

GMTH Proceedings 2016

Herausgegeben von | edited by
Florian Edler und Markus Neuwirth

›Klang‹: Wundertüte oder Stiefkind der Musiktheorie

16. Jahreskongress der | 16th annual conference of the
Gesellschaft für Musiktheorie
Hannover 2016

Herausgegeben von | edited by
Britta Giesecke von Bergh, Volker Helbing,
Sebastian Knappe und Sören Sönksen



Dieser Text erscheint im Open Access und ist lizenziert unter einer
Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz.



This is an open access article licensed under a
Creative Commons Attribution 4.0 International License.

Funktionale Orchestration: Ein Fach in seiner Vorgeschichte¹

ABSTRACT: Orchestrierung wurde bisher hauptsächlich auf eine intuitive, non-verbale musikalische Art und Weise unterrichtet und Traktate zur Orchestrierung widmen sich vor allem den Instrumenten (Instrumentenkunde). Der Komponist und Professor für Orchestrierung am nationalen Konservatorium in Paris, Marc-André Dalbavie (1961–), und einige seiner ehemaligen Studierenden haben seit den 1990er Jahren unter dem Begriff ›funktionale Orchestrierung‹ allgemeine und verbalisierte Prinzipien der Orchestrierung entwickelt, die meisten davon basierend auf Akustik, Psychoakustik und üblicher Praxis. Ich präsentiere im Folgenden eine Auswahl dieser Funktionen und einige damit in Verbindung stehende Beispiele aus der Literatur.

Orchestration has been mainly taught in a quite intuitive and non-verbalized musical way, and treatises in orchestration are mostly treatises on instruments. Since the 90's, under the name ›functional orchestration‹, the composer and orchestration professor at the national Paris conservatory, Marc-André Dalbavie (1961–), and a few of his former students have developed some general and verbalized principles of orchestration, mostly based on acoustics, psychoacoustics and common practice. I briefly present some of these functions and a few related examples from the literature.

Schlagworte/Keywords: doubling; functional orchestration; funktionale Orchestration; Instrumentation; instrumentation; Klang; Mixtur; mixture; sound; Verdopplungen

Die meisten Lehrbücher der Instrumentation – und dies gilt sowohl für Hector Berlioz' Gründungs-Traktat von 1844 als auch für die jüngeren Referenzbücher von Samuel Adler, Cecil Forsyth, Walter Piston und Casella/Mortari – sind, anders als ihr Titel suggeriert, eher Lehrbücher der Instrumentenkunde als der Instrumentation. Die Traktate von Rimskij-Korsakov (publ. 1913) und Koechlin (1954–59) gehören zu den seltenen Ausnahmen echter Instrumentationslehrwerke, legen aber eher allgemeine Prinzipien dar, vor allem in Bezug auf die Verknüpfung der Instrumente, die Führung der Stimmen und die Formartikulation. Zudem handelt es sich größtenteils um aus persönlichen Erfahrungen stammende, wenig systematische und nur selten akustisch abgestützte Informationen.

* Keynote-Beitrag

1 Ich danke William Lepp und Volker Helbing für ihre Bemerkungen und Korrekturen.

Im Zuge meines Kompositionsstudiums in Frankreich, wo das Studium der Orchestration eine bedeutende Rolle spielt (die erste unabhängige Orchesterklasse wurde 1978 von Marius Constant gegründet und unterrichtet), hatte ich selbst zahlreiche Orchesterlehrer, die sicherlich brillant, aber zum größten Teil intuitiv waren. Einzig meinem letzten Lehrer, Marc-André Dalbavie (1961–), ist es gelungen, ausgehend von pseudo-akustischen Eigenschaften (wie Rimskij-Korsakov), bestimmte Prinzipien zu isolieren und verbalisieren. Diese sind die Projektionswirkung der Instrumente, die Verschmelzung der Klangfarben sowie logische Prinzipien hinsichtlich der Gestaltung von Kontrasten und der Formartikulation.

Im Laufe meiner eigenen, über zehnjährigen Lehrpraxis in Instrumentation (als einem von der Komposition abgetrenntem Fach) in Berlin, New York, Detmold und Leipzig stellte ich fest, wie sehr diese verbalisierten Prinzipien einer funktionalen Orchestration, obgleich nach wie vor fragil und nicht wissenschaftlich validiert, den Studierenden erlauben, die Begriffe schneller und solider zu erfassen. Außerdem wurde deutlich, wie sehr diese Prinzipien eine universelle und zeitlose Gültigkeit zu haben scheinen, auch wenn sie stets anders interpretiert wurden, von Haydn über Schubert und Brahms bis hin zu Ligeti, Beat Furrer und zur *musique spectrale*, ja selbst bis zur elektroakustischen Musik.

Gleichwohl befinden wir uns nach wie vor in der Vorgeschichte dieser Disziplin, vergleichbar mit den ersten stotternden Verbalisierungen einer funktionalen Harmonielehre zu Beginn des 18. Jahrhunderts. Ich werde hier dennoch versuchen, einige Prinzipien dieser funktionalen Orchestration kurz zu präsentieren und darüber hinaus für verstärkte musikalische, musikwissenschaftliche und naturwissenschaftliche Forschungen zu plädieren, um die Entwicklung dieser immer noch jungen Disziplin zu beschleunigen.

A. Zielsetzung der funktionalen Orchestration

Die funktionale Orchestration umfasst grundsätzlich vier Zielsetzungen:

1. Erweiterung des bislang auf Register und Dynamik beschränkten Verständnisses der Instrumentation um weitere ›Dimensionen‹, um die Funktion der Instrumente innerhalb des Orchesters besser zu verstehen.
2. Isolierung und Verbalisierung universeller Prinzipien der Komposition von Timbres. Derlei Prinzipien wurden manchmal mit Hilfe der Akustik oder Psychoakustik fundiert.

