

# Die Bedeutung zeitlicher Strukturen für die musikalische Entwicklung

MICHEL IMBERTY

Günter Kleinen (Hg.): *Musik und Kind. - Laaber: Laaber 1984.*  
(*Musikpädagogische Forschung. Band 5*)

Eine der schwierigsten Fragen bezüglich der musikalischen Entwicklung des Kindes betrifft zweifellos die Besonderheit des musikalischen Phänomens im allgemeinen, nämlich seine Erscheinungsweise' in der Zeit. Diese unterwirft das Individuum bestimmten kognitiven Zwängen, die in Bezug stehen zur Struktur der Klangstimuli. Letztere können aufgrund ihres Ablaufs in der Zeit als zusammenhängende Ganze nur auf dem Weg über komplexe mentale Prozesse erfaßt werden, die Systeme von Schemata ins Spiel bringen, welche mit den Strukturen einer „operativen Zeit“ (im Sinne Piagets) verbunden sind. Diese letztere begründet sich auf das Ineinandergreifen von Dauern- und Ordnungsbeziehungen, die die Zustandsveränderungen des klingenden Ganzen koordinieren. In dieser Hinsicht stellen sich in der Musik Probleme, die verschieden von jenen sind, denen Psychologen und Pädagogen im Bereich der visuellen Künste begegnen.

## *I. Die Zeitschemata und ihre Entwicklung*

a) Um diesen allgemeinen Gedanken zu erläutern, gehe ich von einem Problem aus, das schon mehrfach untersucht worden ist; von mir 1969 und 1981 (a) , von A. Zenatti 1981. Es handelt sich um die individuelle Genesis der *tonalen Akkulturation*, d. h. die Herausbildung jener Hörgewohnheiten, die durch das beiläufige Lernen der abendländischen tonalen Sprache bestimmt sind.

Nun stellt die Genesis der tonalen Akkulturation aber das Problem der zeitlichen Organisation der Wahrnehmung musikalischer Stimuli, denn das tonale System besitzt zwingende formale Eigenheiten, die vom Hörer eine Reihe von sehr komplexen Gedächtnisleistungen sowie die Herstellung von Beziehungen zwischen den in der Zeit ablaufenden Ereignissen fordern, Leistungen, die das kleine Kind noch nicht zu erbringen vermag. Dem klassischen tonalen System ist ja ein Phänomen der zeitlichen *Umkehrbarkeit* eigentümlich, das sich ausdrückt in zwingenden Verknüpfungen wie der, daß die Dominante die Tonika nach sich fordert oder daß bei der Organisation einer größeren

Periode nach einer Modulation, deren Grundmodell und älteste Ausprägung die zur Dominante ist, die Rückkehr zum Ausgangspunkt erfolgt.

Der Begriff der Umkehrbarkeit, den ich dem Piagetschen Vokabular entleihe, kennzeichnet den abstrakten Charakter dieser syntaktischen Forderung und grenzt diese von einfachen Gestaltsymmetriephänomenen ab. Tatsächlich beruhen das Schema Tonika - Dominante - Tonika und alle seine, funktionalen Äquivalente auf einer strikten Kodifizierung, durch die die verschiedenen Stufen der Tonleiter hierarchisiert und in ihrer Funktion präzisiert werden. Eine rein tonale Phrase besitzt von Anfang an einen vorhersehbaren Zielpunkt, der sie zur Ausgangstonika zurückführt, und birgt so in sich ihr Werden in einer abstrakten zeitlichen Einheit, die in ihrer Totalität erfaßt wird, unabhängig vom Verstreichen der Zeit, in der sie sich vollzieht.

