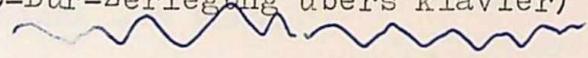


NW = Klavier?

Wir möchten Ihnen heute zu Beginn unserer Sendung sagen, daß wir uns sehr darüber freuen, daß Zuschriften und Anrufe eingelangt sind, die sich mit unseren ersten beiden Sendungen auseinandersetzen. Wir geben zunächst gerne zu, daß die Materialdarlegung sehr gedrängt erfolgt. Aber da im Verlauf der weiteren Sendungen immer wieder Rückgriffe erfolgen werden, ist diese Gedrängtheit bis zu einem gewissen Grad noch zu verantworten. Dennoch werden wir, soweit es der uns gesteckte Rahmen erlaubt, ~~uns~~ künftig etwas mehr Zeit für die einzelnen Klarlegungen lassen.

Dann/<sup>etwas</sup> zu einer Einzelfrage. Warum von einem Dreiklang gesprochen werde, wenn im Notenbeispiel vier Töne angegeben sind. Die Frage ist berechtigt. Die Erklärung: ~~solange~~ <sup>wenn</sup> ein oder mehrere Töne eines Klages in diesem Klang öfter vorkommen, also wiederholt werden, werden/<sup>diese Tonwiederholungen</sup> sie nicht als selbständige Klangerscheinungen gewertet, also nicht gezählt. Die Tonfolge c-e-g-c ist also darum ein Drei- und kein Vierklang, weil die Wiederholung des c (c-e-g-c) also nicht mehr gezählt wird und damit nur drei verschiedene Töne übrigbleiben, die zu zählen sind, nämlich c, e und g. Also ist auch ein Klang wie dieser

(D-Dur-Zerlegung übers klavier)

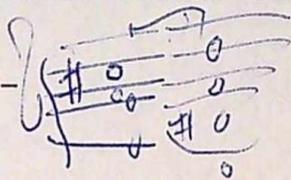


nur als Dreiklang zu werten, da in ihm nur die 3 ~~Töne~~ verschiedenen Töne c, e, g - wenngleich oft wiederholt - vorkommen.

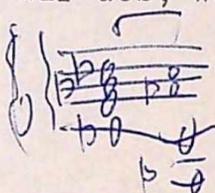
Auch mit der Enharmonik haben sich Anfragen beschäftigt. ~~Auf-sie-kommt Prof. Kubizek-heute-wieder-zu~~ "Enharmonisch", aus dem Griechischen kommend, bedeutet wörtlich "ineinandergefügt". Im temperierten <sup>Klang-</sup>System ist mit dieser Bezeichnung gemeint, daß etwa die erste der ~~beiden~~ <sup>zwei</sup> schwarzen Tasten in der Tastenanordnung des Klavieres oder Akkordeons usw. sowohl als cis denn auch als des notiert werden kann. Ob cis oder des, hängt davon ab, von welchem Stammton die Note herkommt. Heißt sie cis, so ist sie ein erhöhtes c und muß wie alle erhöhten Töne in der diatonischen Musik nach hinauf, also ins d, aufgelöst werden. Heißt sie aber des, so ist sie ein erniedrigtes d und muß wie alle erniedrigten Töne nach abwärts ins c geführt werden. Ob nun aber

der Komponist cis oder des schreibt, hängt eben ganz davon ab, wohin er im Gefüge der betreffenden Stelle den Ton führt.

Hier z.B. schreiben wir cis, weil die Auflösung hinauf ins d erfolgen muß:



Und nun aber schreiben wir des, weil die Auflösung abwärts ins c erfolgt :



Ich darf Ihnen aber dazu verraten, daß selbst ein Beethoven nicht immer richtig notiert hat: wenn es um die leichtere Lesbarkeit ging, zog er <sup>auch</sup> eine unkorrekte Notierung - Gott sei Dank - vor...