3. Erarbeitung allgemeiner Teilfunktionen, um Stimmführungsprinzipien wie zum Beispiel Verschmelzung/Trennung, Hauptstimme/Nebenstimme/Begleitung und Formprinzipien wie Kontrast, Überblendung, Klimax, Crescendo zu kategorisieren.
4. Identifikation, Kategorisierung und Verfeinerung dieser Funktionen und ihrer Mechanismen. Die Techniken haben sich im Laufe der Geschichte verändert. Brahms hatte im Allgemeinen andere Vorstellungen vom Orchesterklang als Schubert. Die Prinzipien bleiben jedoch die gleichen und wurden von den ›besseren‹ Komponisten zumindest intuitiv beachtet.

B. Teilfunktionen in einer Instrumentation

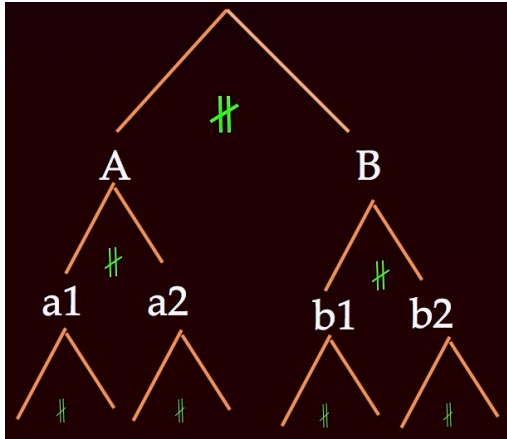
Eine zusammenfassende Beschreibung der Methoden der funktionalen Orchestration stellt sich nach wie vor als schwierig dar. Dennoch kann man allgemein acht Teilfunktionen erkennen, die in der funktionalen Orchestration erarbeitet wurden.

1. Intensitätsfunktionen, Formartikulation durch Dynamik

Instrumentationstechniken für die Dynamik, für übergreifende Crescendi und Decrescendi, für Höhepunkte und für die Verstärkung eines Elementes (Schaffung klanglicher Analogien auf unterschiedlicher Dynamik – z.B. in Ravels Bole-ro oder bei Brahms).

2. Formartikulation durch Kontrast

Kontraste zwischen verschiedenen Sätzen, Motiven, Elementen, sowie lokale Kontraste zwischen untergeordneten Teilmotiven und Teilelementen. Beispiele für das letztere sind ›Frage und Antwort‹, Arsis und Thesis, Schlussbildung, Akzente usw. Unter anderen gilt das Prinzip der ›Baum-Logik‹, d.h. Kontraste auf übergeordneten Stufen sind oft stärker als Kontraste auf unteren Stufen der Satzkonstruktion (Bsp. 1).



Beispiel 1: Schematische Darstellung des Prinzips der ›Baum-Logik‹

3. Satzartikulation: Stimmführung

Instrumentationsstrategien und Techniken für die Trennung von Hauptstimme und Nebenstimme, von Melodie und Begleitung und zwischen verschiedenen Stimmen. Differenzierung der Stimmen im Sinne ihres je spezifischen Gewichts im Tonsatz. Differenzierungs- oder Fusionsstrategien von Ebenen. Beispiele zu diesen Techniken sind zu finden bei Komponisten wie Arnold Schönberg (*Fünf Orchesterstücke* op. 16), Franz Schreker (Vorspiel zur Oper *Die Gezeichneten*), die verschiedene Stimmen und Ebenen als unabhängige klar hörbare Stimmen trennen. Dagegen streben Komponisten wie György Ligeti (z.B. im *Kammerkonzert*), Claude Debussy oder Beat Furrer (z.B. in *Still* oder *Nuun*) nach einer Verschmelzung der Ebenen. Ein weiterer wichtiger Punkt in dieser Kategorie ist die Behandlung von neuen Einsätzen eines Motivs (dem Einsatz geht zum Beispiel bei den Klassikern oft eine kleine Pause voraus).

4. Satzartikulation: Überblendungsstrategien

Für Strategien und Techniken der Überblendung stellen sich grundsätzliche Fragen wie: Realisation durch gemeinsame Töne oder nicht? Welche Instrumente eignen sich für einen Überblendungseffekt? Thematisiert werden z.B. Überblendungsstrategien für die Hauptlinien und für verschiedene Texturen, ›Klangfarbenmelodie‹ bei Wagner oder Schönberg, usw.

5. Klangerschaffung: Verdopplungen

Es gibt verschiedene Arten von Verdopplungen, die sich in sechs Kategorien einordnen lassen (die genaue Ausarbeitung und Denominierung dieser Begrifflichkeit überlasse ich den Musikwissenschaftlern):

- a) *Verdichtungsverdopplungen*: mehr tiefe oder hohe Frequenzen, mehr Klangdichte (z.B.: Kb. mit den Celli; Violinen in Oktaven)
- b) *Präzisionsverdopplungen* (z.B. Fg. mit den Celli für die Präzisierung des Tons)
- c) *Verstärkungsverdopplungen*: hier steht der dynamische Aspekt im Vordergrund
- d) *Raumverdopplungen*: Erweiterung der Raumprojektion eines Klanges (z.B. eine kaum hörbare Flöte, die in der zweiten Oktave unisono mit den Geigen spielt, wie bei Mozart)
- e) *Klangverdopplungen*: Klangveränderung durch Verdopplung, wobei die verschiedenen Instrumente dennoch erkennbar bleiben (zum Beispiel Xyl.+Flöte bei Bartók)
- f) *Mixturen*: Der aus der Orgeltechnik übernommene Terminus bezeichnet eine Verdopplung, bei der zwei Instrumente zu einem dritten, virtuellen und klanglich neuen verschmelzen (einige Beispiele werden in Abschnitt C.2 benannt).

In der Praxis kann es vorkommen, dass eine Verdopplung in mehrere dieser Kategorien fällt.