Die tonale Umkehrbarkeit stellt sich folglich aus psychologischer Sicht als ein Paradoxon dar: es handelt sich für das Individuum darum, vom Augenblick der Wahrnehmung einer Flut von augenblicklichen und flüchtigen Ereignissen an eine Einheit zu erfassen, bei der jedes Element seinen Sinn nur durch Bezug auf alle anderen besitzt. Dieses Paradoxon läßt eine komplexe Aktivität vermuten, die sowohl die Intelligenz wie auch die verschiedenen Niveaus der Wahrnehmungs- und der Gedächtnisaktivität ins Spiel setzt. Die erste Bedingung einer solchen mentalen Konstruktion ist es nun aber, daß es für das Individuum nicht nur eine Trennung zwischen den klingenden Ereignissen der musikalischen Phrase und der Dauer, in der sie ablaufen (Trennung zwischen der Dauer und ihrem Inhalt) gibt, sondern auch eine Trennung zwischen der konkreten Ereigniszeit und den mentalen Operationen des Verknüpfens und des Ordnen, 'die es dein Individuum erlauben, eine abstrakte und reflektierte Organisation (im Sinne Piagets) vorzunehmen, die unabhängig ist vom nicht umkehrbaren Verfließen der konkreten Zeit, welche auf den funktionalen und strukturellen *Invarianten* beruht, die die sukzessiven Änderungen des Zustandes koordinieren.

Ich will damit sagen, daß jede Einheit und Organisation in der Zeit ein deutliches Bewußtsein von den in der Zeit enthaltenen Ereignissen voraussetzt. Das 5- oder 6-jährige Kind vermag die Ereignisse in einer Erzählung noch nicht zu koordinieren; die Geschichte, die es erzählt, besteht aus mehreren kleinen Einzelgeschichten ohne Verbindung, aus Einzelheiten, auf die es immer wieder zurückkommt, oder auch umgekehrt: die es hinziehen zu einem ganz anderen Sujet. Man weiß, vor allem aufgrund der Arbeiten von Piaget, daß erst im 7. oder 8. Lebensjahr die Fähigkeit vorhanden ist, eine Erzählung in eine zusammenhängende Reihenfolge (Ordnung) zu bringen. In diesem Alter kann das Kind sagen, was vorher und nachher ist, und es kann die ver-

schiedenen Teile seiner Geschichte im Gedächtnis ordnen. Also ist die Trennung zwischen der Zeit, in der sich die Erzählung abspielt, und deren Ereignissen selbst gegeben. Für ein 5-jähriges Kind ist das Ende der Geschichte immer der Augenblick, in dem man aufhört zu erzählen; für ein 8-jähriges Kind ist das Ende ein bestimmtes Ereignis, das nach allen anderen kommt.

Indessen ist das kleine Kind noch nicht fähig, die Zeit als außerhalb geordneter Ereignisse zu denken. Die formalen Ordnungsbeziehungen, die Operationen hinsichtlich der Zeit ermöglichen, sind nicht unabhängig von den Ereignissen, die sie in ihrem Zustand erhalten. Das Vorher und Nachher ist vor oder nach etwas. Jede zeitliche Abfolge hat ihre eigene Ordnung, ihren eigenen Zusammenhang, die beide nicht der Ordnung und dem Zusammenhang einer anderen Folge zugeordnet werden können. Es gibt also keine Gruppe von formalen Beziehungen, die es erlaubt, die Zustandsänderungen und Ereignisse unabhängig von ihrer konkreten und gesamten Folge vorherzusehen. A priori eine Ordnung zu denken, ist unmöglich vor dem 12. Lebensjahr, denn eine Ordnung a priori zu denken, heißt: sich das Mögliche vorstellen. Aber für ein Kind von 8 oder 10 Jahren ist das Mögliche nicht vorstellbar, es sei denn, es ist reell und gegenwärtig.

Nun lassen die Regeln der tonalen Syntax aber a priori nur eine bestimmte Anzahl von Möglichkeiten zu, die den späteren Ablauf der musikalischen Phrase bestimmen. Die funktionale Hierarchisierung der Hauptstufen (I, IV, V) legt a priori eine zeitliche Ordnung fest, eine Ordnung, die unveränderlich ist, welches auch immer der reelle Aspekt der musikalischen Sequenz sei. Und diese Hierarchisierung, die es erlaubt, das Ziel der tonalen Sequenz vorwegzunehmen, setzt eine komplexe geistige Aktivität voraus, deren das kleine Kind unfähig ist: Das Erlernen des abendländischen tonalen Systems durch das Kind kann sich also nicht unabhängig vom Erwerb einer entfalteten Denkfähigkeit, dem Erreichen des „*formalen Stadiums*“ oder des „*Stadiums der formalen Operationen*“ (in der Terminologie Piagets), vollziehen.

