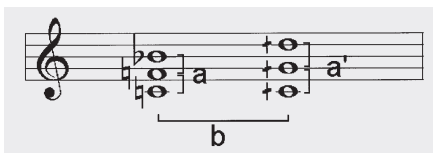


«Pitch Systems» im Vierten Streichquartett von Brian Ferneyhough

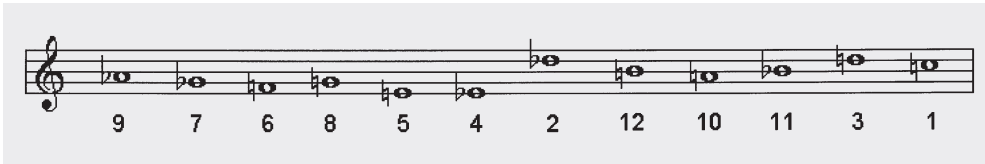
von Klaus Lippe

Die folgende Darstellung orientiert sich im wesentlichen an einem in der Skizzensammlung vorhandenen Manuskript,¹ auf dem Ferneyhough die Systematik der Tonhöhengenerierung im Vierten Streichquartett erläutert.² Ausgangspunkt dieser Systematik bildet das Verhältnis zweier zu einem Hexachord zusammengefaßter Trichorde, deren konstituierende Intervalle aus Quartan bzw. Quinten bestehen (*Beispiel 1*). Aus diesen trichordischen Grundformen werden im folgenden unterschiedlichste Reihen von Hexachorden gebildet, die das Tonhöhenmaterial der gesamten Komposition stellen. Die Bildung einer ersten Reihe von Hexachorden verläuft über zwei Stufen. Zunächst werden die Grundtöne der Hexachorde gemäß einer Sequenz von zwölf Tönen bestimmt. «Grundton» des Hexachordes ist dabei stets der unterste Ton des ersten Trichordes; in *Beispiel 1* etwa das *c*. Die zugrundeliegende Zwölftonreihe ist Ergebnis einer Permutation der chromatischen Skala (basierend auf *c*) gemäß einer Zahlenfolge, die den für das Stück entworfenen Random-Funnelling-Tabellen³ entnommen wurde (*Beispiel 2*).

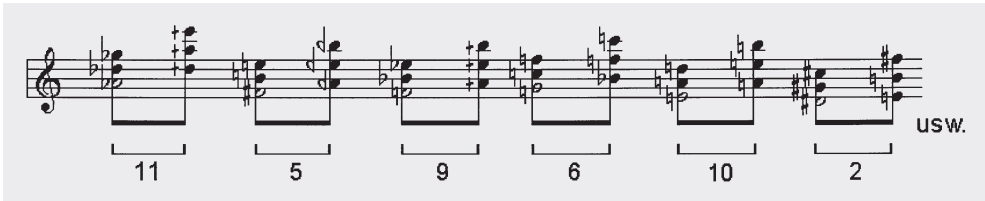
Nachdem die Grundreihe bestimmt ist, muß nun die Intervallbeziehung der zwei Trichorde zueinander festgelegt werden. Dieses geschieht gemäß einer zweiten, ebenfalls aus den Random-Funnelling-Tabellen entnommenen Zahlenfolge, die das in *Beispiel 1* mit «b» bezeichnete Intervall zwischen den beiden untersten Tönen der Trichorde definiert. Ferneyhough spricht hier von den «secondary intervallic relationships». Jeder Wert verweist dabei auf die Größe des in Vierteltonabständen gemessenen Intervalls. Es ergibt sich die in *Beispiel 3* dargestellte Grundreihe der Hexachorde. Diese Ausgangsreihe wird im weiteren verschiedenen Transformationen unter-



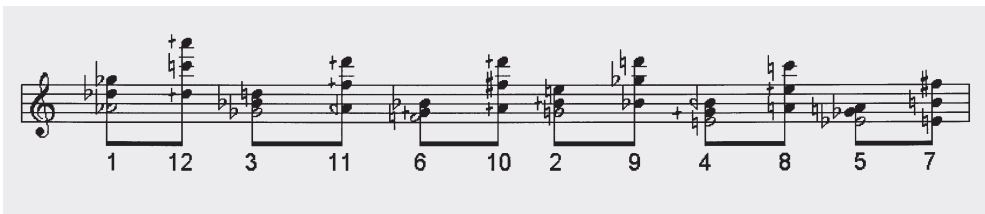
Beispiel 1: «Basic trichord forms».



Beispiel 2: «Initial 12-total base-form».