6. Klangerschaffung: Akkordinstrumentation, Texturen

Hier geht es um die orchestrale Schreibweise eines Akkords (z.B. gestapelt, überlappt oder verflochten, siehe Abschnitt C.3) oder einer Textur.

7. Klangerschaffung: Resonanzgestaltung

Im Mittelpunkt stehen hier Techniken für Anstoß, Resonanzwirkung, Nachhall, Präsenzwirkung, Schärfung des Klangs usw. Zum Beispiel geht es darum, ein Klangelement ›trockener‹ oder ›feuchter‹ ausklingen zu lassen (so wird z.B. die Rolle des Horns als ›Sauce² von den Klassikern gerne im Antwort-Teil eines ›Satzes‹ verwendet) oder einen Einschlag stumpf oder stechend wirken zu lassen usw.

2 Kulinarische Analogien benutze ich in meinem Orchestrationsunterricht des Öfteren ...

The musical score displays the orchestration for measures 12-15 of the first movement of Joseph Haydn's Symphony No. 93. The instruments listed are Flute (Fl.), Oboe (Ob.), Bassoon (Fg.), Cor Anglais (Cor. (D)), Trumpet (Tr. (D)), Timpani (Timp.), Violin I (Vl. I), Violin II (Vl. II), Viola (Vla.), and Violoncello/Double Bass (Vc. Cb.). The key signature is one sharp (F#). The bassoon part (Fg.) is highlighted, showing a dynamic change from piano (p) to forte (f) and a change in articulation from a long note to a staccato eighth note. The other instruments provide harmonic support and rhythmic patterns.

Beispiel 2: Joseph Haydn, Symphonie Nr. 93, erster Satz, T. 12–15. Der Tonart wegen (tonikalisierte Neapolitaner) wird hier das Naturhorn in seiner klassischen Funktion als ›Sauce‹ in der Antwortphrase eines Satzes durch das Fagott ersetzt.

8. Klangerschaffung: Raum- und Projektionswirkung

Die *Direktionalität*, also die Projektionswirkung der Instrumente, bleibt eine wichtige Funktion in der Instrumentation (siehe Kapitel C.1). In Sachen Raumwirkung wird aber nicht nur die Direktionalität benutzt und studiert, sondern auch die Aufstellung des Orchesters. (Im westlichen Orchester bleiben die Blas- und Schlagzeuginstrumente hinten, im Gagaku hingegen sitzen die Schlaginstrumente vorn, die gezupften dahinter und ganz hinten die Instrumente mit ausgehaltenem Klang: Sho, Hichiriki, damit der »Schatten des Klangs« besser zu hören ist.)

9. Kammermusik vs. Tutti

Das Orchester soll als ›ein Instrument‹ mit Funktionen und nicht als Summe seiner Instrumente wirken. Dabei gibt es allgemein zwei Schreibweisen: als ›Kammermusik‹ oder als ›Tutti‹.

C. Einige ausgewählte Beispiele zu Stücken und Prinzipien für diese Teilfunktionen

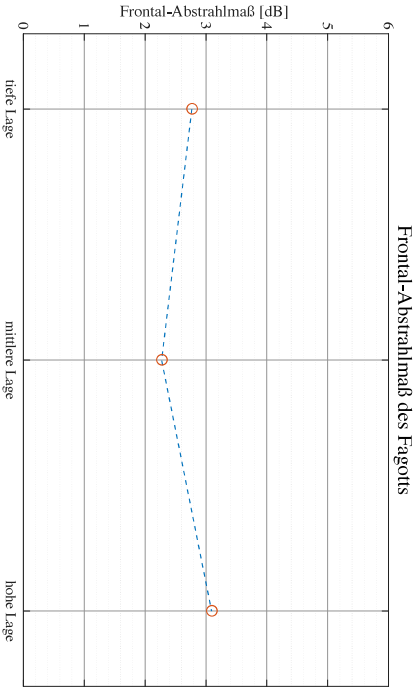
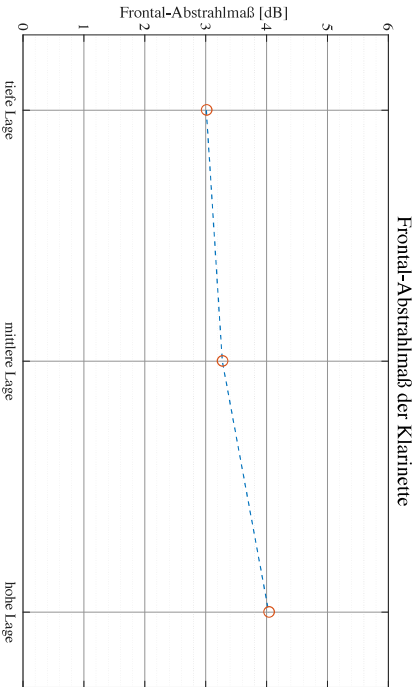
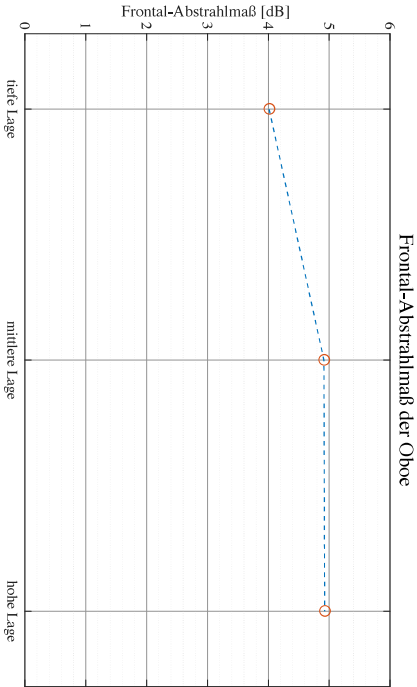
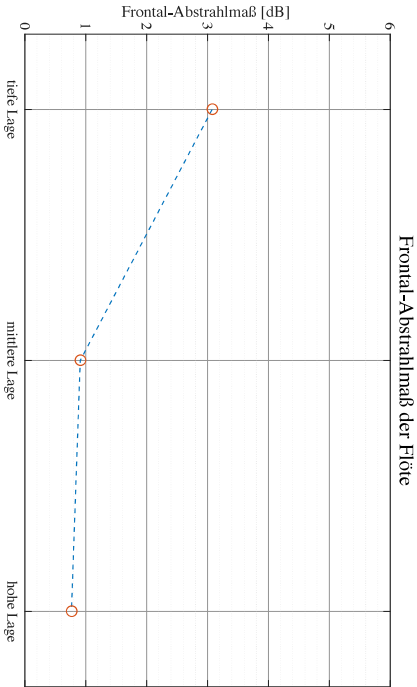
Obwohl die Charakteristik der Instrumente – ihre Dynamik (auch die relative Dynamik zwischen den Instrumenten), ihre Register, ihre Geschwindigkeit – für das Verständnis und die Lehre der Funktionen selbstverständlich eine bedeutsame Rolle spielt, wird hier nicht davon die Rede sein, um die funktionale Instrumentation gegenüber der Instrumentenkunde abzugrenzen.