Das für heute. Wurden letztes Mal Notationsfragen ausgebreitet, so wird heute von den Tonleitern, den Skalen, und damit zusammenhängend auch bereits ein wenig von der Klangbildung gesprochen werden. Ich übergebe wieder Prof. Kubizek das Wort.

Alt  
Das  
musikal.  
kenntnis  
127-22  
Kubizek

Musik in  
Symphonien  
Teil II

Musik in Beispielen für

Leipzig, 1. März 1935

Titel: Grundbegriffe des Klangerlebnisses, 2. Teil: Die Skalen

Wir fahren heute in der Auseinandersetzung über die "Grundbegriffe des Klangerlebnisses" fort.

Wieder wählen wir den Ton zum Ausgangspunkt unserer Betrachtungen.

Für die Melodiebildung sind Tonreihen nötig, die sich an eine leicht überschaubare Ordnung halten. Die Musik ist - im Gegensatz zu den räumlichen Künsten der Malerei, der Plastik und der Architektur - an einen zeitlichen Ablauf gebunden, den der Hörer als Bewegungsvorgang wahrnimmt.

Das musikalische Erlebnis ist jedoch mehr als nur eine gesetzmäßige Aufeinanderfolge von Tönen und Klängen: Jeder Einzelton steht in einem ganz bestimmten Kraftverhältnis zu den übrigen, woraus sich der alles durchflutende Kraftstrom erklärt, welcher der Melodie, der Akkordfolge, der musikalischen Struktur innewohnt. Das Aufwärtstreiben der Bewegung wird dabei als Spannung, das Hinabsinken als Entspannung empfunden.

Nicht jede Tonreihe - oder wie wir auch sagen Tonleiter - die in erster Linie für die melodische Arbeit erfunden ist, läßt sich gleichzeitig auch als materialmäßige Grundlage für die Bildung von Zusammenklängen verwenden. Entspricht sie beiden Zwecken, so bestimmt sie die Tonart eines Musikstückes.

Tonleitern, die aus Ganz- und Halbtönschritten aufgebaut sind, bezeichnen wir als *d i a t o n i s c h*, wie z.B. die Durskala. Vergleichen Sie, bitte, unser Notenbeispiel Nr. 10a! Sie finden es in der letzten Nummer der Zeitschrift "Radio Österreich".

c d e f g a h c

Sie setzt sich zusammen aus zwei gleichgestalteten Viertonreihen (auch Tetrachorde genannt), deren jede von Tönen begrenzt ist, die als Grundtöne der Hauptharmonien einer Tonart - wir lernen sie später kennen - eine sehr wichtige Rolle spielen.

Vor den Schlußtönen der beiden Tetrachorde drängt sich die Bewegungsenergie scharf zusammen - bedingt durch die Halbtönschritte (im 1. Tetrachord e - f, im 2. h - c). Achten Sie auf die Richtungspfeile im Notenbeispiel 10a!

Wir sprechen in diesem Zusammenhang von *L e i t t ö n e n*, weil deren weiterleitende Energie nach einer Auflösung in den Endton drängt:

c d e f g a h c

Innerhalb der Stamntonreihe (Stammtöne = Töne der Tonleiter) können künstliche Leitöne durch Versetzungszeichen ( $\sharp$  oder  $\flat$  vor einzelne Töne) erzeugt werden. Dabei bewirkt chromatische Erhöhung einen Leitton mit aufwärts gerichteter, chromatische Erniedrigung einen solchen mit abwärts gerichteter Bewegungstendenz. So heißt etwa die steigende Tonfolge f - fis - g, die fallende hingegen g-ges-f.

Musikwissenschaftliches Institut  
F 78 Colloquium 80/81

Der Leitton des 2. Tetrachords - in unserem Notenbeispiel das h - hat in der Musiktheorie immer eine wichtige Rolle gespielt. Er führt die Tonleiter zum Zielton, zum Grundton der Skala, von dem diese ihren Namen erhält: C-dur-Tonleiter. Die einzelnen Töne werden als Stufen bezeichnet: C = I., d = II., e = III. usf.