Unter diesen Bedingungen erscheint die tonale Akkulturation als eine kulturelle Ausrichtung der mentalen Entwicklung hinsichtlich der musikalischen Zeit, eine Entwicklung, deren Genesis stark von der kognitiven Entfaltung insgesamt abhängig ist.

b) Tatsächlich organisiert sich die musikalische Wahrnehmung auf der Grundlage von zwei Systemen von Schemata, die man deutlich unterscheiden muß, nämlich *Ordnungsschemata* und *Schemata von Ordnungsbezügen*. Diese beiden Systeme von Schemata bestehen beim Erwachsenen natürlich nebeneinander und werden auf differenzierte und artikulierte Art und Weise ge-

braucht, wie ich bezüglich der Wahrnehmung der stilistischen Struktur von Werken gezeigt habe (Imberty 1979 b; 1981 c).

Die Ordnungsschemata betreffen nur die einfachen Aufeinanderfolgen und Aneinanderreihungen im konkreten Zeitablauf. Sie erstrecken sich sowohl auf die nahen Beziehungen (dicht aufeinander folgende Kontraste, Akzentuierungen usw.) wie auch auf die entlegeneren (Anwachsen, Abnehmen, Wiederholung, Imitation). Die Schemata von Ordnungsbezügen betreffen die organischen Beziehungen, die es erlauben, Bezüge herzustellen zwischen zeitlich nahen Abschnitten (Thema, Variation des Themas, syntaktische Beziehungen, kurz: alles, was darauf abzielt, den Zeitablauf zusammenzufassen zu einer Art psychologischer Gegenwart, die als solche erfaßt wird). Die Schemata von Ordnungsbezügen gelangen besonders deutlich zur Wirkung bei der Wahrnehmung stark hierarchisierter Strukturen (wie z. B. tonaler Beziehungen), bei denen die Zustandsänderungen des klingenden Ganzen mehr als Abfolgen von Ordnungsfunktionen erscheinen denn als Kontraste oder Brüche im zeitlichen Werden. Mit anderen Worten: die Ordnungsschemata entsprechen den Brüchen und Verschiebungen im Gleichgewicht der Wahrnehmung. Während diese Verschiebungen von einem Abschnitt zum anderen durch einfache „*Rezentrierung*“ (Piaget) geschehen, zielen die Schemata von Ordnungsbezügen dagegen auf eine zeitliche Assimilierung der Momente des musikalischen Ablaufs und ziehen die Entstehung einer Einheit nach sich, die umfassender ist als die in ihr verbundenen und geordneten Einheiten und die, durch ihren einheitlichen Sinn als psychologische Gegenwart, den kleineren Einheiten äquivalent ist, die im Zeitablauf durch die Verschiebungen des Gleichgewichts zerschnitten werden.

Die Frage, die sich nun stellt, ist die nach der zunehmenden Differenzierung und Koordination dieser beiden Systeme von Schemata im Laufe der musikalischen Entwicklung des Kindes.

## *II. Ein Entwicklungsmodell der Ordnungsstrukturen*

Um die Genesis der Wahrnehmungsmechanismen hinsichtlich der Organisation der musikalischen Zeit beim Kind zu erfassen, ist es notwendig, über ein Modell zu verfügen, das genauestens den im Spiel befindlichen Klangphänomenen Rechnung trägt. Darüber hinaus ist es erforderlich, daß — unter Berücksichtigung dessen, was ich über das tonale System gesagt habe — dieses Modell sich zunächst auf die Ordnungsstrukturen und -schemata beschränkt. Diese Voraussetzung ist unerlässlich, 1) damit das Modell der Wahrnehmungs-

wirklichkeit des kleinen Kindes angemessen ist, und 2) damit die Möglichkeit besteht, es auch auf einfachere musikalische Systeme als auf das stark hierarchisierte tonale System anzuwenden.

