

Zeitschrift: VMS-Bulletin : Organ des Verbandes der Musikschulen der Schweiz
Herausgeber: Verband Musikschulen Schweiz
Band: 5 (1981)
Heft: 1

Rubrik: Das Problem

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: 24.12.2025

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

das problem

Versuch, das zwiespältige Verhältnis gegenüber der elektronischen Orgel zu begründen

Für das subjektiv zwiespältige Verhältnis zum elektronisch erzeugten Ton kann man vielleicht eine objektive Begründung finden, wenn man sich zum Vergleich den Ausdrucksreichtum eines von einer schwingenden Saite oder schwingenden Luftsäule erzeugten Klanges vor Augen führt. Ich schreibe absichtlich "vor Augen", denn ein Ton kann mittels eines sogenannten Sonographen "fotografiert" werden. Auf einem Sonagramm können ausser dem dynamischen Verlauf auch die Stärke, Dauer, Anordnung und Veränderung aller Partialtöne gleichzeitig aufgezeichnet werden.

Im folgenden beschränke ich mich auf die Klaviersaite, wobei die Ausführungen für alle Saiteninstrumente und - in etwas weniger deutlicher Form - auch für die Blasinstrumente Gültigkeit haben. Saitenmensur, Anschlagstelle und Form des Hammerkopfes, aber auch die Plazierung der Dämpfer, welche für die Klangfarbe von grundlegender Bedeutung sind, werden vom Erbauer des Instruments festgelegt und entziehen sich dem Einfluss des Klavierspielers. Nur über einen unterschiedlich schnellen Anschlag und durch die unterschiedlich schnelle Dämpferaufsetzung kann der einzelne Klavierton vom Spieler beeinflusst werden. Der Einfluss der Pedale und die Kombination von verschiedenen Tönen (Akkorde, Legatospiel) bleiben vorerst ausgespart. Je grösser die Anschlagsenergie, oder genauer die Hammergeschwindigkeit, desto stärker ist der erzeugte Ton. Aber auch das Spektrum der Obertöne und damit der Klangfarbe ändert sich mit der Anschlagstärke. Generell kann konstatiert werden: je stärker der Anschlag, umso teiltonreicher der Klang. Können z.B. im Piano 12 Teiltöne gemessen werden, so sind es im Mezzoforte 16 und im Fortissimo 25 Teiltöne. Dabei muss beachtet werden, dass Diskant und Mittellage eher weniger Obertöne aufweisen, im Gegensatz zum Bass, der besonders reich an Obertönen ist (man hat bis zu 42 Teiltöne feststellen können). Interessant ist auch, dass nicht nur die Anzahl der Obertöne, sondern auch ihr qualitatives Stärkeverhältnis untereinander bei verschieden starkem Anschlag beeinflusst werden können. Dazu kommt, dass infolge der komplizierten Eigenschaften

des Resonanzbodens die einzelnen Obertöne in ganz verschiedener Form abklingen, so dass sich die Obertonzusammensetzung mit der Zeit ebenfalls verändert. Aber auch durch die Dämpferaufsetzung kann der Ausschwingungsvorgang des Tones beeinflusst werden. Je nach Lage des Dämpfers und der Geschwindigkeit des Dämpfervorganges werden die einzelnen Teiltöne unterschiedlich schnell gedämpft. Ruht der Dämpfer z.B. genau auf dem 6. Teil der Saite, so wird beim Tastenloslassen der 6. Teilton nachklingen. Ob der Vorgang schnell oder langsam abläuft, dieser Effekt ist immer vorhanden.

Die Lebendigkeit und Farbigkeit des Klaviertones beruht auf den unterschiedlichen Dauern und Stärken der Obertöne. Jeder Teilton hat sein eigenes Leben und klingt verschieden stark. Während der eine Teilton regelmässig ausklingt, kann ein anderer gleichzeitig plötzlich abklingen und nach einer Sekunde wieder erscheinen. Auch kann beobachtet werden, wie ein weiterer Teilton ein kleines Vibrato ausführt. In jedem Augenblick sieht das Spektrum des Klaviertones, genauer gesagt Klavierklanges, anders aus.

