

Heute wollen wir beginnen, uns mit den Grundbegriffen des Klangerlebnisses auseinanderzusetzen:

Jeder geschlossene Abschnitt der Musikgeschichte steht unter dem Einfluß eines bestimmten Klangideals. Das Klangliche in seiner technischen Bedingtheit wird immer der Mittelpunkt bei der Beurteilung eines musikalischen Kunstwerkes ~~sein~~ ^{stehen müssen}. Daher müssen wir uns mit den klanglichen Gegebenheiten eingehend auseinandersetzen, wollen wir dem tatsächlichen Gehalt eines Musikstückes nahekommen.

Der Musikausübende wie auch der Musikliebhaber unterliegt ^{vielerlei} zwangsläufig ~~den~~ Einflüssen, die sein Urteil und seine Neigung heranbilden. Sie leiten ihn fast ausnahmslos hin auf die sogenannte "klassische" Musik. Würde man ihn fragen, welche geordnete Tonfolge er für den natürlichsten Rohstoff halte, der dem Komponisten für seine satztechnische Arbeit zur Verfügung steht, so würde die Antwort wohl meistens heißen: die Tonleiter. Dabei denkt er natürlich an die Dur- und Molltonleitern als Grundlage des melodischen und akkordlichen Geschehens, wie es das musikalische Antlitz der Wiener Klassik prägte. Er bedenkt dabei wohl kaum, daß z.B. ein Satz, der auf dem Grundton c aufbaut, dabei aber wahlweise e und es abwechselnd gebraucht (wie dies schon bei Schubert geschieht), nicht mehr als in einer "Tonart" stehend angesehen werden kann. Ganz abgesehen davon, daß sich die alten Meister der Vorbachzeit anderer Tonleitern bedienten und daß heute bei Völkern fremder Kulturen Tonreihen im Gebrauch sind, die vielfach wenig Ähnlichkeit mit den unseren aufweisen. Wenn wir in diesem Zusammenhang eine laotische Melodie über eine absteigende Tonleiter hören, die auf dem Khene gespielt - einem alten laotischen Instrument aus dem u.a. unser Harmonium hervorgegangen ist - so wird uns dieser Abstand so richtig bewußt. Die Melodie weist viele Ähnlichkeiten auf mit altindischen Stücken für Doppelflöte, wie wir sie heute noch in den Tälern des Himalaya begegnen:

Laos, S 1, Nr. 1 Ausschnitt vom Beginn

Wie vermessen wäre ~~es von uns~~ es von uns, diese Musik einfach mit einem Achselzucken als zurückgeblieben abzutun. Sie ist es nämlich durchaus nicht, sie entspricht nur ganz anderen Gesetzen, als dies bei unserer abendländischen Musik der Fall ist, und niemand gibt uns das Recht, sie deshalb mit Geringschätzung zu bedenken.

Um nicht in diesen Fehler zu verfallen, wollen wir versuchen, unseren Klanghorizont zu erweitern und zu vertiefen. Ein Grundriß der Klanglehre soll uns die nötige Klarheit der Begriffsabgrenzungen und die theoretischen Voraussetzungen verschaffen, mit denen wir den uns heute vielleicht noch ungewohnten Klangerlebnissen, wie sie uns in der Musik des 20. Jahrhunderts gegenüber treten, einen wesentlichen Schritt näherkommen.

(Vom Ton zum Klang)

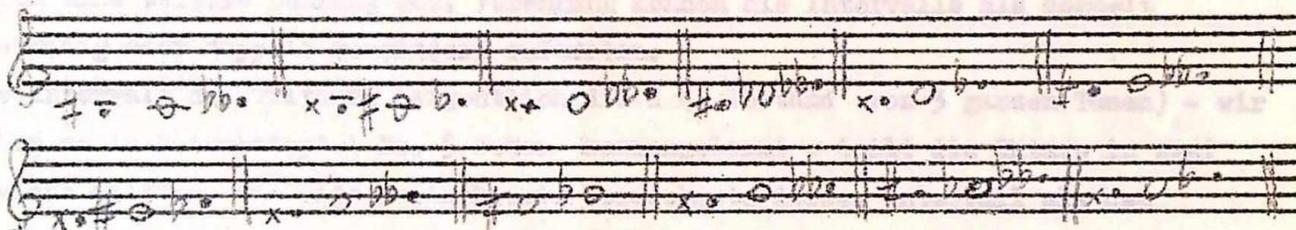
Wieder wollen wir dabei vom T o n ausgehen:

Unsere Stammtönereihe - also die Nachahmung des Tones in der Horizontalen, in Nacheinander - besteht aus den Tönen

c - d - e - f - g - a - h - c (spielen!).

