

Zeitschrift: Ferrum : Nachrichten aus der Eisenbibliothek, Stiftung der Georg Fischer AG
Herausgeber: Eisenbibliothek
Band: 86 (2014)

Artikel: Die Zeitschrift für Instrumentenbau und ihr Sprechsaal : ein "begrenzt-grenzenloses" Forum zum Austausch von Wissen
Autor: Petersen, Sonja
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-391856>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 11.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Sonja Petersen

Die Zeitschrift für Instrumentenbau und ihr Sprechsaal

Ein «begrenzt-grenzenloses» Forum zum Austausch von Wissen

Die «Zeitschrift für Instrumentenbau» war das zentrale Publikationsorgan der Musikinstrumentenbaubranche des späten 19. und frühen 20. Jahrhunderts. Sie fungierte als Wissens-Forum, in dem unabhängig von geographischen und gebauten Orten Wissen durch Schrift und Zeichnung zirkulieren konnte. Die Herausgeber schufen mit der Rubrik «Sprechsaal» einen Raum, in dem Hinweise auf die anhaltende Bedeutung des für den Musikinstrumentenbau typischen, leiblich gebundenen Erfahrungswissens zu finden sind. Der «Sprechsaal» war zudem ein Raum für kontroverse Debatten.¹

“Zeitschrift für Instrumentenbau” was the principal publication of the musical instrument-making craft in the late 19th and early 20th centuries. It served as a forum of knowledge, in which, regardless of geographic location or physical space, knowledge could be disseminated through writing and drawing. With the column “Sprechsaal”, its publishers created a place that reflects the enduring importance of the embodied empirical knowledge typical of instrument-making. The “Sprechsaal” was furthermore a platform for controversial debates.¹

Einleitung

Der Musikinstrumentenbau zeichnet sich durch eine spezifische Form des Wissens aus, dem leiblich gebundenen Erfahrungswissen, das informell durch Zusehen und Nachahmen von Generation zu Generation weitergegeben wurde, beziehungsweise noch heute wird.² Dieses informell tradierte Erfahrungswissen blieb auch während des Prozesses der Industrialisierung, der auch die Produktionsformen des Musikinstrumentenbaus beeinflusste, bis heute ein wichtiger Bestandteil des technischen Wissens der Musikinstrumentenbauer. Die kleinen handwerklichen Betriebe entwickelten sich ab der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts zu grossen, arbeitsteilig organisierten und mechanisierten Betrieben. Das leiblich gebundene Erfahrungswissen existiert jedoch bis heute in Kombination mit anderen Wissensformen, etwa dem formalisierbaren Wissen, weiter. Hinweise auf diese spezifische Wissensform der Technik finden sich typischerweise in privaten Notizbüchern und Manuskripten von Musikinstrumentenbauern, auch wenn das leiblich gebundene Erfahrungswissen nie gänzlich formalisiert und damit verschriftlicht werden

kann. Eine Fachzeitschrift des Musikinstrumentenbaus wie die «Zeitschrift für Instrumentenbau» scheint auf den ersten Blick nicht die geeignete Quelle, um Hinweise auf diese Form des Wissens zu erhalten. Erscheinen doch fachliche oder theoretische Artikel charakteristisch für Fachzeitschriften. Aber in der «Zeitschrift für Instrumentenbau» und insbesondere in ihrem Diskussionsforum, dem «Sprechsaal», finden sich sowohl Hinweise auf die Zirkulation von Wissen im Allgemeinen als auch auf die Bedeutung von leiblich gebundenem Erfahrungswissen im Besonderen.

Welche Funktion hatte die «Zeitschrift für Instrumentenbau» für die Zirkulation von Wissen durch Schrift und Zeichnung im Musikinstrumentenbau des späten 19. und frühen 20. Jahrhunderts? Die Zeitschrift fungierte, so meine These, für den Musikinstrumentenbau als Wissens-Forum, in dem unabhängig von geographischen und gebauten Orten Wissen durch Schrift und Zeichnung zirkulieren konnte und die Herausgeber mit der Rubrik «Sprechsaal» einen Raum schufen, in dem Hinweise auf die anhaltende Bedeutung des leiblich

gebundenen Erfahrungswissens zu finden sind. Die «Zeitschrift für Instrumentenbau» und insbesondere ihre Rubrik «Sprechsaal» werden als Wissens-Forum verstanden, als Diskussionsforum, in dem abgelöst von geographischen, gebauten Orten und Institutionen formalisierbares Wissen über Zeichensysteme (Schrift und Zeichnung) zirkulierte, aber kein direkter Austausch zwischen Personen stattfand.³ Der Begriff Forum bezeichnet zwar einen konkreten gebauten Ort, war das Forum in der Antike doch das Zentrum des politischen und kulturellen Lebens und der Mittelpunkt aller von Römern gegründeten Städte. Es war zudem ein Raum des Gedankenaustausches.⁴ Wissen konnte in der «Zeitschrift für Instrumentenbau» und dem «Sprechsaal» «grenzenlos» zirkulieren in dem Sinne, als die Diskussionen nicht an geographische oder gebaute Orte gebunden waren. Die Zirkulation war aber gleichzeitig «begrenzt» in dem Sinne, als sie nur durch Zeichensysteme und nicht durch persönlichen Kontakt möglich war. Dadurch konnten bestimmte Komponenten des Wissens nicht übermittelt werden. Die Analyse der Beiträge im «Sprechsaal» erlaubt es, den Blick auf eine Gruppe von Autoren zu werfen, die sozusagen in einem «offenen Fenster» damit kämpften, etwas auszutauschen, was in Form von Schrift und Zeichnung nicht auszutauschen geht: ihrem leiblich gebundenen Erfahrungswissen.