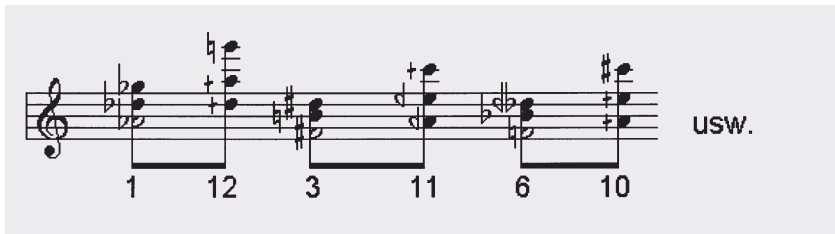
Beispiel 3: Reihe der «basic trichord forms» in «secondary intervallic relationships».



Beispiel 4: Reihe der «secondary trichord forms».

worfen. Das folgende Verfahren beruht auf einer prozessualen Veränderung der die Trichorde konstituierenden Intervalle. Dabei werden die Quartan in vierteltönigen Stufen verkleinert und – in Umkehrung dazu – die Quinten vierteltönig vergrößert. Dem Verfahren liegt ein Schlüssel zugrunde, wonach den Verkleinerungen der Quartan die Werte 1–6 und den Vergrößerungen der Quinten die Werte 7–12 zugeordnet werden. Der Wert 1 entspricht dabei der Grundform des ersten Trichordes, und jede Erhöhung dieses Wertes bedeutet eine Reduzierung der Quartan um je einen Viertelton. Der Wert 7 steht für die Grundform des zweiten Trichordes. Jeder Erhöhung des Wertes entspricht hier eine vierteltönige Vergrößerung des Quintintervalls. Der Schlüssel wird gemäß zweier ineinander verzahnter Zahlenfolgen auf *Beispiel 3* angewendet, woraus die Reihe variiert Trichorde (bei gleichbleibenden Grundtönen) in *Beispiel 4* resultiert.

Neben solchen, beide Intervalle in gleicher Weise betreffenden Veränderungen erwähnt Ferneyhough auch «asymmetrische» Modifikationen, die jeweils nur ein Intervall betreffen.⁴ Analog zu der vorhergehenden Verfahrensweise bleibt demnach jeweils eines der Quartan- bzw. Quintenintervalle erhalten, während das andere nach dem bereits bekannten Schlüssel vierteltönig verkleinert bzw. vergrößert wird. Variiert man auf



Beispiel 5: Asymmetrische Trichordformen.

diese Weise nur jeweils das obere Intervall des Trichordes, so gelangt man zur Modifikation der Hexachordreihe in *Beispiel 5*. Alternativ dazu könnte man auch das untere der beiden Intervalle verändern. Das käme dann einer Umkehrung der Trichorde gleich, die Ferneyhough selbst als ein weiteres transformatorisches Verfahren bestimmt.⁵

Unabhängig jedoch von den Binnenstrukturen der Tri- und Hexachorde kann auch die Reihe der Grundtöne (vgl. *Beispiel 2*) verschiedenen Transformationen unterworfen werden. Die einfachste besteht aus einer Aneinanderreihung von Permutationen der Grundreihe, die beim Durchlaufen einer kompletten Random-Funnelling-Serie erzeugt wird. Die Funktion des Random Funnelling, eine zufällig gewählte, «ungeordnete» Zahlenfolge nach bestimmten Prinzipien allmählich in eine «geordnete»⁶ zu überführen, wird hierbei sehr anschaulich: nämlich als kontinuierliche Verwandlung der Grundreihe in eine aufsteigende chromatische Skala (*Beispiel 6*). «Imperfekte» Versionen der Grundtonreihe werden erzeugt, indem bestimmte Sequenzen aus der Grundtonreihe ausgewählt und transponiert werden. Die Steuerung dieser Vorgänge geschieht durch Zahlenfolgen, die jeweils Anfangston, Anzahl und Transpositionshöhe der Sequenzen festlegen (*Beispiel 7*). Gegeben sind z.B. die Reihen der Anfangstöne (2, 1, 4), der Anzahl der Töne (5, 1, 4) sowie der Transpositionstöne (4, 2, 1): Anfangston der ersten Sequenz ist der zweite Ton der Originalreihe, also *ges*. Die Sequenz ist fünf Töne lang und definiert die Intervallfolge damit als kleine Sekunde abwärts, große Sekunde aufwärts, kleine Terz abwärts und kleine Sekunde abwärts. Diese Sequenz wird schließlich auf den Anfangston *g*, den vierten Ton der Ausgangsreihe, transponiert. Analog werden die weiteren Sequenzen gebildet, wobei die Zählweise der Anfangs- und Transpositionstöne nicht jedesmal von vorne beginnt, sondern fortlaufend ist. Für die zweite Sequenz gilt also: Anfangston ist der erste Ton nach der ersten Sequenz (= *des*). Sie ist einen Ton lang und wird auf die Höhe des zweiten Tones nach dem vorhergehenden Transpositionston, also nach *es*, transponiert. Die dritte Sequenz beginnt mit *c*, dem vierten Ton nach der zweiten Sequenz, ist vier Töne lang (wobei die Grundreihe nach Erreichen des zwölften Tones wiederholt wird) und wird nach *des*, dem ersten Ton nach dem vorhergehenden Transpositionston, transponiert.