Aus diesen Stammtönen entstehen durch Erhöhung (im Notenbild dargestellt durch ein vor die Note gesetztes #) und durch Erniedrigung (ein vor der Note) neue Töne, die im Temperierten System zum Teil enharmonisch gleich klingen. Die Aufeinanderfolge von zwölf Halbtonschritten ergibt die chromatische Zwölftönereihe.

Durch die Möglichkeit von doppelter Erhöhung und doppelter Erniedrigung der einzelnen Stammtöne, kann auf diese Weise jeder Ton auf dreifache Art notiert werden. Das Notenbeispiel Nr. 4 veranschaulicht das:



Betrachten wir das Verhältnis zweier Töne bezüglich ihrer Tonhöhe zueinander, so sprechen wir von I n t e r v a l l e n .

Zwei Intervallgruppen sind zu unterscheiden:

Die erste Gruppe umfaßt die reinen Intervalle, die auch vermindert und übermäßig auftreten können; bei weiterer Verkleinerung oder Vergrößerung auch doppelt vermindert und doppelt übermäßig. Dazu gehören die Prim mit ihrer Umkehrung der Oktav, und die Quint mit ihrer Umkehrung der Quart.

Die zweite Gruppe wird gebildet durch die großen, bzw. kleinen Intervalle und sie besteht aus Terz mit ihrer Umkehrung der Sext und aus Sekund mit Umkehrung Septime. Durch Vergrößerung bzw. Verkleinerung der großen bzw. kleinen Intervalle können diese ebenfalls zu übermäßigen oder verminderten werden.

Die Benennung der Intervalle richtet sich nach ~~ihrem~~^{dem} Stufenabstand des oberen Tones vom unteren; es ist also in erster Linie die Notierung und nicht der ^{Eindruck} des Zusammenklangs (bzw. Nacheinanderfolge) zweier Töne für seinen Namen entscheidend. So ist ein Intervall, das vom unteren Ton aus 5 Tonstufen höher liegt auf jeden Fall eine Quint (sehen Sie Notenbeispiel 5a), während ein Intervall, das vom unteren Ton 4 Stufen höher liegt, eine Quart (Beispiel 5b), auch wenn diese beiden Intervalle tatsächlich enharmonisch identisch sind und an Tasteninstrument mit den gleichen Tasten gespielt werden und daher auch ~~man~~ ein und denselben Zusammenklang ergeben:



Die beiden Intervalle stellen aber Ableitungen von Stufenbezeichnungen einer Tonreihe dar und müssen daher verschieden benannt werden. Überdies wird es im angegebenen Beispiel auch durch die Art der Weiterführung der beiden Intervalle klar, daß sie verschiedenen Tonbezirken angehören. So kann c-ges zu des-f weitergeführt werden, c-fis hingegen zu h-g. Die Weiterführung hängt dabei davon ab, welcher der beiden Töne als Leitton aufgefaßt wird.

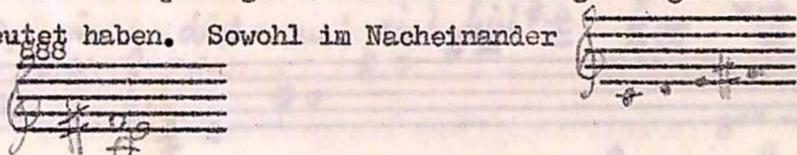
Man unterscheidet *d i a t o n i s c h e* Intervalle, d.s. die Abstände leitereigener Töne einer Dur- oder Molltonleiter und *c h r o m a t i s c h e* Intervalle, die durch chromatische Veränderungen (♯ oder ♭ vor der Note) von leitereigenen Tönen entstehen.