Diatonisch sind auch die Mollskalen und die der sogen. Kirchentöne; auch sie bestehen aus Ganz- und Halbtonfortschritten. Die Benennung der jeweiligen Tonart erfolgt nach dem Grundton, das Tongeschlecht ist abhängig von der Struktur der Reihe, d.h. von der Lage der Halbtonschritte.

Dur und Moll unterscheidet sich voneinander wesentlich durch die Terz:

In Dur ist sie Leitton zur IV. aufwärts (Notenbeispiel 10a) : c d e zum f;

in Moll aber Leitton zur II. abwärts (Notenbeispiel 10b) : f es zum d c.

Es besteht somit ein deutlicher Unterschied in der Bewegungstendenz. (vgl. die Richtungspfeile in 10a und 10b !) Während die Durtonleiter durch die symmetrische Lage ihrer Halbtonschritte am Ende der beiden Tetrachorde eindeutig nach oben gerichtet ist c d e f g a h c

fehlt der reinen Molltonleiter diese Symmetrie, und das Richtungsstreben der Leitertöne weist überwiegend abwärts: c b a s g f es d c

Um diese Abwärtstendenz aufzuheben, wird das wichtigste melodische Ereignis des Dur, der Leitton auf der VII. Stufe, auf das sogen. harmonische Moll übertragen. (Notenbeispiel 10c)

Die Tonleiter des harmonischen Moll wird im allgemeinen in der ersten dargestellten Form des Beispiels 10c: c d es f g as h c , mit dem  $1\frac{1}{2}$  - Tonfortschritt von der VI. zur VII. Stufe aufgezeigt. Entsprechend der Spannungsenergie der Tonfortschreitungen liegt ihr aber viel mehr die 2. Form zugrunde: as g f es d c h c , die dem  $\frac{1}{2}$  - Schritt ausweicht.

Im melodischen Moll (Notenbeispiel 10d) vereinigen sich alle Veränderungen des reinen Moll:

In der Aufwärtsrichtung die Erhöhung der VI. und VII. Stufe:

Vergleichen Sie c d es f g a h c ab dem f eine reine Durtonleiter

in der Abwärtsrichtung deren Auflösung, gelegentlich sogar die erniedrigte II.:

c b as g f es d (des) c

Die Musik vom 17. bis zum 19. Jh. baut im allgemeinen auf der Dur-Moll-Tonalität auf. Dennoch versuchen die Meister dieses Zeitraumes immer wieder, den Rahmen dieser Tonarten zu sprengen. Sie greifen dann oft auf ein Skalensystem zurück, das unter dem Namen **K i r c h e n t ö n e** in der abendländischen Musik bis zum 16. Jh. eine große Rolle spielte.

Die Tonreihen der Kirchentöne (auch Modi genannt) gehen auf die altgriechische Musik zurück. Die Hauptmodi sind in unserem Notenbeispiel Nr. 11 festgehalten:

Der dörische Kirchenton (11a) : d e f g a h c d; d - h charakteristisches Intervall = dorische Sext

Das Phrygische : e f g a h c d e ; e - f = phrygische Sekund (11b)

Das Lydische baut auf f auf : f g a h c d e f ; f - h = lydische Quart(11c)

und Mixolydisch, ein G-dur mit f: g a h c d e f g ; g - f = mixolyd. Septim (11d)

Später traten zu den bestehenden Kirchentönen noch zwei Tonreihen hinzu. Die eine  
a h c d e f g a

bildete den Vorläufer unsererer Molltonleiter, wie wir sie schon im Notenbeispiel Nr. 10b als reines Moll kennengelernt haben, dort allerdings auf c aufgebaut, das aeolische Urmoll.

Joh. Nep. Davids "Stabat mater" bezieht sein Tonmaterial vorwiegend aus diesem Kirchenton und gewinnt daraus Klangfortschreitungen in fallenden parallelen

Sextakkorden  ganz im Sinne der Anfänge der Mehrstimmigkeit.