Die «Zeitschrift für Instrumentenbau» und der rationalisierte Musikinstrumentenbau

Die «Zeitschrift für Instrumentenbau» erschien zu einer Zeit, in der sich die Produktionsmethoden des Musikinstrumentenbaus bereits gewandelt hatten. Im Verlauf des 19. Jahrhunderts und im Zuge der Industrialisierung setzten sich in den unterschiedlichen Zweigen und Firmen jeweils in verschiedenem Masse rationelle Produktionsmethoden durch. Im Zuge der Industrialisierung, des sich wandelnden Musikgeschmacks, der zunehmenden Bedeutung des Bürgertums als Träger der Musikkultur sowie des Aufstiegs des Klaviers zum Statussymbol und Massenprodukt entwickelte sich der Klavierbau erst im Verlauf der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts von einem Handwerk zu einem industrialisierten Gewerbe. Das Ende dieses Prozesses war geprägt vom verstärkten Einsatz von Maschinen und einer arbeitsteiligen Produktionsweise. Die Ausprägung der industriellen Produktionsweise variierte jedoch von Firma zu Firma. Während dieser Prozess in den USA früher als in Deutschland einsetzte und Firmen wie Steinway & Sons eine vertikale Integration all jener Produktionszweige, die zur Herstellung von Klavieren notwendig waren, so zum Beispiel Eisen- und Messingschmelzereien, in die Fabrik realisierten und eine umfassend mechanisierte Produktionsweise aufwiesen, blieb der Maschineneinsatz zum Beispiel in der österreichischen Firma Bösendorfer eher gering.

Hier bildete sich eine ausdifferenzierte arbeitsteilige Produktionsweise heraus, die noch stark handwerklich geprägt war. Die Braunschweiger Firma Grottrian-Steinweg entwickelte sich als weiteres Beispiel im Verlauf der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts zu einem Fabrikbetrieb, dessen Produktion sich durch Standardisierung und Formalisierung sowie Maschineneinsatz und Arbeitsteilung auszeichnete.⁵ Aber auch in anderen Zweigen des Musikinstrumentenbaus finden sich rationelle Produktionsmethoden. Im Geigenbau etwa, insbesondere im böhmischen Ort Schönbach, verlief die Rationalisierung der Produktion durch den Aufbau eines ausdifferenzierten arbeitsteiligen Produktionsnetzwerks bei nur geringer Mechanisierung. Die verwendeten Materialien, insbesondere Holz und die gefertigten Produkte, verhinderten eine frühe Mechanisierung.⁶ Gemeinsam ist dem Musikinstrumentenbau eine jeweils auf das Produkt und die verwendeten Materialien abgestimmte Rationalisierung der Produktionsmethoden, insbesondere in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts. Eine standardisierte und formalisierte Produktionsweise, die das Arbeiten nach bestimmten Modellen voraussetzt, führte zudem zu einer Formalisierung und Systematisierung von Wissen, auch wenn das leiblich gebundene Erfahrungswissen der Musikinstrumentenbauer bis heute unersetzlich bleibt. Im Verlauf dieses Prozesses erschien am 1. Oktober 1880 erstmals die «Zeitschrift für Instrumentenbau» und avancierte zu einem der wichtigsten Publikationsorgane der Musikinstrumentenbaubranche.

Die «Zeitschrift für Instrumentenbau» wurde 1880 von Paul de Wit in Zusammenarbeit mit Oskar Laffer in Leipzig gegründet. Sie erschien in 63 Jahrgängen bis 1943, zunächst mit jeweils zwei bis drei Ausgaben im Monat im Verlag de Wit.⁷ Sie und insbesondere der «Sprechsaal» entwickelte sich im Verlauf ihrer Geschichte zu einem Forum für die verschiedenen Genossenschaften und Verbände der Musikinstrumentenbaubranche sowie zu einem Forum zum Austausch von Wissen unter den Musikinstrumentenbauern. Wenn auch nicht die einzige Fachzeitschrift ihrer Branche,⁸ zeichnete sie sich dadurch aus, dass fast alle Bereiche und Thematiken des Musikinstrumentenbaus in ihr Berücksichtigung fanden, die Leserschaft sich rege mit verschiedensten Beiträgen beteiligte und sie im In- und Ausland gelesen wurde.⁹ Und so wurde die «Zeitschrift für Instrumentenbau» in der ersten Ausgabe von den Herausgebern als «Central-Organ für die Interessen der Fabrikation von Musikinstrumenten und des Handels, für ausübende Künstler und Musikfreunde»¹⁰ bezeichnet. Sie verband die verschiedensten Organisationen, Firmen und die hinter diesen stehenden Musikinstrumentenbauer. In ihr zirkulierten Ideen und Gegenstände durch Texte und Zeichnungen. Sie dokumentiert dadurch umfassend

