

Stabspiele

Informationen zur Stimmung

Alle LEFIMA-Stabspiele werden mit modernster Elektronik nach Werckmeister III harmonisch temperiert von Hand gestimmt. Bezogen auf den Kammerton a' bieten wir standardmäßig die Stimmungen 440, 442, 443 und 444 Hz an. (Die Intonation der Instrumente bezieht sich auf den Kammerton a' = 440 Hz. Bei der Stimmstreckung in den anderen Oktavbereichen werden die Frequenzen angeglichen.) 442 Hz ist eigentlich die in der Blasmusik übliche Stimmung, 443 Hz wird manchmal in Orchestern verwendet.

Lefima-Standardstimmung

Werckmeister III (LEEFIMA-Standard-Stimmung seit Mai 2007)

Jede Tonart hat einen eigenen Charakter. Der Charakter wird vor allem durch die Terz von der Tonika zur 3. Stufe der Skala (Mediante) bestimmt. Die reine Terz klingt entspannt - es gibt wenig Reibungen bei den Teiltönen. Je größer die große Terz (und dadurch je kleiner die kleine Terz) ist, desto gespannter klingt die Tonart. So hat es Sinn, dass ein Komponist nicht einfach alles in C-Dur/A-Moll komponiert. Der Charakter der Tonarten ist dadurch unabhängig von der absoluten Tonhöhe.

Es ist interessant festzustellen, dass diese Temperatur ziemlich das Gegenteil von der Art darstellt, in der Streicher ihre Instrumente exakt stimmen (mit reinen Quinten). Bei Streichern werden die fünf Töne C, G, D, A und E pythagoreisch gestimmt, während die 24 Cents des Diatonischen Kommas auf andere Weise korrigiert werden müssen. F-Dur, mit seiner reinen Quinte 'f-c und seiner fast reinen Terz f-a, ist die reinste und deshalb entspannteste aller Tonarten; diese wird oft «Weihnachtstonart» genannt. Bei A-Dur sind die Terzen so gewachsen, dass diese Tonart fast gleich klingt wie in der gleichstufigen Unterteilung (Temperatur). Bei Fis-Dur haben sich die Terzen maximal erhöht: diese Terzen sind pythagoreisch.

Info (Auszug aus Wikipedia):

Andreas Werckmeister (* 30. November 1645 in Benneckenstein; † 26. Oktober 1706 in Halberstadt) war ein deutscher Musiker und Musiktheoretiker der Barockzeit.

Werckmeister besuchte die Schule in Nordhausen und in Quedlinburg. Er erhielt seine musikalische Ausbildung von seinen Onkeln Heinrich Christian Werckmeister und Heinrich Victor Werckmeister. 1664 wurde er Organist in Hasselfelde, zehn Jahre später in Elbingerode; 1696 wurde er Organist der Martinskirche in Halberstadt.

Von seinen Kompositionen ist lediglich ein Heft erhalten: Violinstücke mit Generalbass mit dem Titel Musikalische Privatlust (1689).

Werckmeister ist der Nachwelt eher als Musiktheoretiker bekannt geworden, insbesondere mit seinen Schriften *Musicae mathematicae hodegus curiosus...* (1687) und *Musikalische Temperatur, oder...* (1691), in denen er die nach ihm benannten wohltemperierten Stimmungen beschrieb.

Andere Stimmungen

Wir sind in der Lage folgende von Werckmeister II abweichende Stimmungen zu realisieren:

Gleichschwebend / Gleichstufig

Alle Intervalle sind im Abstand von 100 Cents (1 Halbton = 100 Cents, 1 Ganzton = 200 Cents, 1 Oktave = 1200 Cents)

Für die chromatische Tonleiter ist die gleichschwebende Stimmung grundsätzlich anerkannter Standard. Gegenstand dieser Stimmung ist bekanntlich die Einteilung einer Oktave in 12 gleiche Halbtonschritte.

Das pythagoreische Komma wird dabei auf alle Quinten in gleicher Weise verteilt. Daher sind alle Intervalle, außer der Oktave, „verstimmt“.