Wir werden hier nur einige paradigmatische oder bemerkenswerte Beispiele von Prinzipien oder Stücke betrachten, um einige Teilfunktionen besser zu verstehen zu können.

1. Direktionalität

Ein wesentliches und grundlegendes Prinzip der funktionalen Orchestration ist das der *Direktionalität* des Instruments (sozusagen seine Projektionswirkung): So wird bei den Wiener Klassikern die Oboe schematisch als eher direktionales (man könnte auch sagen »gerichtetes«) Instrument verwendet, während Klarinette und Flöte als eher undirektionale Instrumente eingesetzt werden. Das Fagott ist, trotz seiner ›Nasalität‹ aufgrund des Dopplerohrblatts, akustisch nicht so direktional (siehe Bsp. 3) und wurde von den Klassikern meistens auch nicht so benutzt.

Analog dazu ist in der klassischen Musik das Verhältnis zwischen Posaune und Trompete (ohne Dämpfer) als direktionalen Instrumenten und dem Horn als undirektionalem Instrument. Sogar die ersten Violinen wurden oft (und wohl unbewusst) als direktonaler als die zweiten Violinen benutzt (siehe die *10te Symphonie* von Mahler). Dieser auf den ersten Blick eher karikaturhaft anmutende Parameter bietet jedoch eine effiziente weitere Dimension über Dynamik, Register und Geschwindigkeit hinaus, um die Rolle jedes Instruments im Orchester zu verstehen.



Beispiel 3: Frontal-Abstrahlmaß der verschiedenen Register der Flöte, der Oboe, der Klarinette und des Fagotts, in Etzazi 2017, 18–24

2. Verdopplungen

Verdopplungen sind in der Instrumentation ein wichtiges und breitgefächertes Thema. Hier werden nur einige bemerkenswerte Beispiele für Mixturen Erwähnung finden.

Eine der ersten und besonders paradigmatischen Mixturen ist die zwischen Klarinette und Oboe, in der das Hauptmotiv im ersten Satz von Schuberts *Unvollendeter Symphonie* erstmals erscheint. In diesem Fall spielen auch die ersten Geigen die Begleitung, nicht nur die zweiten Geigen oder Bratschen wie bei den Klassikern. Im Sinne eines Vexierspiels setzt die Melodie auf diese Weise hinter dem Orchester ein, gespielt von einem ›virtuellen Instrument‹, das man nicht erkennt (es klingt fast wie ein Saxophon...). Mixturen sind sogar ein zentraler Bestandteil von Schuberts Projekt in diesem Satz: an der Überleitung zwischen Motiv 1 und 2 (T. 38) spielen zwei Hörner und zwei Fagotte einen langen Ton als Mixtur, um sich dann wenige Takte später zu trennen. Es ist, als ob Schubert dem Zuhörer die Mixtur didaktisch verständlich machen wollte.

Beispiele anderer bekannter Mixturen sind die Imitation der Orgel (Spektrum, Luft) im *Dies Irae* der *Symphonie Fantastique* von Berlioz mit einer Mixtur aus vier Fagotten und zwei Ophikleiden, die eine Oktave höher spielen (statt wie üblich unisono). Diese Mixtur erwacht mit rhythmisierten Streichern und Pauken allmählich zu monströsem Leben.

Weitere Beispiele sind die Imitation eines Nebelhorns durch Trompete und Englischhorn in Debussys *La Mer* (Bsp. 4), die zahlreichen Mixturen (nicht nur unisono oder Oktaven, sondern auch als (oktavierte) Quinte und Dezime im Sinne der $2\frac{2}{3}$ '- und $1\frac{3}{5}$ '-Aliquotregister der Orgel) in Ravels *Bolero* (Ziffer 8, z.B.)³ oder im *Klavierkonzert* von Ligeti (zwei parallele Klavierlinien im Abstand von sechs Oktaven und Quarte im zweiten Satz, Takt 32; Klar. in tiefem Register und Mundharmonika in Gegenbewegung am Ende desselben Satzes, Takt 79, Bsp. 5).

3 Insgesamt handelt es sich um eine Kombination aus den Partialtönen 1 (Horn), 2 (Cel.), 3 (Pic. 2), 4 (Cel.), 5 (Pic. 1).

1

Cor A. *pp expressif et soutenu*

Tromp. *pp expressif et soutenu*

Timb. *piu pp*

Cuires *pp*

Beispiel 4: Claude Debussy: *La Mer*, erster Satz, Ziffer 1, © Durand ed. 1938

Handwritten musical score for a rehearsal mark (80) titled "Tempo primo ♩=40". The score includes parts for Clarinet (Cl.), Cor., Trombone (Trbn.), and Percussion (Perc.). The Clarinet part features a melodic line with a crescendo to a fermata. The Cor. and Trbn. parts are marked with a large bracket and the instruction "breathe when needed, but alternately in horn and trombone." The Percussion part is marked "CHROMONICA IN C (HOHNER)" and includes a section for "w/ sections 5, 6, 7 simultaneously" with a crescendo. The score is annotated with performance instructions such as "morendo al niente" and "breathe in/out".