Beispiel 6: «Successive permutations».

Beispiel 7: «Imperfect version».

Die bis hierher aufgezeigten Verfahrensweisen zur Generierung hexachordischer Strukturen dienen letztlich dazu, ein vielfältiges, den formalen Zwecken der Komposition dienliches Material bereitzustellen. Es ließen sich an dieser Stelle durchaus noch weitere von Ferneyhough entwickelte Derivationen der Hexachordreihen aufzeigen. Es dürfte aber auch so bereits deutlich geworden sein, daß die Ableitungsverfahren unter Umständen derart komplex sein können, daß es nachträglich kaum mehr möglich ist, den strukturellen Zusammenhang einer konkreten Tonhöhenkonstellation zu rekonstruieren. Andererseits kann die Tonhöhenstruktur an bestimmten, formal ausgezeichneten Stellen der Komposition jedoch durchaus deutlich hervortreten, was ich abschließend an einem Beispiel aus den ersten Takten des Quartettes zeigen möchte.

Im Falle des ersten Satzes wurden die einzelnen Töne bestimmter zur Anwendung kommender Hexachordreihen zunächst in eine «normative»⁷ Reihenfolge gebracht, die sich aus der Numerierung der Töne von unten nach oben – und zwar unabhängig von der trichordischen Gliederung – ergibt (*Beispiel 8*). Die daraus resultierenden Reihentabellen dienen Ferneyhough als Vorlage für weitere Permutationen, durch die die endgültigen Tonhöhenverläufe der Komposition bestimmt werden.

Beispiel 8: «Normative» Anordnung der Reihe der «basic trichord forms» (vgl. Beispiel 3).

In den ersten vier Takten ist nun die hexachordische Grundstruktur deutlich erkennbar. Die ersten drei Hexachorde aus der Reihe der «basic trichord forms» gelangen hier in ihrer «normativen» Gestalt zur Anwendung (Beispiel 9). Der Verlauf der drei Hexachorde ist durch die eingefügten Zahlen gekennzeichnet. Abgesehen von zwei Abweichungen⁸ und den drei am Schluß hinzugefügten Tönen⁹ wird die Reihenfolge der Töne eingehalten. Auch das aus der Zwölftontheorie bekannte Verfahren der «Tonverschneidung» wird hier angewendet: So ist das *fis*¹ der Bratsche in Takt 1 gleichzeitig vierter Ton des ersten und erster Ton des zweiten Hexachordes, und das vierteltönig erhöhte *a*¹ in Violine II ist zunächst fünfter Ton des ersten Hexachordes, um später die Funktion des zweiten Tons im dritten Hexachord zu übernehmen.

Die Takte, die Ferneyhough auch als «Phase 1» (von insgesamt neun Phasen) bezeichnet, übernehmen innerhalb der Gesamtform eine Art «thematische» Funktion.¹⁰ Dem entspricht die erstmalige Setzung der hexachordischen Grundstruktur, die in den späteren Satz-Phasen fortschreitenden Transformationen unterworfen wird. Ab «Phase 2» werden die Trichorde z.B. zunehmend vierteltönig variiert, und gegen Mitte des Satzes kommen sogar zwei unterschiedliche «chordal streams» gleichzeitig zur Anwendung. Die «Komplexität» des strukturellen Zusammenhanges wird so zur Funktion der musikalischen Formgebung.¹¹

The image shows a page of a musical score for a string quartet. It contains four staves: Violin 1, Violin 2, Viola, and Cello. The score is annotated with circled numbers 1 through 6, which correspond to the footnotes below. Various performance markings are present, including dynamics (p, mf, f, ff), articulation (legato, staccato), and tempo/style changes (deliberato). The notation includes notes, rests, and slurs across the staves.

Beispiel 9: Brian Ferneyhough, Viertes Streichquartett (1989–90) (Edition Peters No. 7367, ©1990 Hinrichsen Edition, Peters Edition Ltd., London; mit freundlicher Genehmigung).