Diese Einteilung gilt aber nur so lange, als die Intervalle vom Blickpunkt einer bestimmten Tonart aus betrachtet werden. Für eine Zwölftonmelodie z.B. sind fis und ges nicht mehr enharmonisch verschieden, daher ist in diesem Falle auch die Notierung nebensächlich.

Durch eine weitere Dehnung bzw. Verengung können die Intervalle als doppelt übermäßig oder doppelt vermindert auftreten.

Das Intervall des Tritonias (eigentlich die $\frac{1}{4}$, Abstand von 3 ganzen Tönen) - wir haben es im Notenbeispiel Nr. 5 schon kennengelernt - teilt die Oktave in zwei gleiche Hälften. Die alte Musiktheorie bezeichnete dieses Intervall als den "diabolus in musica", was in der zwiespältigen Natur dieses Klanges begründet liegt, die wir schon angedeutet haben. Sowohl im Nacheinander

als auch im Zusammenklang



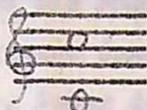
Ist dieses Intervall sehr charakteristisch und verleiht bei häufiger Anwendung dem Tonsatz einen eigenartigen, unscharfen, unbestimmten, schillernden Reiz. Früher streng vermieden, werden Tritonusklänge in den Stilperioden des Impressionismus und Expressionismus sehr häufig verwendet. Der Tonsatz erhält dadurch geradezu etwas Weichliches. Ein Beispiel für viele:

Claude Debussy: Erelude à l'Après-Midi d'un Faune. Ein faszinierendes Hauptthema beginnt in der Flöte und pendelt in chromatischen Tonfolgen innerhalb des Tritonusintervalls cis2 - g1 hin und her, und wird ab 4. Takt von Tritonusakkorden gestützt.

Tonbeispiel Part. S 1 und 2

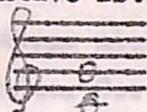
Bestimmte Klangverhältnisse sind uns von Natur aus vertraut.

So empfindet man beim Hören des Oktavintervalls den oberen Ton als das höher-gelegene Abbild des unteren:



Deshalb umfassen ^{die} Tonleitern der uns bekannten Tonsysteme fast ausnahmslos den Oktavraum.

Neben der Oktave ist das Quintintervall das beherrschende im Bereich der Tonleiter:



Wenn auch der Verschmelzungsgrad der beiden Intervalltöne ~~insbesondere~~ nicht mehr so völlig einheitlich ist wie bei der Oktave, so ~~wird~~ doch die reine Quinte sehr eindeutig und selbständig.

(Temperierte und reine Stimmung)

Die Schwingungszahlen im natürlichen (pythagoräischen) Tonsystem verhalten sich im Oktavverhältnis wie 1 : 2, im Quintverhältnis wie 2:3.

Baut man jedoch z. B. 12 pythagoräische Quinten vom Verhältnis 2 : 3 auf, so gelangt man zu einem Ton, der mit der 7. Oktave im Verhältnis 1:2 nicht mehr identisch ist. Sehen Sie bitte das Beispiel Nr. 6 :

Handwritten musical notation on two staves. The top staff shows a sequence of notes: $2A$, $1E$, $1H$, Fis , cis , gis , dis , a , e , i , e , i , e . Above the notes are handwritten labels: $fin:3$, $cis:4$, $gis:4$. Below the notes are handwritten labels: $8b$, $---$, 1 . The bottom staff shows a single note a with a $8b$ label below it. To the right of the notation are several mathematical symbols: $\frac{2}{3}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{4}{5}$, $\frac{5}{6}$, $\frac{6}{7}$, $\frac{7}{8}$, $\frac{8}{9}$, $\frac{9}{10}$, $\frac{10}{11}$, $\frac{11}{12}$.

Das $gisis_4$ ist etwa $1/20$ Ton höher als das a_4 . Der Unterschied - das pythagoräische Komma - beträgt ca $75/74$.