Beispiel 5: György Ligeti, Klavierkonzert, zweiter Satz, Takt 79, mit freundlicher Genehmigung von SCHOTT MUSIC, Mainz

Im zweiten Satz »quand Jeff Wall regarde Hokusai« meines Stückes *À propos* (2008), für Fl., Klar., Klav., Vn., Cello, zitiere/dekonstruiere ich *Etenraku*, eine Gagakumelodie (Bsp. 6). Ich versuche, den Gagakuklang der Hichiriki-Oboe in Heterophonie mit der Sho-Mundorgel, oder doch dessen Geist, durch eine Art von Mixtur (Es-Klarinette und Flöte unisono in sehr hohem Register, dazu zwei Glissandi im Halbtonabstand von Cello und Geige, beide mit Bleidämpfer) zu imitieren.

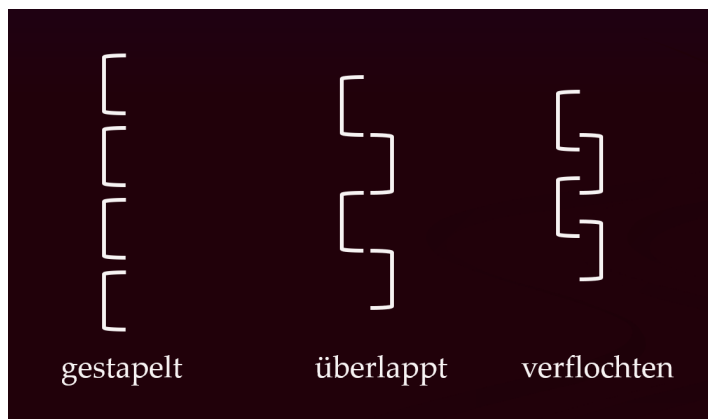
Beispiel 6: Fabien Lévy, *À propos*, zweiter Satz: »quand Jeff Wall regarde Hokusai«, T. 10, mit freundlicher Genehmigung von G. Ricordi & Co., Bühnen- und Musikverlag GmbH Berlin

3. Anordnung innerhalb einer Instrumentengruppe

Wie ein Akkord innerhalb einer Gruppe aufgeteilt wird, ist in der Instrumentation ein vieldiskutiertes Thema. Die Anordnung ist jedoch abhängig von verschiedenen Faktoren:

- Register der einzelnen Instrumente und Tonart (selbst ein B-Akkord und ein C-Akkord wurden unterschiedlich instrumentiert, da die Flöte in der zwei- oder dreigestrichenen Oktave anders projiziert);
- welche Noten des Akkords sind hervorzuheben (will man in einem Dominantseptakkord eher die Terz, die Septime oder den Grundton betonen? Die wichtigsten Tonhöhen wurden oft von den directionalen Instrumenten gespielt);
- Welcher Gesamtklang soll erreicht werden? Es gibt insgesamt drei Anordnungs-techniken innerhalb einer Instrumentengruppe (wobei sich die Techniken in der Praxis meist mischen): a) Gestapelt [fr.: *écriture en étagement*; eng.: *superimposed*]; b) Überlappend [fr.: *en soudure*, eng.: *overlapped*];

c) Verflochten [fr.: imbriqué, eng.: interlocked]. Die Bezeichnungen wurden von mir und meinen Studenten entwickelt – in den verschiedenen Ländern, in denen ich funktionale Orchestration unterrichtet habe –, und werden vonseiten der Musikwissenschaft möglicherweise geändert werden müssen (Bsp. 7).



Beispiel 7: Anordnung innerhalb einer Instrumentengruppe

Die gestapelte Schreibweise der Akkorde in den Holzbläsern wurde von den Klassikern überwiegend verwendet, und genau daher (weil ›zu klassisch‹) später oft vermieden. Die überlappende Schreibweise, die z.B. fast systematisch (wo möglich) bei Berlioz begegnet, bietet mehr Verdopplungen und sogar Mixturen (Klar.+Ob.).

Andere Komponisten haben andere, individuelle Techniken entwickelt, um die klassische gestapelte Schreibweise zu vermeiden. Im Violinkonzert von Jean Sibelius spielen oft die Oboen (bzw. die Mixtur Ob.+Klar.) die ›Außenstimmen des Akkordes‹, und die undirektionalen Instrumente die inneren Töne des Akkordes (Bsp. 8).

4. Nachhall, Präsenz, Unterstützung, ›Feuchtigkeit‹

Weiter oben (B.7.) wurde die prägende Rolle des Horns für die ›Feuchtigkeit‹ in der klassischen Musik erwähnt. Die Resonanzgestaltung und Präsenz bleibt ein wichtiges Kapitel der funktionalen Orchestration. Hier soll ein (allerdings bemerkenswertes) Beispiel genügen, in dem der Komponist sogar den Nachhall eines großen Raumes instrumentiert.

