bis hin zum Juristen und Philosophen Ernst Florens Friedrich Chladni (1756 – 1827) reicht die Bandbreite der Ideengeber für die im Experimentierfeld präsentierten Stationen. Einige davon sollen hier kurz beschrieben werden.

An einer Station wird man die Teilung von Saiten in harmo-

nisch zueinander klingenden Verhältnissen, wie sie bereits Pythagoras beschrieb, nachvollziehen können. Durch Verschiebung des Steges unter einer der Saiten kann mit verschiedenen Teilungen und deren harmonischer Wirkung experimentiert werden.

Atanasius Kircher stand Pate für die Station Schall braucht Zeit. Die dort von den Besuchern erzeugten Töne, Silben oder Worte brauchen ungefähr 0,3 Sekunden, um – nach einem Umweg durch ein hundert Meter langes Schallrohr – vom Mund zurück an das Ohr des Besuchers zu gelangen.

Dieses Experiment gibt einen unmittelbaren Eindruck der streckenabhängigen Zeitspanne, die Schall zur Ausbreitung braucht.

Der Einfluß des Materials eines Schallkörpers auf die Klangfarbe des erzeugten Tones wird an einer anderen Station demonstriert. Hier haben die Besucher Gelegenheit, auf saitenbespannten Schallkörpern (aus Metall, Holz, Pappe und Fell) durch verschiedene Arten der Tonerzeugung, wie Zupfen, Streichen mit dem Bogen oder Schlagen mit einem Holzstab, jeweils spezifische Klangfärbungen zu erzeugen.

Übereits Goethe ließ sich bei seinen Naturstudien von der »Urkraft« der Chladnischen Klangfiguren inspirieren. Chladni verfaßte 1803 sein Hauptwerk »Die Akustik« und beschrieb darin auch seine »Klangfiguren«. Er fand heraus, daß sich auf Eisenplatten gestreuter Sand zu harmonischen Mustern ordnet, wenn diese Platten durch einen Bogen zum Klingen gebracht werden. Dabei ist jedem Ton eine eigene, stets reproduzierbare Klangfigur zugeordnet. Auch dieses Experiment kann von den Besuchern selbst erprobt werden.

Die Museumspädagogen des Kunstpädagogischen Zentrums (KpZ I) hoffen, daß ihr Angebot zur Auseinandersetzung mit der Welt der Töne und Klänge von vielen Besuchern genutzt wird.

Für Schulklassen gibt es nach telefonischer Anmeldung im KpZ I (13 31–241) Führungen im Experimentierfeld und durch die Ausstellung »Leopold Widhalm und der Nürnberger Lauten- und Geigenbau«.

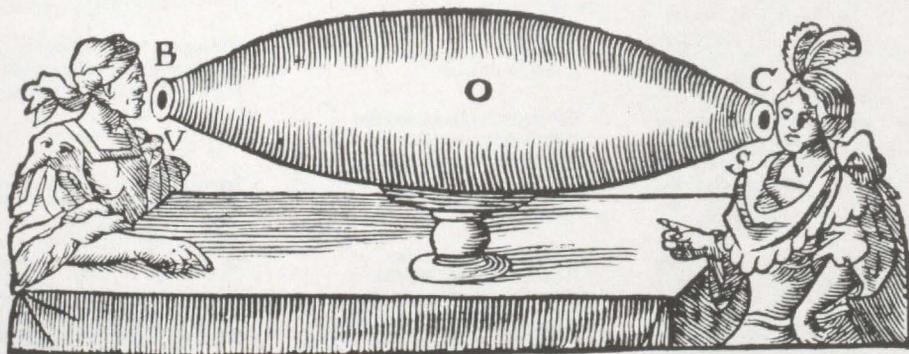
Wolfgang Sachße

Kunst-gemächt. Pragmatia.

Wie man Gehör-Rohr machen solle.

Mancherley instrumenta und Gehör-Zeuge zu machen / so man bey Ubel-hörenden nützlich gebrauchen kan.

Wer das vorgehende alles wohl und eigentlich verstanden / dem wirds nicht schwer fallen / allerhand Gehör-instrumenta zuzuegen zu bringen / indem alle / sowohl Zirckulrunde / als oval, ablange Kundungen / parabolische / hyperbolische / Elliptische / und dergleichen Rohr / nach dem verjüngten Maaß gemachet / wann sie an die Ohren gehalten werden / das Gehör über die Massen stark schärfen ; und scheint / daß under andern Arten allen / die oval- und Schnecken-Form den Preis behalte. Man mache das oval-formige Rohr O. mit solcher Kunst-observation, daß der eine Brenn-punct genau an des Ubel-hörenden Ohr S.C. der andere aber / dem Mund



des Redenden B.V. zugefüget werde / wie in beystehender Figur zu sehen. Das ander Instrument ist ein Schnecken-Rohr / welches / wann es nach der Form und Arth eines

Wie man Gehör=Rohr machen solle. Ausschnitt aus Athanasius Kircher, »Neue Hall= und Thon=Kunst«, Nördlingen 1684