Die dadurch entstehenden Ungenauigkeiten - sprich "Unstimmigkeiten" - ergaben die Unbrauchbarkeit des "reinen" Tonsystems, als die Satzweise seit dem 17. Jh. immer freier und kühner wurde.

Andreas Werckmeister (um 1700) half diesem Übelstand ab, errechnete die gleichschwebende Temperatur, indem er die Oktave in 12 gleiche Teile gliederte, also die angeführte "Unstimmigkeit" des pythagoräischen Kommas auf die 12 Töne gleichmäßig aufteilte.

Joh. Seb. Bach schrieb damals für das gleichschwebende, temperierte Instrument seine berühmten

Einblenden Prel. I

48 Präludien und Fugen für das "Wohltemperierte Klavier". Das Tor zu einer neuen Epoche der Musikgeschichte war damit geöffnet.

Sicherlich, die temperierte Stimmung ist eine Kompromisslösung. Die Reinheit kommt wohl zu kurz, dafür wird aber die Möglichkeit ungehinderter Mehrstimmigkeit eingetauscht. Die 12-Halbtonreihe wurde damit zum nach Hindemith zum "Allerwelt-verständigungsmittel" des Musikers. Außer der Oktave ist allerdings kein einziger Tonabstand absolut rein, wenngleich der Unterschied zur "reinen Stimmung" auch minimal ist, so daß ihn das geschulte Ohr wohl bemerkt, im mehrstimmigen Spiel aber als durchaus erträglich empfindet.

Es ist allerdings nicht ungefährlich dem Ohre nur Musik mit temperierten Intervallen zuzumuten. Der Sänger, Streicher und Bläser wird daher weiter untemperiert singen und spielen. Trotzdem muß die ~~klare~~ Temperatur als Idee aufrecht bleiben, sonst ist die Ausführung erweitert-tonaler Musikstücke nicht möglich. Ein gewisser Ausgleich zwischen reinem und temperiertem System ist hier nötig. Teils ordnen die Tasteninstrumente sich begleitend unter, wie das Klavier beim Gesang, teils stehen sie dem Orchester gegenüber, wie in der konzertanten Klavier- und Orgelmusik. In dieser Form wird die "Unstimmigkeit" auch am stärksten hörbar. Kompromißlos geht auch hier das temperierte Zwölftonsystem seinen konsequenten Weg als logische Fortsetzung dessen, was bereits im vorigen Jahrhundert Richard Wagner in seinem "Tristan" in die Praxis umgesetzt hat:

Die Entthronung des Dur-Mollsystems, die Beseitigung der diatonischen Tonleiter und die Einsetzung der chromatischen Zwölftonreihe als Grundlage aller Linien und Klänge.

x) ahhier einblenden 11 Takte Tristan-Vorspiel; ausklingen lassen!

Die gleichschwebende ^wTemperatur zieht ein weiteres Problem nach sich:

Die musikalische Ortographie.

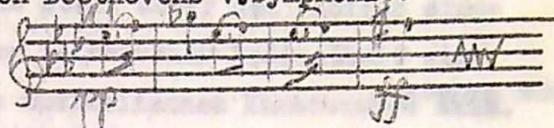
Musikhören sollte neben dem rein physischem Vorgang des Aufnehmens eines Gehörs-eindruckes auch gleichzeitig ein psychologischer Vorgang sein, durch aktives Erfassen musikalischer Ereignisse und Vorgänge. Die körperliche Gehörsempfindung setzt sich also um in seelisches Erlebnis, erfaßt damit Verstand und Gefühl. Natürlich spielt dabei auch der rein "klangsinbliche" Eindruck eine wichtige Rolle. Nach Rudolf Brauner beruht auf diesen "zweierlei Hörmöglichkeiten" auch das Phänomen des Z u r e c h t h ö r e n s . Man hört die melodischen und harmonischen Ereignisse, die auf einem gleichschwebend temperierten Instrument wiedergegeben werden, im Sinne der Reinstimmung, das Ohr korrigiert also die temperierten Intervalle in natürliche. Ein Vorgang wie er in der

enharmonischen Verwechslung

immer wieder notwendig wird. Und es handelt sich bei dieser Umdeutung nicht nur um ein reines Notationsproblem; gleichzeitig müssen solche Vorgänge vom Ohr auch praktisch realisiert werden.