Tatsächlich geht aus früheren von mir bereits angesprochenen Untersuchungen hervor, daß das Erfassen von tonalen syntaktischen Strukturen für das Kind kaum vor dem 10. Lebensjahr möglich ist, wenngleich Sensibilität etwa für bestimmte Kadenzformeln sich schon früher zeigt (7 Jahre; Imberty 1969, Zenatti 1981). Diese Ergebnisse, die mehrfach belegt sind, stehen übrigens in völliger Übereinstimmung mit dem, was ich über die Wahrnehmung der Zeit ganz' allgemein angedeutet habe. Unser Modell soll also zunächst ein Modell der Ordnungsschemata sein und nicht der Ordnungsbezüge (Bezüge, die die tonale Syntax beinhaltet). Außerdem sollten die syntaktischen Strukturen des tonalen Systems für dieses System geeignet sein, und es ist ferner wünschenswert, daß das Modell auch der Wahrnehmung einfacherer musikalischer Systeme, deren Strukturen weniger hierarchisiert sind, Rechnung trägt. Ideal wäre ein Modell, das es erlaubt, die Strukturen der Ordnungsbeziehungen von den Ordnungsstrukturen selbst abzuleiten, wobei erstere einen höheren Komplexitätsgrad hätte als letztere.

Vor allein aber ist es erforderlich, das Problem sowohl unter dem Gesichtspunkt der musikalischen Produktion des Kindes als auch unter dem der Rezeption anzugehen. Allgemein wissen wir heute, daß die Psychologie in allen kulturellen Bereichen, in denen der Mensch zugleich Produzent und Rezipient ist (Sprache, Musik, visuelle Künste ...), nur dann fortschreitet und zu den hochinteressanten :Fragen gelangt, wenn sie zunächst die Untersuchung der produktiven Fähigkeiten bevorzugt, bevor sie zu den komplexen Aspekten der Wahrnehmungsforschung übergeht. Hier muß man zweifellos den Einfluß der Linguistik und des Chomskyschen Denkens über die Psychologie der kognitiven Funktionen sehen, aber wir haben guten Grund zu der Annahme, daß der Vorrang, der der Untersuchung der „grundlegenden spezifischen Fähigkeiten" gegeben wird, sicherlich heuristischer Natur ist.

Ich werde nun folgende zwei Gedanken entwickeln:

a) Es ist möglich, sich ein Entwicklungsmodell der musikalischen Produktion vorzustellen, das allgemein genug ist, um alle regionalen und historischen Besonderheiten der musikalischen Systeme zu erfassen, und das zugleich psychologisch triftig ist, d. h. in Übereinstimmung steht mit dem, das wir

hinsichtlich der produktiven Verhaltensweisen von Individuen, im besonderen von Kindern, beobachten können.

b) Das so geartete Modell muß dann erneut interpretiert werden von Hypothesen aus, die die Wahrnehmung und die Organisation hörbarer Informationen betreffen; und zwar unter dem Aspekt, ob die eine oder die andere von allgemeinen kognitiven Funktionen abhängt, vor allem von *Wahrnehmungsstrategien*, die in Beziehung stehen zum Aufbau der Ordnungsschemata und der Schemata der Ordnungsbeziehungen, die nur nach und nach im Verlauf der psychologischen Entwicklung zum Vorschein kommen.

Zusammenfassend in Begriffen der Chomskyschen Linguistik: Wenn man im theoretischen Inhalt einer musikalischen Grammatik — d. h. einem generativen Modell, das es gestattet, eine unbegrenzte Anzahl von klingenden Stimuli hervorzubringen, die geeignet sind, zum musikalischen Repertoire des Individuums zu gehören — die Existenz einer entsprechenden Kompetenz (nämlich die spezifische psychologische Fähigkeit, zusammenhängende klingende Ganzheiten zu produzieren) erkennen kann, muß man auch erkennen, daß die Manifestierung oder die Hemmung dieser Kompetenz von einem allgemeinen System von *Schemata der Wahrnehmungsaktivität* oder *Wahrnehmungsstrategien* abhängt, die sich allmählich entfalten. und zwar in Abhängigkeit von den Fähigkeiten des Kindes, die *Zeit (Ordnungsschemata und Ordnungsbeziehungen)* zu organisieren und zu strukturieren.

### *III. Konstruktion des Modells*

Ein solches Modell der Ordnungsstrukturen im musikalischen Bereich stellt sich mithin dar als ein Modell der „musikalischen Kompetenz“, d. h. als ein Modell der musikalischen Produktionsbedingungen a priori des Kindes.

a) Lidov (1975) hat die möglichen Grundlagen einer solchen Grammatik angedeutet, und ich möchte die Vorschläge in psychologischer Hinsicht ergänzen.