Hörbeispiel: David, Stabat Mater, Beginn 12 Takte

Der zweite neu dazugekommene Kirchenton wurde jonisch genannt, auf dem Ton c errichtet und glich unsererer C-dur-Skala des Notenbeispieles 10a.

Wie wir in unsererer ersten Sendung gehört haben, hatte sich das Klangbewußtsein schon in den Anfängen der Mehrstimmigkeit in der Teilung zwischen Konsonanz (ein in sich ruhender Klang) und Dissonanz (auflösungsbedürftiger Spannungsklang) geäußert. Aus dem ursprünglich linear aufgefaßten, mehr oder minder zufälligen Zusammenklangeereignis entwickelte sich die harmoniebezogene Melodie. Dabei wurden die Kirchentöne und ihr Einfluß auf das musikalische Geschehen immer mehr überwunden und näherten sich dem Dur und Moll.

Joh. Seb. Bach schrieb eine "Dorische Toccata und Fuge" für Orgel. In diesem Werk wird die Annäherung des Dorischen an das Dur-Mollsystem schon sehr deutlich. Vergleichen Sie bitte unser Notenbeispiel 11a !

Bach verwendet den dorischen Modus weitgehend aufgelockert und in Annäherung an das melodische Moll (10d), durch häufige Erhöhung der VII. (cis anstatt c) bei steigender Bewegungsrichtung a h cis d und Erniedrigung der VI. (h zu b) bei fallender Melodielinie d c b a .

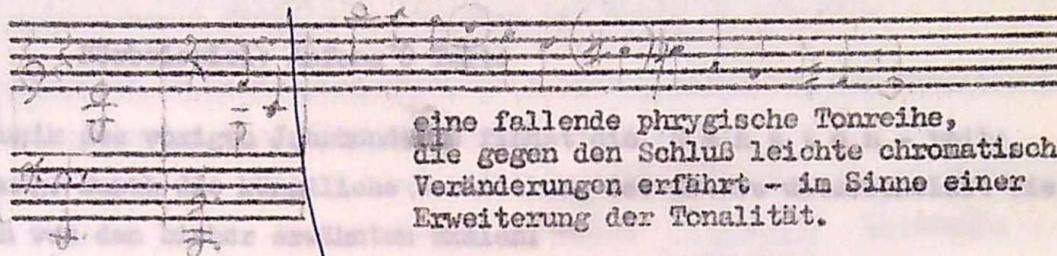
Hören Sie den Beginn von J.S.Bachs Dorischer Toccata f. Orgel

Hörbeispiel (593 - 1. Tkt 94)

Der phrygische Kirchenton (Notenbeispiel 11b) weist als charakteristisches Intervall den Halbtonschritt von der II. ~~zur~~ I. Stufe (bei ~~fallender~~ <sup>steigender</sup> Skala) auf.

Dimitrij Schostakowitsch verwendet diesen Modus häufig in seinem Klavierkonzert op. 55, u. a. im Orchestervorspiel des 2. Satzes. Hier folgt auf eine akkordliche

Einbegleitung



eine fallende phrygische Tonreihe, die gegen den Schluß leichte chromatische Veränderungen erfährt - im Sinne einer Erweiterung der Tonalität.

*Handwritten note:* *Hinunter*  
*Werk*

Hörbeispiel: Schostakowitsch, S 25, 13 Takte

Anton Bruckner schrieb seinen geistlichen Chor "Os justi" im lydischen Kirchenton (Notenbeispiel 11c). Durch strenge Anwendung dieser Tonreihe (Bruckner gebrauchte im ganzen Stück kein einziges chromatisches Versetzungszeichen) entstehen Akkordfolgen, wie wir sie dem Hochromantiker Bruckner kaum zuschreiben würden:

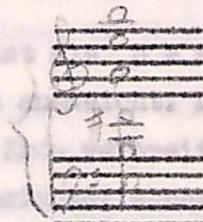


Hören Sie einen Ausschnitt dieses Chorwerkes im Originalsatz:

Hörbeispiel :...Lex Dei S 15, 7 Takte

Carl Orffs Domäne ist der schwebende, unbestimmte Klang, den er häufig über einen akzentuierten Grundton einsetzt. Er gewinnt diesen Klang oft aus dem mixolydischen Kirchenton (11d) - als schwebendes Dur ohne Leitton - dem er im Fundament aber die V. Stufe der entsprechenden Durtonart beigelegt.