¹ Dabei handelt es sich um einen mit handschriftlichen Ergänzungen versehenen Computerausdruck mit Notenbeispielen und kurzen Kommentaren. Das Manuskript trägt die Überschrift «Pitch Systems: 4th Quartet».

² Das Vierte Streichquartett entstand in den Jahren 1989–90 als Pendant zu Schönbergs Zweitem Streichquartett, op. 10. Wie beim Schönbergschen Quartett hat auch Ferneyhough in zwei von vier Sätzen den Streichersatz durch eine Singstimme erweitert. Textgrundlage bildeten die «Words and Ends from Ez» des amerikanischen Dichters Jackson Mac Low.

³ Die Random-Funnelling-Tabellen stellen nach bestimmten Prinzipien angefertigte Zahlenmatrizen dar, auf die ich hier nicht näher eingehen werde. Verwiesen sei statt dessen auf Ross Fellers diesbezüglichen Aufsatz «Random Funnels in Brian Ferneyhough's *Tritico per Gertrude Stein*», in: *Mitteilungen der Paul Sacher Stiftung*, 10 (1999), S. 32–38.

⁴ Hierzu liefert Ferneyhough selbst jedoch kein Notenbeispiel mehr.

⁵ Ferneyhough spricht in den Skizzen von «progressive inversion of trichordal content (where asymmetry provides the necessary conditions)». Was unter einer «fortschreitenden» Umkehrung zu verstehen ist, ist jedoch nicht ganz klar.

⁶ «Geordnet» meint hier, daß die Zahlen eine den Ordnungszahlen entsprechende Reihenfolge aufweisen. Ferneyhough spricht auch von einer «normativen» Reihenfolge. Vgl. dazu Brian Ferneyhough, *Collected Writings (Contemporary Music Studies*, 10), hrsg. von James Boros and Richard Toop, Amsterdam 1995, S. 407.

⁷ Vgl. ebd.

⁸ In der Bratsche, Takt 2, ist abweichend *gis* statt vierteltönig erniedrigtes *a*, und im Cello, Takt 2, vierteltönig erhöhtes *g* statt vierteltönig erhöhtes *e* notiert. Die zuletzt genannte Abweichung kann jedoch im Zusammenhang mit dem Schlüsselwechsel in Takt 3 erklärt werden: In einer Skizzierung der Takte – die Ferneyhough wahrscheinlich als Vorlage für die vorliegende Partiturreinschrift diente – ist im Cello für die ersten zwei Takte verse-

hentlich kein Violinschlüssel, sondern Baßschlüssel vorgezeichnet. Offensichtlich ist aber dennoch der Violinschlüssel gemeint, da Ferneyhough nicht nur den ersten Ton, *gis* (bzw. in der Skizze *as*), wie im Violinschlüssel notiert, sondern auch vor Takt 3 einen Baßschlüssel schreibt, um einen Schlüsselwechsel anzugeben. Der fragliche zweite Ton des Cellos ist nun – abweichend von der späteren Reinschrift – auf der untersten Linie des Systems notiert; gemeint sein könnte theoretisch also entweder *e*¹ (im Violinschlüssel) oder *G* (im Baßschlüssel). Meine These ist, daß Ferneyhough das (korrekte) *e*¹ zunächst als *G* verlesen hat, um es schließlich (möglicherweise wegen des zu groß gewordenen Intervallsprunges) als *g* zu notieren.

⁹ Die drei noch verbleibenden Töne des Notenbeispiels scheinen zunächst reihengemäß mit dem *g* (vgl. Violine 2, Takt 3) des vierten Hexachordes der Grundreihe fortzufahren. Allerdings entspricht die Fortführung mit den Tönen *fis* und *e* in Violine 1 nicht dem bisherigen Schema. Möglicherweise kommt hier bereits der entsprechende Hexachord aus der Reihe der «secondary trichord forms» zur Anwendung; vgl. dazu den vierten Hexachord in *Beispiel 4*.

¹⁰ Selbstverständlich handelt es sich nicht um ein «Thema» im traditionellen Sinne. Eine Analogie zu traditionellen Techniken motivisch-thematischer Arbeit scheint jedoch keineswegs abwegig. Vgl. dazu auch Ferneyhoughs eigene Erläuterungen unter dem Titel «String Quartet No. 4», in: *Collected Writings* (siehe Anm. 6), S. 153–164; hier insbesondere S. 160f.

¹¹ Ausführlich werde ich darauf in meiner in Vorbereitung befindlichen Dissertation über die Streichquartette von Ferneyhough eingehen.