die technische Entwicklung der Instrumente und ihrer Produktion sowie des Musikinstrumentenbaus im Ganzen in der Zeit von 1880 bis 1943.¹¹ Die «Zeitschrift für Instrumentenbau» sollte den Meinungsaustausch innerhalb der gesamten Branche fördern sowie einen Raum zur Diskussion von neuen Entwicklungen, Konstruktions- und Arbeitsmethoden, wissenschaftlichen Theorien und Erkenntnissen bieten. Dies galt für jegliche Arten von Musikinstrumenten bis hin zu den Anfang des 20. Jahrhunderts populären Musikautomaten.¹² Inhaltlich finden sich Beiträge zu Konzerten und Musik, zu Musikern, Komponisten, zur instrumentenkundlichen und instrumententechnischen Forschung, zu technischen Weiterentwicklungen und Erfindungen sowie historische Betrachtungen. Obligatorisch waren für jede Ausgabe Patentnachrichten, die die jeweilige technische Neuerung kurz beschrieben und eine detaillierte Zeichnung, Patentnummer und den Namen des «Erfinders» enthielten. Hinzu kamen thematische Artikel zur instrumentenkundlichen Entwicklung etwa der Geige oder des Klaviers. Auch Firmen stellten ihre Neuerungen und Forschungen vor, wie zum Beispiel die Firma Grottrian-Steinweg im Jahrgang 1929/30 ihr akustisches Laboratorium. In jedem Heft war ein umfangreicher Anzeigenteil abgedruckt. Dieser bot Fabrikbetreibern und Instrumentenbauern eine Plattform, um nach fähigen Arbeitern und neuen Rohstoffen beziehungsweise nach Anstellungen zu suchen. Besitzer von Musikinstrumenten konnten nach Dienstleistern Ausschau halten sowie Dienstleister ihre Dienste anbieten, und nicht zuletzt konnten Händler ihre Waren bewerben. Auch die Verbände und Genossenschaften der Branche nutzten die Zeitschrift für ihre Anliegen.¹³

Der «Sprechsaal»

Besonders hervorzuheben ist die Rubrik «Sprechsaal», deren Funktion in der ersten Ausgabe der «Zeitschrift für Instrumentenbau» beschrieben wurde:

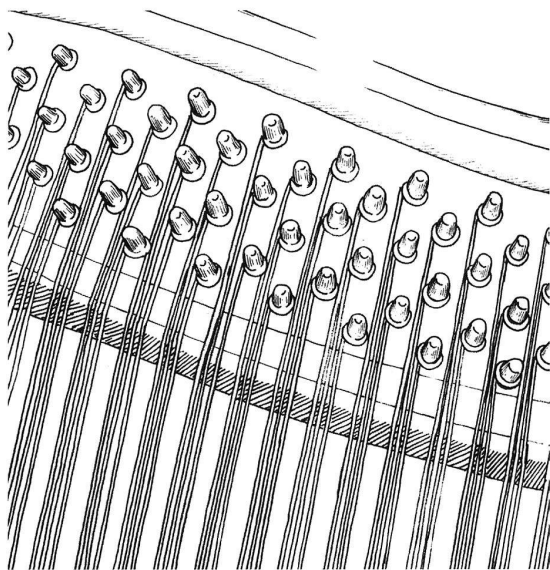
«Unserem Programme gemäss in der «Zeitschrift für Instrumentenbau» dem **Meinungsaustausch der Berufsgenossen** eine besondere Stätte zu bereiten, kommen wir heut nach, indem wir einen besonderen Theil **«Sprechsaal»** eröffnen [...]. Wissenschaftliche wie sachliche Fragen – (einzig und allein mit Ausschluss von persönlichen Streitpunkten) – sollen hier ohne redactionelle Bearbeitung und Verantwortlichkeit in Rede und Gegenrede erörtert werden.»¹⁴

Der «Sprechsaal» erschien bis zum 56. Jahrgang 1935/36 in unregelmässigen Abständen und hatte die Funktion der Publikation und Diskussion wissenschaftlicher Ergebnisse aus dem Musikinstrumentenbau, aktueller zeitspezifischer Fragen, Themen aus Handel und Wirtschaft sowie technischer Neuerungen und Erfindungen. Hinzu kamen Erwidierungen und Diskussionen

von Beiträgen aus anderen Rubriken der Zeitschrift, die Äusserung konkreter Fragen an die Branche und weitere Themen. Ca. 1510 Beiträge wurden im «Sprechsaal» zu folgenden Themen publiziert: Orgel und Harmonium, Orgel- und Harmoniumbau (ca. 400); Klavier, Klavierbau, Stimmen (ca. 300); Streich- und Zupfinstrumente, Streich- und Zupfinstrumentenbau (ca. 200); Blasinstrumente, Blasinstrumentenbau (ca. 30); Akustik (ca. 50); Wirtschaft und Handel (ca. 300); Ausstellungen (ca. 30); sonstige Themen (ca. 200).¹⁵

Die von den Herausgebern benutzte Metapher «Saal» verweist auf die räumliche Funktion des «Sprechsaals». Zudem weist die Zeitschrift die Besonderheit auf, dass der «Sprechsaal» nicht nur abgelöst von geographischen und gebauten Orten, sondern auch abgelöst von materiellen Gegenständen existierte (abgesehen von der Druckerschwärze und dem Papier) und Wissen in einem öffentlichen Raum inszeniert wurde. Der «Sprechsaal» bot einen Raum zum Gedankenaustausch. In ihm zirkulierte durch Zeichensysteme kodiertes Wissen.