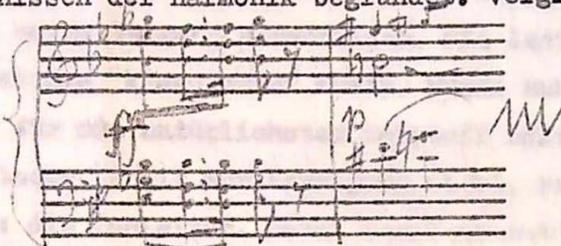
Der Vorgang der enharmonischen Umdeutung wird dabei oft durch dynamische Schattierungen unterstrichen, wie z.B. in 2. Satz von Beethovens V. Symphonie: die Stelle ist in Beispiel Nr. 7 dargestellt:

Kl. Part. S 32, Tkt 23-31 spielen!



Oder im 1. Satz der 9. Symphonie desselben Meisters, mit dem plötzlichen Übergang von es-Moll nach H-Dur in umgekehrter Dynamik. Es liegt auch hier ein Vortragseffekt in Ereignissen der Harmonik begründet. Vergleichen Sie unser Beispiel Nr. 8:

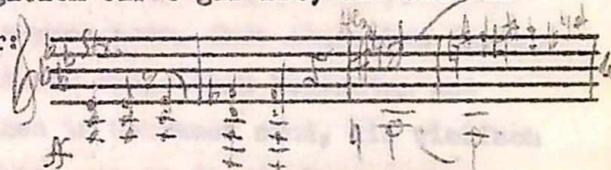
Kl. Part. S 17, 4 Takte



H-dur ist hier eigentlich Ces-dur (= VI. von es-Moll), demnach ein funktioneller Zusammenhang zu es-Moll vorhanden.

Noch ein verwandtes Beispiel bietet die Egmont-Ouvertüre (sehen Sie unser Beispiel Nr. 9) wo: des-fes-as- enharmonisch gleich cis-e-gis ist, das aber ist die III. Stufe der nachfolgenden Tonart A-dur:

Kl. Part. S 9/10, Tkt. 82- 96.



Die enharmonische Verwechslung nur einzelner Töne eines Zusammenklanges ist aber häufiger als eine solche, die alle Töne umfaßt. ~~XXXXXXXX~~

Oft ist eine korrekte Notierung überhaupt nicht möglich. Besonders in der neueren Musik, in der die chromatisch veränderten Töne nicht mehr als künstliche Leittöne mit Strebewirkung auftreten, sondern als selbständige Glieder einer Zwölftonreihe, wobei es völlig gleichgültig ist, ob fis oder ges notiert wird. Die beiden Töne werden als identisch angesehen und auch so empfunden. Eine Unterscheidung in der Notierung war nur so lange sinnvoll, als sie ein^{en} Hinweis auf für eine funktionsmäßige Weiterführung bedeutete. Sobald die einzelnen Töne nur mehr als Bestandteile der chromatischen Zwölftonreihe behandelt werden, kommt es auf diese Unterscheidung in der Notierung nicht mehr an. Diese letzterwähnte Technik wurde in der atonalen Zwölftonmusik zum Prinzip erhoben, wie z.B. im ersten Stück von Anton Weberns op. 7, für Violine und Klavier.

Hörbeispiel.

ca 24 Min.

F 78 Schollum 3004

besonderen Musik. Im Verlauf der
weiteren Forderung werden die
wichtigsten Zepfse wieder her-
neutlichem ~~Zepfse~~ ^{und} werden.
~~da~~
verwendet

Wenn wir bald über die Akkorde
und ihre Funktion ~~allerdings~~
~~sehr zeitbedingte~~ in den musik-
geschichtlichen Zeiten nachdenke
verschiedenen Funktionen ver-
wendungen sprechen wollen, so werden
wir sehen, dass ^{jetzt} wichtig war, was heute
an unser Ohr gedrungen ist. Nachdem
wir wissen, was schwere Kost. Aber
ein Musikfreund soll darüber ~~so~~
doch ein wenig Bescheid wissen.