Beispiel 8: Jean Sibelius, Violinkonzert, zweiter Satz, Ziffer 3

Als Judith die sechste Tür in Béla Bartóks *Herzog Blaubarts Burg* öffnet (Ziffer 95), instrumentiert Bartók eine Träne als durch einen sanften Seufzer fortgesetzten weichen Anstoß. Einige Instrumente spielen die auf- und absteigende, an- und abschwellende Girlande des Seufzers (Klar., 2 Harfe, Celesta), andere die ebenfalls an- und abschwellende harmonische Stütze (tiefe Hörner), begleitet von geräuschhaften Komponenten, die den Vorgang zusätzlich animieren (3 Flöten mit Flzg. in enger Lage, Pauken, Tam-Tam, vielfach geteilte Streicher im Tremolo), später (Ziffer 97) mit mehr Anstoß (+tiefe Harfe) und mehr harmonischer Stütze (+Bassklar. und Englisch Horn). Doch spielt die erste Flöte nur den aufsteigenden Teil der Girlande in ihrem tiefen bis mittleren Register und verharrt auf dem Höhepunkt, während die anderen Instrumente absteigen, genauso wie auch höhere Frequenzen im Unterschied zu tieferen Frequenzen nach einem Anstoß in einem großen Raum nachhallen. Alle Instrumente sind ziemlich undirektional und kont-

rastieren darin mit einem sehr präsenten Motiv (Ob., E.H. und Fg. in Oktaven; letzter Takt des Beispiels). Bartók gelingt hier durch die Instrumentation die wunderbare Simulation einer komplexen Raumresonanzwirkung.

György Kurtág lässt sich von diesem Prinzip im dritten Satz von *Stele* zu einem anderen Verfahren inspirieren, in dem, nach einem Anstoß durch die Schlaginstrumente und einen tiefen Harfenakkord, die weiter hinten positionierten undirektionalen Holzbläser (im mittleren Register) eine doppelt so langsame Resonanz als die vorne positionierten Streicher im tiefen Register simulieren.

5. Muster, virtuelle Instrumente, komplexe Klangbilder

Ein Ziel der Instrumentation bleibt, die tatsächlichen Orchesterinstrumente und ihren Klang zu vergessen, und stattdessen virtuelle Instrumente, komplexe Muster und reiche Klangbilder zu schaffen. Die Funktionen helfen, dies zu konzipieren bzw. zu verstehen.

Johannes Brahms war nach Berlioz einer der ersten, die sich durch komplexe virtuelle Ebenen vom klassischen Klang befreien. Er konstruierte virtuelle Instrumente durch komplexe Verdopplungen und Texturen, Melismen mit Überblendungen und Hemiolen. Er verdickt (Intensiviert) die Bässe häufig am Ende einer thematischen Entwicklung.

Er benützt keine Gruppenorchestration mehr, in der reale Gruppen alternieren, sondern Texturkontraste, die durch eine klare Baum-Logik differenziert werden. In Bsp. 10 formen z.B. die Liegetöne und Melismen der Kontrabässe, der Celli und der Bratschen ein einziges virtuelles Instrument, hier orange markiert. Die Bratschen spielen dabei effektiv in zwei verschiedenen Ebenen, die hier blau und orange markiert sind. Obwohl durchweg dieselben Instrumente spielen, erzielt Brahms einen klaren Kontrast zwischen Takt 30 und Takt 31–32, sowie einen eher lokalen Kontrast zwischen Takt 28 und Takt 29 durch den Registerwechsel der Oboen.

Im Beispiel aus *Herzog Blaubarts Burg* wird, wie bei den Impressionisten, den Spektralistern, bei György Ligeti, Iannis Xenakis, Beat Furrer, Georg-Friedrich Haas und vielen anderen Komponisten des zwanzigsten und einundzwanzigsten Jahrhunderts der ›Effekt‹, das zeitlich und klanglich komplexe Muster, selbst zum Gegenstand der Komposition, anstatt eine bloße Raffinesse zu sein. Instrumente formen eine Granularität mit klaren akustischen Funktionen aus: Raum, Nachhall, Formanten, Dynamik, Geräuschhaftigkeit, Texturen, usw.

Adagio ♩ = 80 **Tranquillo** ♩ = 63

91

Fl. 1, 2, 3, 4

Ob. 1

Cor. ingl.

Cl. (Sib) 1

Fg. 1

Cor. 1 (Fa) 2

Ripa 1

Ripa 2

Cel.

Timp.

Tam-tam

Adagio ♩ = 80 **Tranquillo** ♩ = 63

con.sord. div. (Es ist, als ob sich ein Schatten über die Halle legen würde; sie verdunkelt sich ein wenig.) (The room becomes slightly darker, as though a shadow were passing over.)

VI. II

5. 6. P

1. 3. P

Vla.

4. 6. P

1. 2. P

Vlc.

3. 4. P

91

Beispiel 9: Bela Bartok, *Herzog Blaubarts Burg*, Ziffer 91, © Copyright 1925 by Universal Edition A.G., Wien

The image shows a page of a musical score for Johannes Brahms' Symphony No. 4, first movement, page 28. The score is for a full orchestra, with instruments listed on the left: Fl., Ob., Klar. (A), Fag., Hr. (E), Hr. (C), 1. Viol., 2. Viol., Br., Viol., and K-B. The score is annotated with colored boxes (blue, green, orange) highlighting specific instrumental parts and their interactions. The score includes various musical notations such as notes, rests, and dynamic markings like 'cresc.'.

Beispiel 10: Johannes Brahms, Symphonie Nr. 4, erster Satz, T. 28. Es gibt hier nur drei Ebenen, und eine klare Baum-Logik mit Kontrastmuster.

D. Die funktionale Orchestration: eine zu erweiternde Baustelle

Die funktionale Orchestration befindet sich noch in ihrer Vorgeschichte. Doch dürfte deutlich geworden sein, dass die Prinzipien, die erst allmählich verbalisiert werden, von den Komponisten spätestens seit dem 18. Jahrhundert skrupulös respektiert wurden. In einem derart von Gefühl und Musikalität bestimmten Fach wie der Instrumentation bereitet die verbale Konzeptualisierung erhebliche Schwierigkeiten. Hier sollte die Musiktheorie tätig werden.

Die Kunst der Instrumentierung ist letztlich eine andere Art von Explizitierung, in der ein in geschriebenen Noten zunächst nicht fassbarer Effekt – eine Emotion, ein unbewusstes, geringfügiges Mehr an Pedal oder eine etwas mehr gebogene Schulter des Pianisten – sich mithilfe von für bestimmte Instrumente geschriebenen Noten in orchestralen Klang verwandeln soll: hier ein bisschen mehr Akzent, mehr Feuchtigkeit, mehr Granulation (als Spielanweisung für ein einzelnes Instrument). Orchestration ist eine Kunst der Verwandlung des Hörens und des Spürens in geschriebene instrumentale Effekte.