Erwähnt werden muss noch die besondere Eigenschaft der in Schwingung versetzten Saiten, Teiltonreihen zu bilden, die sich nicht im Verhältnis ganzer Zahlen harmonisch zueinander verhalten. Vielfach sind einzelne Teiltöne etwas höher als sie der geometrischen Reihe (1:2:3:4:5 etc.) nach sein sollten. Je nach Saite und Instrument ist diese Intervall-Streckung grösser oder kleiner und entspricht im Optimalfall dem Bedürfnis des menschlichen Ohres, das in seinem Tonhöhenempfinden - entgegen der geometrischen Obertonreihe - von der kleinen bis zur viergestrichenen Oktave eine Streckung der Frequenz von 6 % als sehr günstig bewertet. Die erwähnte Eigenständigkeit der Teiltöne trägt



Bösendorfer



150 Jahre Symbol Wiener Musikkultur

zu einer Farbigkeit des Klavierklanges bei, welche mit anderen Mitteln nicht zu erreichen ist. Dass diese Farbigkeit je nach zusätzlich angeschlagenen Tasten, welche die Teiltonstruktur eines Klaviertones ebenfalls (stark) hörbar beeinflussen, noch gesteigert wird, liegt auf der Hand; ebenso durch das Treten des (rechten) Dämpferpedals, wodurch beim Spiel alle Saiten zum Mitschwingen entsprechend der Tonverwandtschaft angeregt werden sowie durch Betätigung des linken Pedals (nur beim Flügel), mit dem durch seitliches Verschieben der Mechanik andere Anschlagsbedingungen von Hammer und Saiten erzeugt werden können.

In den differenzierten Partialschwebungen liegt ein wesentlicher Unterschied zwischen einem Instrumentalton und einem elektronischen Ton, bei dem sich zeitlich nichts verändert. Wenn man sich zusätzlich noch in Erinnerung ruft, wie z.B. ein Violinspieler durch die verschiedene Wahl der Anstrichstellen die Klangfarbe beträchtlich verändern kann - da alle Obertöne ausfallen, die an der Streichstelle einen Knoten haben - wird einen die kritische Haltung der Musikliebhaber gegenüber der elektronischen Orgel nicht mehr erstaunen.

Trotzdem hat die elektronische Klangerzeugung zweifellos auch ihre Berechtigung. Der Anwendungsbereich liegt jedoch nicht beim Imitieren von herkömmlichen Instrumenten, sondern bei der Realisation wirklich neuer Klangfarben und Ausdrucksmöglichkeiten. Einige Komponisten von "elektronischer Musik" (Stockhausen) haben für Konzert- und Filmmusik schon eindruckliche Beispiele geliefert. Imitationen herkömmlicher Klangfarben - die hauptsächlichste Möglichkeit elektronischer Orgeln - wird immer ein Ersatz sein, welcher trotz seiner Kostspieligkeit unbefriedigend ist.

Dem Leser, der sich genauer über diese Fragen, insbesondere über den Klavierklang informieren möchte, sei das im Verlag "Das Musikinstrument", Frankfurt/Main erschienene Buch "Der Piano- und Flügelbau" von H. Junghans wärmstens empfohlen. Es gibt über alle Fragen des Klavierbaues erschöpfend Auskunft. Für die obigen Ausführungen war mir dieses Buch eine grosse Hilfe.

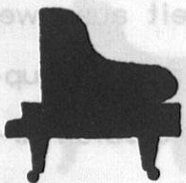
Elektropiano = Klavier ?

Während die elektronische Orgel verschiedene Klangfarben zu imitieren versucht, werden können. Dazu kommt, dass infolge der komplizierten Eigenschaften

beschränkt sich das Elektropiano auf das Kopieren des Klavierklanges. Ich habe kürzlich das neue Elektropiano der Firma "Baldwin" ausgiebig getestet. Zur Information noch einige dem Werbeprospekt entnommene Angaben: "Wie ein herkömmliches Klavier spielbar (dynamischer Anschlag), muss nie gestimmt werden. Auf Wunsch vollkommen lautlos über Kopfhörer spielbar, zweiter Kopfhöreranschluss für Lehrer. Preis: Fr. 4'250.--."