Der «Sprechsaal» wurde von einzelnen Autoren unterschiedlich genutzt. Mit Siegfried Hansing, der 1888 mit seinem Buch «Das Piano forte in seinen akustischen Anlagen» ein Grundlagenwerk zur Akustik des Klaviers publizierte, nutzte die Rubrik ein Autor, der den «Sprechsaal» vor allem zur Publikation seiner Forschungsergebnisse auf dem Gebiet der Akustik gebrauchte und insgesamt 38 Beiträge veröffentlichte. Dadurch konnte er seine Erkenntnisse nicht nur der gesamten Instrumentenbaubranche vorstellen, sondern diese zudem mit einem fachkundigen Publikum diskutieren.¹⁶ Diese Beiträge waren die Basis für sein späteres Buch. Auch zur Diskussion früherer Beiträge aus der Zeitschrift kam es im «Sprechsaal». Hansings Beiträge verdeutlichen zudem das Nebeneinander und die gegenseitige Beeinflussung unterschiedlicher Wissensformen im Klavierbau. Hansing, geboren 1842, war gelernter Tischler und hatte die Baugewerkschule in Niendorf besucht. Danach war er bei mehreren Klavierbauunternehmen beschäftigt, bevor er 1870 seinen eigenen Betrieb gründete. 1884 wanderte er nach Amerika aus und arbeitete als technischer Leiter in Klavierbauunternehmen, unter anderem in New York, kehrte 1898 nach Deutschland zurück und arbeitete erneut als technischer Leiter, bevor er 1913 starb. Hansings Buch «Das Piano forte in seinen akustischen Anlagen» zählte zu den gängigen Fachbüchern im Klavierbau seiner Zeit. Von seinen Kollegen wurde er als Wissenschaftler und Theoretiker bezeichnet, auch wenn er nie eine akademische Ausbildung absolviert hatte.¹⁸ Den «Sprechsaal» nutzte Hansing eingehend, um vor der Publikation seines Buches einer breiten Öffentlichkeit seine Erkenntnisse auf dem Feld der Akustik zu präsentieren und sich mit seinen Kollegen auszutauschen. Hiervon machte er bereits im ersten Jahrgang der «Zeitschrift für Instru-



Dreisaitige Chöre.

(Zeichner: Dr. Thomas Schuetz)

mentenbau» mit zwei Artikeln Gebrauch. Aber auch zu anderen Themen, etwa Wirtschaft und Handel, äusserte er sich im «Sprechsaal».

Hansing beschrieb zum Beispiel im Jahrgang 4 (1883/84) detailliert eine Pianinomechanik, die er in New York untersucht hatte. Er hob die Anpassung der Mechanik an die klimatischen Bedingungen Nordamerikas hervor. Dadurch bedurfte sie nur einer geringen Regulierung.¹⁹ Die Funktion des «Sprechsaals» als Wissens-Forum der Diskussion zeigt sich unter anderem an Hansings 1888 veröffentlichter Erwiderung auf einen Artikel zur Dämpfung von Klavieren, in dem er auf die Bedeutung des «Sprechsaals» verwies: «Wer sich das Vergnügen machen will, über Pianobau zu schreiben, und noch dazu in unserer Fachzeitung, der muß es sich auch gefallen lassen, daß an ihm Kritik geübt wird.»²⁰ Hansing griff auch in einen zeitgenössischen Theorie-Praxis-Streit ein, der über mehrere Ausgaben hinweg im «Sprechsaal» ausgetragen wurde und dessen Funktion als Wissens-Forum sowie die anhaltende Bedeutung des leiblich gebundenen Erfahrungswissens im rationalisierten Musikinstrumentenbau verdeutlicht.

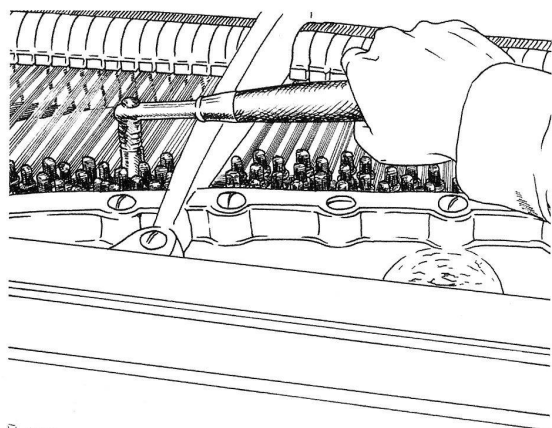
Theorie versus Erfahrung – Theorie und Erfahrung?

Im «Sprechsaal» kam es 1908/09 zu einem Theorie-Praxis-Streit, der seinen Ausgang in einer Aufsatzserie von Dr. Victor Hainisch aus Wien zum Thema Querschnittmensur und Differentialtöne nehmen sollte. Unter anderem griff Hansing in die sich an die Aufsatzserie anschliessende Diskussion ein, reflektierte und diskutierte zusammen mit E. Espert und Geo. Brauer die Aussagen Hainischs.²¹ Die Diskussion verengte sich letztlich auf einen Disput über das zum Beziehen und Stimmen der Klaviere benötigte Wissen. Der Theorie-

Praxis-Streit zeichnete sich jedoch dadurch aus, dass die fachlichen Aussagen in den Hintergrund gedrängt und eine Grundlagendiskussion über die Bedeutung von Theorie und Praxis im Klavierbau geführt wurde.