The image displays a complex musical score for an orchestral ensemble, specifically page 51 of Fabien Lévy's *Héredo-Ribotes*. The score is written for a large ensemble, including woodwinds (flutes, oboes, clarinets, bassoons), strings (violins, violas, cellos, double basses), and percussion (timpani, snare, cymbals, etc.). The notation is dense, featuring numerous dynamic markings such as *ppp*, *pp*, *p*, *f*, *ff*, and *fff*, as well as articulation marks like accents and staccato. The score is organized into systems, with each instrument or section having its own staff. The overall structure is highly detailed, reflecting the composer's focus on functional orchestration and granular texture.

Beispiel 11: Fabien Lévy, *Héredo-Ribotes*, T. 51, © 2013 Gérard Billaudot Editeur SA, Paris. Reproduit avec l'aimable autorisation de l'éditeur. Die Instrumente als kleine Elemente einer Granularität

Die verbale Explikation der Prinzipien kommt erst seit ein paar Jahren in Gang. Auch akustische und psychoakustische Forschungen helfen, all diese Effekte besser zu verstehen. Im Jahre 2016 wurde ein internationales Forschungsprogramm zur Orchestration mit dem Titel *ACTOR: Analysis, Creation and Teaching of Orchestration* als Gemeinschaftsprojekt verschiedener Institutionen (McGill University, Ircam, Conservatorium Genf, Hochschule für Musik Detmold) unter der Leitung des an der McGill University lehrenden Psychoakustikers Stephen McAdams gegründet. Die Teams aus Akustikern, Tonmeistern, Musikwissenschaftlern, Psychoakustikern und Komponisten haben verschiedene Ziele: 1) Entwicklung neuer Kategorien und Methoden für die Orchestrationsanalyse (Vergleich verschiedener Instrumentationstraktate, um eventuell gemeinsame Prinzipien und Vokabeln zu finden; Datenbanken zur Orchestrationsanalyse); 2) Akustik und Psychoakustik der Orchestrationspraxis (Datenbank von Klängen und Instrumentalspieltechniken; Forschung über sog. klangliche Beschreiber [*audio descriptors of timbral dimensions*]⁴, die zu einer verbesserten Beschreibung u.a. folgender Aspekte von Klang beitragen sollen: Spectral Centroid & Spread, Spectral Brightness, Inharmonicity, Attack Time, Tonie and Sonie [spektraler Schwerpunkt und spektrale Ausdehnung, spektrale Helligkeit, Inharmonizität, Anschlagsdauer, Tonheit und Lautheit]); akustische Forschungen zu Funktionen wie Direktionalität; 3) Softwares für die Orchestrationspraxis (*Orchidee*, entwickelt vom Ircam) oder für die Orchestrationslehre (*Orchplay*, von der McGill University).

E. Instrumentation als Zentralfach der Musiktheorie?

Musiktheorie verbindet sich wenig mit Klang und Orchestration, mehr dagegen mit expliziten Parametern wie Tonhöhe, Rhythmus, Form. Manche Theoretiker behaupten sogar, man könne Orchestration nicht wissenschaftlich unterrichten und erforschen; Timbre und Klang verhielten sich zu Noten oder Rhythmen so, wie sich Tast- und Geruchssinn zum Gehör- und Sehsinn verhalten: sie seien also quasi wie Sekundärsinne zu behandeln.

Zunächst stellt sich nicht die Frage, ob man eine Musiktheorie des Timbre unterrichten kann oder nicht: Man muss sie unterrichten, weil man eine solche braucht; es gibt das Bedürfnis von Komponisten, so gut, effizient und kreativ wie möglich zu orchestrieren; es gibt eine Erfahrung und eine Praxis; und es gibt In-

4 Siehe z.B. McAdams 2013, 41.

strumente, die zusammen spielen sollen. Kunst war nie eine Wissenschaft, aber man studiert Kunst, und besonders bei Leuten mit Erfahrung in den »*Falten der Kunst*«, wo es am wenigsten wissenschaftlich zugeht.

Zweitens sollten wir nicht vergessen, dass ›solidere Parameter‹ wie Tonhöhe oder Rhythmus in der Tat künstliche Konstruktionen sind, die eine speziell westliche Weltanschauung der Musik repräsentieren. Die westliche Musiktheorie bzw. Musikanschauung ist im Logozentrismus und im Cartesianismus des westlichen Denkens verankert – hier zum Beispiel in der zweiten und dritten Methode von Descartes⁵: Sie definiert drei unabhängige Parameter – Tonhöhe, Rhythmus, Dynamik – mit klaren ordinalen, manchmal kardinalen, sehr reduzierten Alphabeten, um sie besser miteinander kombinieren zu können; sie erzeugt Hierarchien (wie Konsonanz/Dissonanz) und Abstraktionen (Noten-→ Akkorde -→ Sequenzen); all dies, um dieses Gebiet zu verwissenschaftlichen. Andererseits gibt es zum Beispiel wenig Reflexion über und wenig Ansätze zur Notation von kontinuierlichen Veränderungen eines Parameters, wenig Denken über und Kategorisierung von Texturen, Klängen, spektralen Operationen usw.