In Orffs "Carmina burana" finden wir eine mixolydische Melodie, der Tonreihe e fis gis a h cis d e entnommen, über einem Mischklang, der durch Übereinanderlagerung mehrerer Quinten entsteht:



Grundton e und V. Stufe h scheinen doppelt auf

Hörbeispiel: Stetit puella, Nr.17, S 63 - ...crepuit

Viele Tonleitern teilen die Oktave in 7 Stufen ein, wie alle bisher besprochenen. Durch chrom. Veränderungen einzelner Töne solcher Tonreihen entstehen sogenannte **S k a l e n v a r i a n t e n**, wie sie in der neueren Musik vielfach verwendet werden. Hierher gehören z.B. die Zigeunertonleitern, die seit Franz Liszt auch in die Kunstmusik Eingang gefunden haben: Ein zusätzlicher künstlicher Leitton in der

harmonischen Mollskala drückt diesen Tonleitern seinen charakteristischen Stempel auf. So bedient sich Liszt in seiner 13. Ungarischen Rhapsodie folgender Tonreihe:

a h c dis e f gis a

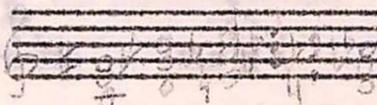
Hören Sie den Beginn dieses Klavierstückes !

Hörbeispiel: Anfang 8 Takte

Schon in der Musik des vorigen Jahrhunderts findet die Ganztonreihe häufig Verwendung. Durch die künstliche Sechsteilung der Oktave unterscheidet sie sich wesentlich von den bisher erwähnten Skalen.

Vergleichen Sie unser Notenbeispiel Nr. 12 !

Da es nur zwei klanglich verschiedene Ganztonskalen gibt, nämlich die unter 12a angeführte: c d e ges as b c und die auf h aufgebaute (12b) h cis dis f g a h , läßt sich dieses System nur in geringem Rahmen auswerten. Auch ein Ausbau der akkordlichen Möglichkeiten bringt keine nennenswerten Resultate, da sich bei konsequenter Ausnutzung des Tonmaterials immer wieder dieselben Klänge ergeben:



Dennoch bewirkte die charakteristische Eigenschaft dieser melodischen Ganztonfolge - wohl bedingt durch das Fehlen des Leittones - eine wirksame Bereicherung.

Durch den Leittonmangel hat diese Reihe aber auch gar keine innere melodische Organisation, sondern ist ein Ablauf völlig gleichberechtigter, gegen ihre Nachbarn spannungslöser Töne. In diesem Sinn hat Cl. Debussy den Ganztonklang wohl zuerst wesentlich benützt. Das folgende Hörbeispiel aus einem Klavierstück des genannten Meisters - es verwendet die Tonreihe 12b - zeigt mannigfache Figurationen eines Ganztonklanges:

Hörbeispiel: Debussy, Cloches à travers les feuilles, Tkt. 1 - 6

Eine andere minderstufige Tonreihe ist die pentatonische, eine Fünftonreihe, die dem Halbtonschritt ausweicht. Die Pentatonik ist ein uraltes Tonsystem, das einst über die ganze Erde verbreitet, auch heute noch in der Volksmusik vieler europäischer und orientalischer Völker zu finden ist. Auch die Pentatonik kennt keinen Leitton. Stellen wir eine halbtone lose Tonreihe auf dem Ton g auf (mit dem Material von C dur) so lassen sich daraus drei verschiedene Ausschnitte machen:

1. g a c d e , 2. a c d e g , und 3. c d e g a .