Der Theorie-Praxis-Streit nahm seinen Ausgang an einer Beitragsserie von Hainisch im allgemeinen Teil der «Zeitschrift für Instrumentenbau» mit dem Titel «Über die Querschnittmensur des Klavierbezuges. Differentialchöre».²² Die Saitenchöre eines Klaviers bestehen aus jeweils zwei (zweichörig) oder drei (dreichörig im Diskant) Saiten je Ton. Der Ton wird dadurch verstärkt und gleichzeitig gesichert, falls eine Saite reissen sollte. In drei Beiträgen legte Hainisch seine Ideen zu einem differenzierten Chor, unter dem er eine minimale Differenzierung der jeweils drei Saiten eines Chores in ihrer Stimmung verstand, ausführlich dar. Dadurch sollte ein vollerer und schönerer Klang entstehen. Eine «Tonverstärkung durch Einklänge [...] [durch einen] gleichartige[n] Chor»²³ kam für ihn nicht infrage. Ein Differenzialchor sei wie ein menschlicher mehrstimmiger Chor, der sich in den einzelnen Stimmgattungen (Sopran, Alt etc.) durch die Individualität der menschlichen Stimme auszeichne und dadurch in Resonanz- und Schwingungsverhältnis durch Differenzialchöre zu einem harmonischen Klang käme. Hainisch bediente sich, wie Hansing, in seiner Argumentation der gängigen wissenschaftlichen Literatur. Er berief sich zum Beispiel auf Hermann von Helmholtz²⁴ und argumentierte, dass bei einer völligen Mensurgleichheit der Saiten der einzelnen Chöre sich die Schallwellen gegenseitig aufheben könnten und der Ton keine Tragfähigkeit hätte. Vielmehr würde die wachsende Interferenz die Töne «[...] gewissermaßen aufsaug[en] wie ein Fließpapier».²⁵ Die drei Saiten des Chores könnten sich hingegen durch eine Differenzierung optimal ergänzen und verstärken. Ausschlaggebend für die Klangfarbe seien die Saiten, nicht der Resonanzboden, der den entstehenden Ton verstärke. Die Obertöne waren besonders wichtig für die Tragfähigkeit des Tones, und auch diese würden bei einem Chor mit identisch gestimmten Saiten völlig gleich klingen, bei einem differenzierten Chor mit minimal verschiedenen Amplituden hingegen nicht. Um einen differenzierten dreisaitigen Chor zu erhalten, würde die Stimmung der mittleren Saite, der Normal-saite, nicht verändert. Die links und rechts von der Normal-saite liegenden Saiten würden jedoch differenziert, die rechts liegende Saite um ca. zwei bis drei Hundertstel Millimeter verringert, die links liegende Saite um ebenso viel erweitert. Der Durchschnitt des gesamten Chores bleibe dadurch gleich, der Einklang jedoch werde unterbunden, denn die rechte Saite sei minimal zu tief, die linke Saite minimal zu hoch gestimmt.²⁶

Mehrere Personen, darunter auch Hansing, reagierten auf Hainischs Ausführungen und nutzten den «Sprechsaal» als Forum für ihre Diskussionen beziehungsweise Kontroversen, zunächst bezogen auf



IN.



Stimmvorgang mit Stimmhammer.

(Zeichner: Dr. Thomas Schuetz)

seine inhaltlichen Aussagen.²⁷ Schnell verlagerte sich die Diskussion auf die Frage nach der Bedeutung von Theorie und Praxis im Klavierbau. Hansing sprach sich gegen eine gezielte Differenzierung der Chöre aus, vielmehr stellte er fest:

«[...] denn wie oft kommt es nicht bei dem Stimmen der Pianos außerhalb der Fabrik vor, daß dem Stimmer bei seiner Arbeit Saiten reißen. Zum Ersatz fehlen ihm da nicht selten von den Saiten, die er mit sich führt, die rechten Ersatz-Drahtnummern, und er behilft sich daher mit den Nummern, die ihm gerade zur Hand sind. Aber auch gleiche Drahtnummern aus verschiedenen Fabriken differieren unter sich, so daß dem Klavermacher genügende Gelegenheit gegeben ist, sich über Differenzierung der drei Chorsaiten, deren Durchmesser verschieden ist, zu unterrichten.»²⁸

Im weiteren Verlauf der Diskussion zeichnete sich ein Kontrast zwischen wissenschaftlichem Wissen und Erfahrung ab. Zwar hatte die Wissenschaft Eingang in den Klavierbau gefunden, konnte das leiblich gebundene Erfahrungswissen jedoch nicht völlig ersetzen, wie Hansing betont: «Der von Dr. Hainisch angeführte Schlußsatz [...] ist dahin zu ändern: <So hat die Praxis nicht aus Theorie, wohl aber aus Erfahrung längst gelernt, auf welche Weise der schönste Klang der Saite erzielt wird.>»²⁹ An dieser Stelle sprach sich Hansing, der die Lehren Helmholtz' und anderer Wissenschaft-

ler kannte, gegen eine blinde Übernahme der Theorie aus, sollte die eigene Erfahrung eine geeignetere Lösung herbeiführen. Erwartungsgemäss erwiderte Hainisch Hansings Kritik rasch, wies diese zurück und betonte die Bedeutung der Anwendung wissenschaftlicher Erkenntnisse und Verfahren in seinen Untersuchungen und plädierte für «[e]in striktes Ausgehen von den Gesetzen der Akustik [...]»³⁰, sprach sich aber zudem für die Bedeutung der Erfahrung im Klavierbau aus. Nicht nur Hainisch betonte die Relevanz der Wissenschaft für den Klavierbau, hatte doch Hansing in seiner Erwidern der Wissenschaft keine generelle Unbedeutsamkeit unterstellt. Vielmehr gab Hansing im Falle der Differenzierung der Chöre seiner Erfahrung den Vorrang, mit der stets die wissenschaftlichen Aussagen zu überprüfen seien.