Bestätigen kann ich die ansprechende Gehäuseform. Doch erwies sich das Elektropiano schnell als absolut unvergleichbar mit jedem "mechanischen Saiten-Klavier", einschliesslich jener Klaviere, welche sogar preisgünstiger sind als das Elektropiano.

Der Tastenanschlag ist relativ unberechenbar. Zwar basiert er auf der Geschwindigkeit des Niederdrückens, doch ist die dynamische Abstufung völlig ungenügend. Der anschlagmässige Unterschied zwischen *f* und *pp* ist zu gering, auch "weiches" und "hartes" Spiel wird nicht recht wiedergegeben. Neben dem akustischen Eindruck der Tastenreaktion, ist auch das körperliche Spielgefühl nur entfernt dem an einem Klavier oder gar Flügel ähnlich. Ich bin sehr skeptisch, ob ein Schüler, welcher zu Hause auf einem Elektropiano übt und in der Klavierstunde auf einem herkömmlichen Klavier unterrichtet wird, die Anforderungen in puncto Fingerhaltung und Anschlagskultur, welche schon an den Unterstufenschüler gestellt werden können, zu erfüllen vermag. Viele Nuancen sind auf dem Elektropiano nicht recht ausführbar, z.B. die einwandfreie Verbindung zweier mit einem Legatobogen verbundener Noten, wobei die erste Note schwer, die zweite leicht und "abgezogen" zu spielen ist (Seufzer-Motiv).



Bösendorfer



Der Flügel mit Herz

Das grösste Manko ist jedoch der Klang. Während beim Klavier niedergedrückte Tasten weiterklingen, wenn verwandte tiefere Töne dazukommen, verklingt auf dem Elektropiano jeder Ton stur nach einer bestimmten Zeit. Nun haben aber alle Klavierkomponisten diesen Tonverstärkungs- und Tonverlängerungs-Effekt in ihren Werken berücksichtigt. Für die romantische und impressionistische Klaviermusik ist dies sogar von ausserordentlich substantieller Bedeutung. Doch gerade dieses unbedingt nötige Charakteristikum des Klaviertones fehlt beim Elektropiano. Dass zudem der Einzelton in der Obertonstruktur immer gleich zusammengesetzt ist, versteht sich von selbst. Ob man Bach, Mozart, Schubert, Chopin, Brahms oder irgend einen andern Stil spielt: alles klingt wirklich gleich, der Spieler mag sich abmühen soviel er will.

Im Grunde wissen die Verkäufer von Elektropianos und elektronischen Orgeln um diese Sachverhalte. Nicht zufälligerweise spielen viele Orgel-Verkäufer privat Klavier oder Flügel. Das einzige Argument für ein Elektropiano ist sozialer Natur, nämlich wenn wirklich für die Mitbewohner des Hauses nur unhörbar musiziert werden darf. Doch gibt es auch normale "Saitenklaviere" mit Qualitätsmechanik, welche über elektrische Verstärkung und eingebaute Lautsprecher verfügen. Dieser Klang kann auch gedämpft und über Kopfhörer abgehört werden, wodurch für die Mitbewohner ebenfalls unhörbar musiziert werden kann. Dieses modifizierte Klavier scheint mir empfehlenswerter, da alle spezifischen Eigenschaften des Klavierklanges und des Anschlages vorhanden und die elektrischen Vorrichtungen nur zusätzlich angebracht sind. Im übrigen ist an vielen Klavieren serienmässig ein drittes Pedal angebracht, welches das Spiel auf Pianissimo reduziert. Jeder auf Zimmerlautstärke eingestellte TV-Apparat entwickelt mehr Lautstärke als ein solcherart gedämpftes Klavier.

Bei der Bewertung von elektronischer Orgel und Elektropiano fällt der Entscheid meines Erachtens schnell und leicht. Anders sieht die Angelegenheit aus, wenn man an die vielen Käufer dieser Instrumente denkt. Nach zwei oder drei Gruppenkursen zu je 8 - 12 Lektionen werden sie meist mit ein paar Melodien allein gelassen. Ob die da und dort gegründeten Orgelclubs und die kommerziell geförderten Orgel-Zeitschriften bei einem solch erbärmlichen instrumentalen Niveau wirklich weiterhelfen, bezweifle ich. Wer bietet da Hilfe an?