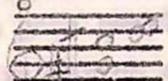
Unter den Komponisten der neueren Zeit sind besonders bei Bela Bartok häufig pentatonische Melodien anzutreffen. In seiner "Tanzsuite" verwendet Bartok a.B. eine pentatonische Reihe der ersten Form h cis e fis gis.

Hören Sie einen Ausschnitt daraus !

Hörbeispiel, Bartok Tanzsuite S 32, 21-22

Bartok war es auch, der durch Rückgriff auf die Tonreihen der Folklore des Südost-europäischen Raumes der Musik weitere neue Ausdrucksmöglichkeiten eröffnete. Einerseits durch Verwendung von Originalmelodien, die in moderne Harmonik gefaßt werden, andererseits durch Aufgreifen von tonalen, rhythmischen und klanglichen Elementen der Folklore, um daraus mit den neugewonnenen Mitteln der Moderne ein Neues zu schaffen.

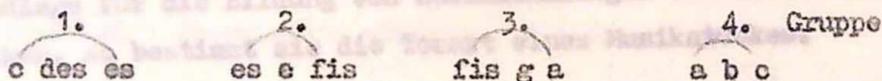
Dies wird am sinnfälligsten in den "Dorfszenen", wo Bartok Eigenheiten der Bauernmusik aus dem Balkan mit europäischer Tradition meisterhaft vereinigt.

Die Melodie unseres Hörbeispiels bedient sich einer Tonreihe, die dem phrygischen verwandt ist: cis d e gis a h cis. Daraus wird folg. Klang  gewonnen, der zur Grundlage der Begleitung wird.

Wir hören den Beginn des Liedes "Hochzeit" aus Bartoks "Dorfszenen" :

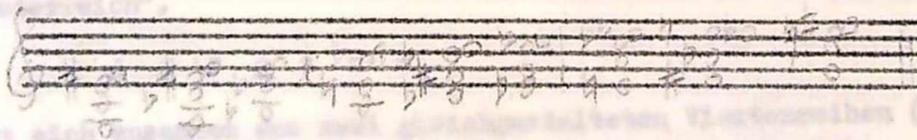
Hörbeispiel, 1. Str. S 6 bis 1. System S 7

Eine ganz andere Art der Skalenbildung verwendet Olivier Messiaen in seinem Schaffen. Er baut intervallisch gleiche Gruppen in den Raum der Oktave ein, z.B. in dieser Form:



Jede der vier Dreitongruppen weist die gleichen Intervallverhältnisse auf:  $1/2$  plus 1 Ganztonschritt.

Aus dieser viergruppigen Tonreihe ergeben sich folgende Klänge:



Seinem Orgelwerk "La nativité du seigneur" legt Messiaen u.a. auch die angegebene Tonreihe zugrunde. Ein Stück vom Beginn der 1. Meditation, die diesen Modus benützt, möge uns als Beispiel dafür dienen:

Hörbeispiel: Messiaen, La vierge et l'enfant, 7 Takte

Immer mehr Töne der Skalen erfahren chromatische Veränderungen, bis schließlich alle 12 Töne der chromatischen Tonleiter aufscheinen.

In folgerichtiger Entwicklung dieser Chromatisierung der Melodik bezieht Arnold Schönberg in seine Zwölftonmusik alle Halbtonschritte des Oktavraumes als gleichgewichtige Bausteine ein und negiert ihre tonalen Strebungen. In der Zwölftonmusik führt - nach Josef Rufer - jeder der 12 Töne ein eigenberechtigtes, von den Stamm-tönen unabhängiges Dasein.

Als Schluß meiner heutigen Ausführungen hören Sie den Beginn eines Klavierstückes von Ernst Krenek - Mondaufgang betitelt - das auf der Reihe basiert: ~~XXXXXXXXXX~~ es ges a e d g b h c des as f und bereits mit Beginn des dritten Taktes alle Töne der Reihe als akkordlich-vertikales Element verwendet hat.

Hörbeispiel: Krenek, op. 83,4 (Alt 376)