Hainisch und Hansing erkannten sowohl die individuelle Erfahrung als auch das wissenschaftliche Wissen als unverzichtbare Bestandteile des Klavierbaus an, und so führt Hainisch aus:

«[...] es ist unbestreitbare Tatsache, daß der Klavierbauer den größten Teil seiner heutigen Erfolge durch sein Ohr errungen hat. [...] Die Existenzberechtigung der Theorie hier vollständig zu verneinen, stünde nicht nur mit den Tatsachen im Widerspruch, sondern würde auch einen Gedanken zum Ausdruck bringen, welcher für den Klavierbau mit einem Nutzen nicht verbunden ist. [...] Schließlich erlaube ich mir, an Herrn Hansing die Bitte zu richten, meine Ausführungen nicht als <Belehrungen>, sondern als das betrachten zu wollen, was sie wirklich sind, als das Resultat einer mehr als zweijährigen, ununterbrochenen, ausschliesslich dieser Detailfrage gewidmeten theoretischen und praktischen Arbeit.»³¹

Hainisch nutzte den «Sprechsaal», um zu verdeutlichen, dass Erfahrung und wissenschaftliche Theorie von Bedeutung und beide im Klavierbau zu berücksichtigen sind. Bemerkenswert ist, dass Hansing Theorieblindheit vorgeworfen wurde, hatte er doch bereits 1888 eine der grundlegenden theoretischen Untersuchungen zum Klavierbau publiziert. Und seine Antwort folgte prompt im «Sprechsaal» der nächsten Ausgabe der «Zeitschrift für Instrumentenbau».³² Er versuchte nun mit der Beschreibung von Experimenten Hainischs Aussagen bezüglich der Länge der Chorsaiten zu widerlegen und verabschiedete sich damit aus dem Theorie-Praxis-Streit. Inzwischen hatten sich zwei weitere Protagonisten, Espert und Brauer, eingeschaltet.³³ Auch Espert diskutierte die Nützlichkeit von Theorie und Praxis im Klavierbau und stellte fest, der Differenzialchor sei keine neue Entwicklung. In seinen Ausführungen wird deutlich, dass er neben der Theorie die Praxis, die Erfahrung der Klavierbauer, weiterhin als unersetzliche Komponente des Wissenskanons des Klavierbaus auffasste. Beides sei wichtig, aber weder dem einen noch

dem anderen solle man blind folgen. Gerade beim Stimmen käme es auf individuelle Erfahrung an: «Man lernt das auch nicht aus Büchern, sondern in praktischer Arbeit, durch jahrelanges Beobachten, langsames Tasten, rastloses Proben und vorsichtiges Aufnehmen der als richtig erkannten Grundsätze.»³⁴ Die Klavierbauer der damaligen Zeit waren sich der Bedeutung ihrer individuellen Erfahrung bewusst, deren es bedurfte, um ein Klavier richtig zu stimmen und mit unvorhergesehenen Problemen umgehen zu können.

Hainischs Erwiderung auf Espert und Hansing folgte prompt, und er rechtfertigte sein Vorgehen:

«Es ist das Bestreben, meine Ausführungen über Differentialchöre den Wertlosigkeitsstempel eines theoretischen Hirngespinnstes im Namen der Praxis aufzudrücken. [...] Ich bin keineswegs auf theoretischem Wege zum Postulate des Differentialchores gleicher Saitenlänge gelangt, sondern nur und ganz ausschliesslich durch Praxis [...]. Bei näherem Eingehen wurde mit klar, daß der Sache nur auf der exakten Grundlage der akustischen Theorie beizukommen war, wenn anders man sich nicht mit einem oberflächlichen Tasten begnügte. Nach Fixierung der rein theoretischen Basis [...] kam nun das praktische Experiment an die Reihe [...] und brachte den praktischen Beweis für meine Ansicht [...]»³⁵

Er machte klar, dass er sowohl die Theorie als auch die Erfahrung in seinen Untersuchungen berücksichtigte. Im Gegenzug machte er nun Hansing und Espert den Vorwurf, die Theorie der eigenen Erfahrung vorzuziehen:

«Die Einwendungen der Herren Hansing und Espert werden zwar von Empirikern im Namen der Praxis gemacht, sind aber selbst an sich gar keine Praxis, sondern rein theoretische Erörterungen. Die Negation der Differentialchöre erfolgt unter Heranziehung von auf den Fall ganz unzutreffenden praktischen Argumenten bloß auf dem Papier; zwar durch Praktiker unter steter Berufung auf die Praxis, jedoch lediglich am grünen Tische.»³⁶

Espert stellte in seiner erneuten Erwiderung klar, dass er weder der Theorie noch der individuellen Erfahrung prinzipiell den Vorrang gebe. Die Theorie solle durch Praktiker überprüft werden, die dies auf Grundlage ihrer Erfahrungen bewerten sollten.³⁷ Die Differenzialchöre waren inzwischen zur Nebensache geworden, und die Diskussion hatte sich zu einem Theorie-Praxis-Streit entwickelt. Dies wurde auch im Diskussionsbeitrag von Brauer aus Amerika deutlich, der sich bereits in einem früheren Jahrgang eine Auseinandersetzung mit Hansing über Partialtöne geliefert hatte. Auch Brauer betonte die anhaltende Bedeutung der individuellen Erfahrung:

«Nicht daß ich behaupten würde, daß ein differenziertes Instrument musikalisch unbrauchbar sein würde, sondern weil ich durch langjährige Erfah-

rung weiß, daß diejenige Bauart und Stimmung des Instrumentes, welche jeden Ton als von einer einzigen Quelle ausgehend erscheinen läßt, die am meisten befriedigende ist.»³⁸

Zusammenfassung

Die Musikinstrumentenbaubranche nutzte die «Zeitschrift für Instrumentenbau» und besonders deren Rubrik «Sprechsaal» intensiv zur Diskussion unterschiedlichster Sachverhalte. Abgelöst von geographischen und gebauten Orten und Institutionen, konnte Wissen über Zeichensysteme zirkulieren und diskutiert werden. Demnach kann der «Sprechsaal» als Wissens-Forum bezeichnet werden, als Raum des Gedankenaustausches, auch wenn es sich bei ihm nicht um einen materiellen Raum handelte. In diesem Wissens-Forum wird zudem die anhaltende Kombination unterschiedlicher Wissensformen im Klavierbau des späten 19. und frühen 20. Jahrhunderts deutlich: Neben formalisierbarem Wissen finden sich in den Beiträgen auch Hinweise auf das leiblich gebundene Erfahrungswissen, es bleibt aber weiterhin nicht formalisierbar. Der Theorie-Praxis-Streit zeigt, dass sich die Klavierbauer der Bedeutung ihres leiblich gebundenen Erfahrungswissens sowie des formalisierten Wissens bewusst waren.