Die tägliche Beobachtung lehrt, daß jeder Mensch eine melodische Phrase produzieren kann, spontan, welcher Kultur er auch angehört, und zwar schon in frühem Alter. Folglich wird es sinnvoll sein, mit einer Untersuchung über den Einzelgesang zu beginnen. Im großen und ganzen, ohne im einzelnen auf die Theorie Lidovs einzugehen, kann man sagen, daß die melodische „Kompetenz“ auf der Fähigkeit beruht, Töne von unterschiedlicher Höhe und Dauer zu organisieren, wobei aber – und da liegt die Besonderheit — Höhen und Dauern sich nach der *gleichen Grammatik* verbinden, einer

Grammatik, die es erlaubt, unterschiedslos die eine von der anderen Struktur abzuleiten. Lidov geht von dem Gedanken aus, daß die melodische Phrase, genauer: das melodisch-rhythmische Kontinuum, auf einer doppelten Realität beruht, nämlich der Metrik und der Tonalität (in einem weiten Sinn, d. h. im Sinn einer mehr oder weniger ausgeprägten Hierarchie zwischen den Tönen des Systems, welches dieses auch immer sei). Die Metrik strukturiert die Achse der Dauern, die Tonalität die der Höhen. In dieser Zweidimensionalität ist es nun möglich, ein generatives System zu konstruieren, ein Modell der melodischen Kompetenz, dessen „Grundphänomene“ die grundlegende Dynamik jeder Musik konstituieren: „*Man kann es schließlich so auffassen, daß die Tonhöhenstruktur, realisiert als Schablone der Akzentuierung, vom Rhythmus im weitesten Sinne des Wortes beherrscht wird*“ (Lidov). Es erscheint hier der Begriff der *rhythmischen Basis*, die sehr wohl eine Basisstruktur darstellt, von der aus die melodische Phrase abgeleitet wird.

b) Lidov zeigt, daß die Basis durch eine Gesamtheit von „*Kategorien von Regeln*“ mit der effektiven Struktur der musikalischen Phrase verbunden ist. Diese „*Kategorien von Regeln*“ ermöglichen es, jeden Zusammenfall und Nicht-Zusammenfall zwischen Metrik und Tonalität hervorzubringen. Diese „*Kategorien von Regeln*“ interessieren den Psychologen deshalb, weil sie erlauben, die Grundlage für eine Formalisierung der Wahrnehmung der musikalischen Zeit zu legen, eine Formalisierung, die in früheren Arbeiten (Frances 1958, Imberty\_1969, Zenatti 1981) fehlt. Fassen wir die von Lidov entwickelten „*Kategorien von Regeln*“ kurz zusammen:

1) Erste Kategorie von Regeln: die „*Orientierung*“. Sie definiert den Platz des tonalen Akzents einer Phrase oder eines Phrasengliedes im Verhältnis zu den -Untereinheiten, aus denen sich die Phrase zusammensetzt. Wenn ein Glied der Phrase A (siehe Abb. 1) es erlaubt, zwei Untergruppen a und b abzuleiten, definiert die „*Orientierung*“ das Verhältnis zwischen a und b unter Bezug auf den tonalen Akzent von A. Wenn a h vorausgeht und der tonale Akzent von A in a liegt, bezeichnen wir A als links-orientiertes Glied der Struktur P höheren Niveaus, von 'der A abgeleitet ist; wenn der tonale Akzent in b liegt, ist A rechts-orientiertes Glied eben dieser Struktur P. Die Regel läßt sich ebenso auf die Untergruppen wie auch auf die A übergeordneten Niveaus übertragen.