Diese ›Verwissenschaftlichung‹ der Musik, ausgelöst letztlich durch Pythagoras, vorangetrieben durch ihre Einbettung ins Quadrivium und besonders durch den Nachkriegs-Strukturalismus (der für die Entstehung der Musikanalyse entscheidend verantwortlich ist), macht uns manchmal blind und taub für andere wesentliche Eigenschaften der Musik, unter anderem Klang. Roland Barthes schreibt in seinen *Essais critiques*:

Man hört oft sagen, dass Kunst das Unausdrückbare ausdrückt: aber es ist das Gegenteil: das Ziel der Kunst ist das Ausdrückbare unauszu drücken, die Genauigkeit der Wörter aus der Ausdruckswelt zu entfernen, diese Ausdruckswelt, die die arme und mächtige Sprache der Leidenschaft ist.⁶

5 Descartes 1637/1989, Teil II, 69–71. »Die zweite: jede der Schwierigkeiten, die ich untersuchen würde, in so viele Teile zu zerlegen (diviser) als möglich und zur besseren Lösung wünschenswert wäre. Die dritte: meine Gedanken zu ordnen; zu beginnen mit den einfachsten und faßlichsten Objekten und aufzusteigen allmählich und gleichsam stufenweise bis zur Erkenntnis der kompliziertesten, und selbst solche Dinge irgendwie für geordnet zu halten, von denen natürlicherweise nicht die einen den anderen vorausgehen.« (Descartes 1637/1863, dort <http://www.textlog.de/35532.html>.)

6 »On entend souvent dire que l'art a pour charge d'exprimer l'inexprimable: c'est le contraire qu'il faut dire (sans nulle intention de paradoxe): toute la tache de l'art est d'inexprimer l'exprimable, d'enlever à la langue du monde, qui est la pauvre et puissante langue des passions, une parole autre, une parole exacte.« (Barthes 1964/81, 15, Übers.: F.L.)

Hier möchte ich deswegen als Komponist, der sich in einer postmodernen Ära entwickelt hat, klar und vielleicht ein bisschen polemisch betonen, dass das Problem nicht der unwissenschaftliche Aspekt der Orchestration, sondern das logozentristische Paradigma der westlichen Musikanschauung bzw. der Musiktheorie ist, und weiter, dass Timbre, elektroakustische Musik, Musik von anderen Kulturen, – und allgemeiner – alle Parameter der Musik, die bisher nur unter Schwierigkeiten zu verbalisieren sind, *nicht am Rand, sondern im Zentrum* der Beschäftigung der Musiktheorie stehen sollten. Sie sollten besonders deshalb im Zentrum unserer Beschäftigung stehen, weil sie sich an der Grenze der verbalisierten Kategorien befinden, da es das Wesen der Musik und jeder Kunst ist, diese Genauigkeit der Wörter aus der Ausdruckswelt der Leidenschaft zu entfernen, und weil die Musik es, mehr als alle anderen Künste, geschafft hat, eine explizite Theorie ihrer Praxis auszudrücken, die sich jetzt genau an der Grenze des Logozentrismus⁷ (Jacques Derrida würde über die »Falten« des Logozentrismus sprechen) platzieren sollte.

Literatur

Barthes, Roland (1964/81), *Essais critiques*, Paris: Seuil, Neuedition [Paris: Seuil] 1981.

Barthes, Roland (1964/9x), *Kritische Essays*, Übers. Dieter Hornig, Frankfurt / M.: Suhrkamp.

Derrida, Jacques (1967), *De la grammatologie*, Paris: Editions de Minuit.

Derrida, Jacques (1967/74), *Grammatologie*, aus d. Franz. v. Hans-Jörg Rheinberger und Hanns Zischler, Frankfurt / M.: Suhrkamp.

Descartes, René (1637/1989), *Discours de la méthode*, Leiden: Jan Maire, Neuedition Paris: Vrin 1989.

Descartes, René (1637/1863), *Abhandlung über die Methode des richtigen Vernunftgebrauchs und der wissenschaftlichen Wahrheitsforschung*, übers. von Kuno Fischer, 1863.
<http://www.textlog.de/cartes-methode.html>

7 Der Philosoph Jacques Derrida schreibt: »[...] die Schrift [ist] nicht bloß ein Hilfsmittel im Dienst der Wissenschaft – und unter Umständen ihr Gegenstand – [...] sondern [...] allererst die Möglichkeitsbedingung für ideale Gegenstände und damit für wissenschaftliche Objektivität. Die Schrift ist Bedingung der *episteme*, ehe sie ihr Gegenstand sein kann [...]« (Derrida 1967, 43, übers. Derrida 1967/74, 49–50). Er schreibt weiter »Im ganzen gesehen währte dieses Abenteuer [der Schrift] nicht sehr lange. Man könnte sagen, dass es mit der Geschichte eins wird, welche die Technik und die logozentristische Metaphysik seit nahezu drei Jahrtausenden miteinander verbindet, und dass es sich jetzt seiner eigenen *Erschöpfung* nähert [...]« (ebd., 20).

Etezazi, Sascha (2017), *Akustische Grundlagen der funktionalen Orchestrationstechnik – Gegenüberstellung von musikalischer Präsenz und Abstrahlcharakteristik an ausgewählten Beispielen*, Arbeit im Fach Musikalische Akustik unter der Leitung von Dr.-Ing. Timo Grothe, Bachelor Musikübertragung, (unveröffentlicht), Erich-Thienhaus Institut der Hochschule für Musik Detmold, 16. März 2017.

McAdams, Stephen (2013), »Musical Timbre Perception«, in: *The Psychology of Music*, hg. von Diana Deutsch, London: Academic Press, 35–68.

© 2020 Fabien Lévy (fabien.levy@hmt-leipzig.de)

Hochschule für Musik und Theater „Felix Mendelssohn Bartholdy“ Leipzig

Lévy, Fabien (2020), »Funktionale Orchestration: Ein Fach in seiner Vorgeschichte«, in: ›Klang‹: *Wundertüte oder Stiefkind der Musiktheorie. 16. Jahreskongress der Gesellschaft für Musiktheorie Hannover 2016* (= GMTH Proceedings 2016), hg. von Britta Giesecke von Bergh, Volker Helbing, Sebastian Knappe und Sören Sönksen, 247–267. <https://doi.org/10.31751/p.20>.

veröffentlicht / first published: 01/10/2020