Dr. Sonja Petersen

Sonja Petersen studierte Geschichte und Politikwissenschaft an der Technischen Universität Darmstadt (TUD). 2010 erfolgte die Promotion im DFG-Graduiertenkolleg «Topologie der Technik». Sie arbeitete als Gast- und Vertretungsprofessorin für Kultur- und Techniktheorien an der Hochschule für Gestaltung, Offenbach am Main, sowie als wissenschaftliche Mitarbeiterin im Fachgebiet Technikgeschichte an der TUD. Seit 2012 ist sie Akademische Rätin a.Z. in der Abteilung «Wirkungsgeschichte der Technik» an der Universität Stuttgart. Als Gastwissenschaftlerin arbeitete sie am Deutschen Museum München, dem Polytechnical Institut der New York University und dem Institut For Videnskabsstudier der Aarhus Universitet, Dänemark. Publikationen zur Geschichte des Musikinstrumentenbaus und der Tradierung von Wissen:

Vom «Schwachstarkastastenkasten» und seinen Fabrikanten. Wissensräume im Klavierbau 1830–1930 (ausgezeichnet u. a. mit dem Conrad-Matschoss-Preis für Technikgeschichte).

Craftsmen-Turned-Scientists? The Circulation of Explicit and Working Knowledge in Musical Instrument Construction 1880–1960. In: *Osiris – Yearbook of the History of Science Society* 28, 2013, Volume: Music, Sound and Laboratory from 1750–1980, hg. von Myles W. Jackson, Julia Kursell und Alix Hui, S. 212–231.

¹ Dieser Artikel beruht auf folgenden Vorarbeiten: Sonja Petersen: Vom «Schwachstarkastastenkasten» und seinen Fabrikanten. *Wissensräume im Klavierbau 1830 bis 1930*. Münster 2011. Sonja Petersen: Craftsmen-Turned-Scientists? The Circulation of Explicit and Working Knowledge in Musical Instrument Construction 1880 bis 1960. In: *Osiris – Yearbook of the History of Science Society* 28, 2013, Volume: Music, Sound and the Laboratory from 1750–1980, hg. von Myles W. Jackson, Julia Kursell und Alix Hui, S. 212–231.

² Leiblich gebundenes Erfahrungswissen wird in Anlehnung an das soziologische Konzept «working knowledge» von Douglas Harper aufgefasst. «Working knowledge» besteht aus drei Komponenten: «knowledge of materials» (einfühlsame Kenntnis des Materials), «kinesthetic sense» (ein spezifisches Gespür im Umgang mit Material und Werkzeugen), «learning by doing» (spielerisches Erlernen während der Kindheit). Vgl. Douglas Harper: *Working Knowledge. Skill and Community in a Small Shop*. Chicago 1987.

³ Vgl. Petersen, «Schwachstarkastastenkasten» (wie Anm. 1), S. 25–26.

⁴ Vgl. Konrat Ziegler, Walther Sontheimer: *Der Kleine Pauly – Lexikon der Antike in fünf Bänden*. München 1979. Band 2: *Dicta Catonis – Iuno*. S. 602–605.

⁵ Vgl. Petersen, «Schwachstarkastastenkasten» (wie Anm. 1), S. 55–97, S. 232–234. Weitere Literatur siehe ebd.

⁶ Vgl. Sonja Neudörfer: *Tradiertes Erfahrungswissen und arbeitsteilige Produktionsnetzwerke. Der Schönbacher Geigenbau im 19. und 20. Jahrhundert*. Aachen 2007.

⁷ Vgl. Hubert Henkel: *Lexikon deutscher Klavierbauer*. Frankfurt 2000, S. 352. Zu de Wit siehe u. a.: Friedrich Blume, Ludwig Finscher, Bettina Constapel: *Musik in Geschichte und Gegenwart* (MGG). Kassel 1994–2008². Personenteil 17, Vin-Z, S. 1044.

⁸ Zu nennen sind hier u. a. die «Neue Zeitschrift für Musik» (1834 bis heute), die «Allgemeine musikalische Zeitung» (1789–1882) sowie für den Bereich der wissenschaftlichen Instrumente die «Zeitschrift für Instrumentenkunde» (1880–1956).

⁹ Vgl. *Zeitschrift für Instrumentenbau* 40, 1919/20, S. 1.

¹⁰ Der Herausgeber: Zur Einführung. In: *Zeitschrift für Instrumentenbau* 1, 1880/81, S. 1–2. Zitat S. 1.

¹¹ Vgl. zu Verlag und Schriftleitung der «Zeitschrift für Instrumentenbau» Paul de Wit: 50 Jahre «Zeitschrift für Instrumentenbau» und Verlag Paul de Wit. In: *Zeitschrift für Instrumentenbau* 51, 1930/31, S. 9–12. Vgl. Paul de Wit: Zum zehnten Jahrgange. In: *Zeitschrift für Instrumentenbau* 10, 1889/90, S. 1.