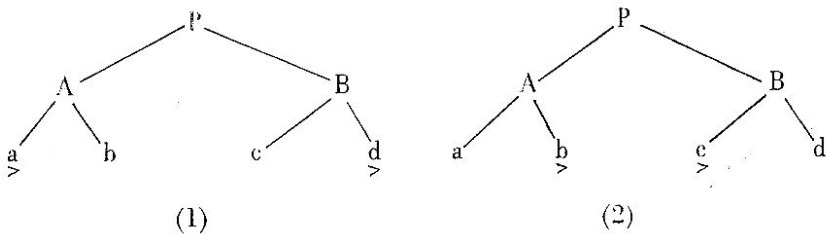
2) Zweite Kategorie von Regeln: die „*Perfektion*“. Diese bezeichnet bei einer Einheit von gegebenem Niveau die Aufeinanderfolge von zwei Einheiten des nächst niedrigeren Niveaus, und zwar die Aufeinanderfolge einer links-orientierten und einer rechts-orientierten. Der tonale Akzent liegt am Anfang und am Ende der Einheit höheren Niveaus (Abb. 1). Die *Imperfektion* bezeichnet

die Folge von zwei Einheiten des nächst niedrigeren Niveaus, wobei alle beide entweder links- oder rechts-orientiert sind.

3) Dritte Kategorie von Regeln: die „*Abhängigkeitsverhältnisse*“. Sie bezeichnen, auf einem gegebenen Niveau, eine Relation zwischen den -Untereinheiten des nächst niedrigeren Niveaus. Wenn ein Glied der Phrase A perfekt ist, kann man zwei Gruppen a und b ableiten (Abb. 1), wobei a links-orientiert, b rechts-orientiert ist. Wenn a und b ebenfalls jeweils in zwei Untergruppen geteilt werden können, müssen, wenn A perfekt bleiben soll, die Untergruppe 1 von a und die Untergruppe 2 von b akzentuiert sein. Die Untergruppen 2 von a und 1 von b sind dann aneinanderstoßende und nicht akzentuierte Untergruppen. Es kann indes auch vorkommen, daß 2 von a relativ stärker akzentuiert ist als 1 von b, ohne indes ebenso stark akzentuiert zu sein wie 1 von a und 2 von b. In diesem Fall sagt man, daß es ein *Abhängigkeitsverhältnis* zwischen der Gruppe a und der Gruppe h gibt, wobei a die *Hauptgruppe* von A, b die *untergeordnete* bildet. Wenn es dagegen keinen Unterschied zwischen den benachbarten Untergruppen gibt, bezeichnet man a und b als *Parallelen*. Auch diese Kategorie von Regeln läßt sich auf alle Niveaus übertragen.

**Abb. 1:** Kategorien von Regeln des Modells der rhythmischen Grundlagen, vorgeschlagen von Lidov 1975

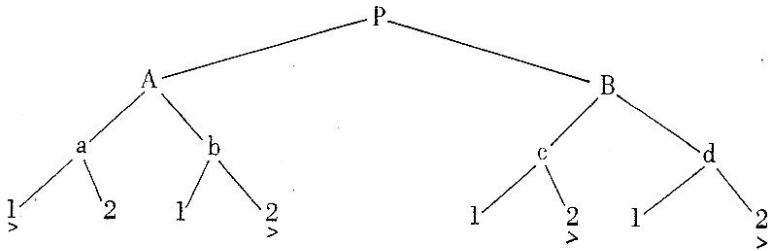
*Orientierung*



In (1) ist a akzentuiert; A ist links-orientiertes Glied von P; d i, akzentuiert; B ist rechts-orientiertes Glied von P.

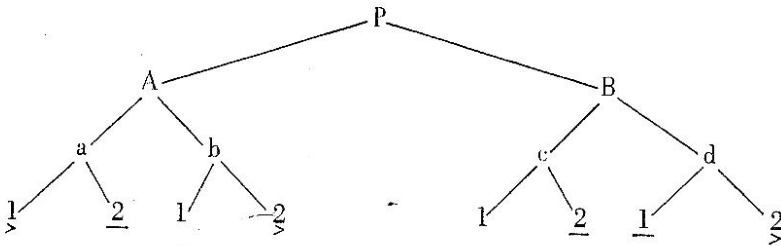
In (2) ist es umgekehrt: A ist rechts-orientiertes Glied von P; B ist links-orientiertes Glied von P. Phrase P könnte auch ausschließlich aus zwei links- oder zwei rechts-orientierten Gliedern bestehen.

## Perfektion



Hier ist A perfektes Glied von P; B ist imperfektes rechts-orientiertes Glied (es umfaßt zwei rechts-orientierte Gruppen); es hätte auch imperfekt links-orientiert sein können: in dem Fall hätten die beiden Gruppen links-orientiert sein müssen.