Pythagoreisch

Die pythagoreische Skala entsteht auf den diatonischen Stufen aus der Abfolge von Quinten und Quartan. Die pythagoreische Terz ergibt sich zum Beispiel aus der Abfolge von Quinte - Quarte + Quinte - Quarte. Pythagoreische Intervalle lassen sich in Potenzen der Basis 2 (Oktave) oder 3 (Duodezime) zerlegen. Streng genommen ergeben sich die Stufen aus Folgen von Oktaven und Duodezimen, da Quinte und Quarte bereits aus diesen Grundpotenzen zusammengesetzt sind. Für die Quinte, mit dem Frequenzverhältnis $3/2$ heißt das z. B. Duodezime - Oktave.

Reine C-Dur Stimmung / Reine C-Moll Stimmung

In einer reinen Skala gibt es 2 Sorten der großen Sekunde (Ganzton): eine große mit einem Verhältnis von $9:8$ (in einer reinen Dur-Skala) und eine kleine mit einem Verhältnis von $10:9$ (in einer reinen Moll-Skala). Die zwei Töne einer diatonischen kleinen Sekunde (Halbton) stehen in einem Verhältnis von $16:15$. Hier ist der Halbton in der gleichstufigen Unterteilung enger, und bei der pythagoreischen Skala nochmals enger.

Mitteltönig

Ihr großer Vorteil ist die acht reinen oder fast reinen Terzen, die den Klang sehr festlich gestalten und ihm, besonders in Verbindung mit Terz- und Zungenregistern, viel Kraft und Glanz verleihen. Dass die Quinten etwa dreimal so schnell schweben wie bei der gleichstufigen Unterteilung, ist zwar ein gewisser Nachteil, der aber durch die dominante, reine oder fast reine Terz ausgeglichen wird.

Ein weiteres Merkmal der mitteltonigen Unterteilungen (Temperatur) ist die unterschiedlich großen Halbtonabstände. Sie geben der Chromatik ("Färbung") einen besonderen Reiz.

Bei diesen Unterteilungen ist keine unharmonische Verwechslung möglich.

Beim Zusammenspiel mit anderen Instrumenten' wird deshalb der Modulationsspielraum auf die sechzehn guten Tonarten beschränkt. Dieser Umstand war für die Komponisten des beginnenden 18. Jahrhunderts untragbar, so dass sie auf eine Änderung der Temperierung von Tasteninstrumenten drängten, die durch die "wohltemperierten Stimmungen" ihre Entsprechung fand.

Kirnberger III

Kirnberger III lässt sich sehr einfach stimmen. Beginnend mit C als Ausgangston wird E dazu rein gestimmt. Nun werden die Töne G, D und A in Quinten und Quarten temperiert. Dabei wird das sintonische Komma gleichmäßig verteilt. Alle anderen Quinten und Quarten werden rein gestimmt. Die Quinte Fs-Cs, die so schnell schwebt, wie eine Gleichstufige, wird nicht temperiert. Sie ergibt sich automatisch als Rest.

Die Tonart C-Dur bildet das Zentrum. Die Terz C-E ist rein und die Quinte C-G schwebt fast dreimal so schnell wie die gleichstufig temperierte. Der C-Dur Akkord entspricht somit einem mitteltonig temperierten Dreiklang.

Thomas Young

Der Young Temperatur wird als eine der elegantesten Temperaturen betrachtet, mit einer flüssigen Vielzahl von Klangfarben und von Symmetrie. Alle Intervalle sind um D und Gis symmetrisch - d.h. D - Fis und D - Bb Intervalle sind gleich groß, auch Gis - fis und Ab - Bb und so weiter.

Kellner

Das wohltemperierte System ist spezifiziert durch- dessen fundamentalen C - Dur Dreiklang, dessen geschärfte Terz c - e gleich schnell mit der verkleinerten wohltemperierten Quint c - g zusammenschwebt - in optimaler gegenseitiger Anpassung. Die zweite Oktave der Terz besteht aus vier derartigen wohltemperierten Quinten cg – d – a - e. Die Quint e - h ist rein. Ab c steigen sechs reine Quinten bis ges (fis) ab; beim praktischen Cembalostimmen mit den erforderlichen Oktavversetzungen.

Wohltemperiertes Klavier" war eine Stimmung von J.S. Bach. Professor Herbert Anton Kellner machte 1975 die Entdeckung, dass diese Temperatur nicht Gleichstufig ist, wie bis dahin geglaubt.