¹² Vgl. Der Herausgeber, Einführung (wie Anm. 10), S. 1.

¹³ Vgl. *Zeitschrift für Instrumentenbau*, Jg. 1–63.

- ¹⁴ Die Redaction der «Zeitschrift für Instrumentenbau»: Sprechsaal. In: Zeitschrift für Instrumentenbau 1, 1980/81, S. 236.
- ¹⁵ Die Analyse der Zeitschrift für Instrumentenbau wurde basierend auf folgender Digitalisierung durchgeführt: Vifa Musik, Virtuelle Fachbibliothek für Musikwissenschaften, Bayerische Staatsbibliothek: Digitalisierungen, Zeitschrift für Instrumentenbau, http://www.vifamusik.de/index.php?pcontent=zs_instr_bau, 16. 09. 2009.
- ¹⁶ Vgl. Zeitschrift für Instrumentenbau 1, 1880/81; 2, 1881/82; 3, 1882/83; 5, 1884/85.
- ¹⁷ Vgl. Siegfried Hansing: Die Polemik des Herrn Geo. Brauer über meine akustischen Darlegungen. In: Zeitschrift für Instrumentenbau 31, 1910/11, S. 1270–1271. Vgl. Geo. Brauer: Die harmonischen Obertöne und ihre Bedeutung für Harmonie und Stimmkunst. In: Zeitschrift für Instrumentenbau 31, 1910/11, S. 1179–1181. Vgl. O. A.: Vermischtes. In: Zeitschrift für Instrumentenbau 3, 1882/83, S. 30–32. Vgl. auch Siegfried Hansing: Werthe Redaction! In: Zeitschrift für Instrumentenbau 3, 1882/83, S. 50.
- ¹⁸ Vgl. Alfred Dolge, *Pianos and their Makers. A Comprehensive History of the Development of the Piano*. New York 1911 (Reprint 1972), S. 106. Willi Grottrian, *Aufgaben von Teilen und Arbeitsfolgen im Klavierbau*, Manuskript 1906. Firmenarchiv Grottrian-Steinweg, Braunschweig.
- ¹⁹ Vgl. Siegfried Hansing: Eine neue Piano-Mechanik. In: Zeitschrift für Instrumentenbau 4, 1883/84, S. 427.
- ²⁰ Siegfried Hansing: Dämpfungen für Pianofortes. In: Zeitschrift für Instrumentenbau 8, 1887/88, S. 259–261. Zitat S. 259.
- ²¹ Über Victor Hainisch, Geo. Brauer und E. Espert liegen keine Informationen vor.
- ²² Victor Hainisch: Über die Querschnittmensur des Klavierbezuges. Differentialchöre. In: Zeitschrift für Instrumentenbau 29, 1908/09, S. 4–5.
- ²³ Ebd., S. 4.
- ²⁴ Vgl. ebd., S. 5. Interferenz ist die Überlagerung von zwei oder mehreren Wellen und entsteht durch die Addition der Amplitude. Vgl. Christian Gerthsen, Hans O. Kneser, Helmut Vogel: *Physik. Ein Lehrbuch zum Gebrauch neben Vorlesungen*. Berlin 1989¹⁶, S. 135 bis 136, S. 152–153.
- ²⁵ Hainisch (wie Anm. 22), S. 5. Victor Hainisch: Über die Querschnittmensur des Klavierbezuges. Differentialchöre. Schluß. In: Zeitschrift für Instrumentenbau 29, 1908/09 b, S. 77–80, Zitat S. 77.
- ²⁶ Vgl. Petersen, «Schwachstarkasten» (wie Anm. 1), S. 207.
- ²⁷ Vgl. Siegfried Hansing: Erwiderung auf den Artikel: «Über die Querschnittmensuren des Klavierbezuges. Differentialchöre.» In: Zeitschrift für Instrumentenbau 29, 1908/09, S. 115–116.
- ²⁸ Ebd., S. 115.
- ²⁹ Ebd., S. 116.
- ³⁰ Victor Hainisch: Zur Frage der Differentialchöre. In: Zeitschrift für Instrumentenbau 29, 1908/09 c, S. 150–152, Zitat S. 150.
- ³¹ Ebd., S. 151–152.
- ³² Vgl. Siegfried Hansing: Zur Frage der Differentialchöre. In: Zeitschrift für Instrumentenbau 29, 1908/09, S. 186–187.
- ³³ Vgl. E. Espert: Kritische Betrachtungen über Differentialchöre. In: Zeitschrift für Instrumentenbau 29, 1908/09, S. 187–188. Vgl. E. Espert: Nochmals ein Wort über Differentialchöre. In: Zeitschrift für Instrumentenbau 29, 1908/09 a, S. 333–334. Vgl. Geo. Brauer: Zur Frage der Querschnitt-Mensur, bzw. Differenzierung der Einklänge bei Pianos. In: Zeitschrift für Instrumentenbau 29, 1908/09, S. 408–409.
- ³⁴ Espert, Kritische Betrachtungen (wie Anm. 33), S. 188.
- ³⁵ Victor Hainisch: Zur Frage der Differentialchöre. In: Zeitschrift für Instrumentenbau 29, 1908/09 d, S. 259–261, Zitat S. 260.
- ³⁶ Ebd.
- ³⁷ Espert, Nochmals ein Wort (wie Anm. 33), S. 333.
- ³⁸ Brauer, Zur Frage (wie Anm. 33), S. 408–409.