## Abhängigkeitsverhältnisse



Die Untergruppen 2 von a und 1 von b sind unterschiedlich akzentuiert; es besteht ein Abhängigkeitsverhältnis zwischen a und b, wobei a der Hauptteil von A, b der untergeordnete ist. Zwischen c und d besteht dagegen Unabhängigkeit (Parallelismus), weil 2 von c und 1 von d gleich akzentuiert sind.

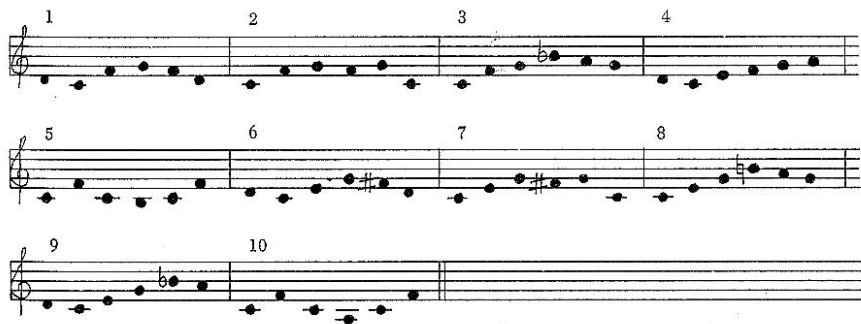
## III. Psychologische Genesis der rhythmischen Grundlagen

Der günstigste Bereich, um die Genesis der Basisstruktur, so wie Lidov sie darstellt, zu untersuchen und um einige triftige Hypothesen über das Funktionieren der *musikalischen Kompetenz* aufzustellen, ist der der Produktion. Ich werde also einige Versuche darstellen, die sich mit der Reproduktion melodischer Motive, der Vervollständigung von Motiven und freier melodischer Improvisation befassen.

## A. Reproduktion melodischer Motive

Abb. 2 stellt das Material des Versuchs dar, nämlich 10 Motive von 6 Noten, die zu reproduzieren sind. Versuchspersonen sind Kinder von 10 Jahren, die von ihrem Musiklehrer unter dem Aspekt ausgewählt worden waren, daß sie keine Gehör- oder Stimmfehler besaßen. Die Motive werden vom Versuchsleiter mit dem Tonbandgerät in gleichen Werten im Tempo  $\downarrow = 100$  und ohne dynamische Akzentuierung vorgeführt. Die Vpn müssen sie sofort wiederholen; die Wiederholung wird aufgenommen. Die zu wiederholenden Motive bilden zwei Gruppen: Die ersten fünf basieren auf einfachen musikalischen Systemen, auf nicht hierarchisierten tonalen Funktionen (Nr. 1 tetratonisch mit Schlußton d; Nr. 2 tritonisch mit Schwerpunkt auf g; Nr. 3 ebenfalls tritonisch; Nr. 4 pentatonisch; Nr. 5 zweitönig mit h als Ausschmückung). Die übrigen Motive stellen Veränderungen der ersteren dar. Ziel des Versuchs war es, herauszufinden, in welchem Maße das einfache Schema der ersten fünf Motive die Reproduktion der veränderten Motive beeinflusste.

**Abb. 2:** Versuch der Reproduktion melodischer Motive



Hier nun die wichtigsten Ergebnisse:

- a) Tendenz, bestimmte Intervalle zu verkleinern oder zu vergrößern, ohne daß sich eine Veränderung im eigentlichen Sinne ergibt oder ohne daß eine Note durch eine andere ersetzt würde. Die Vergrößerungen bzw. Verkleinerungen rührten häufig von einer noch wenig gefestigten Stimme her, zeigen aber auch den Einfluß des *Melodieprofils*.
- h) Reduktion des Motivs auf ein vereinfachtes System durch Unterdrückung eines Tons. Wir finden hier einen sehr interessanten Beweis für die Triftigkeit der Hypothesen Lidovs bezüglich der melodisch-rhythmischen Eigenart der Basis. Bei den Motiven 6 bis 10 (veränderte Motive) ist die Unter-

drückung häufig und erfolgt immer auf der veränderten Note; bei den Motiven 1 bis 5 erfolgt die Unterdrückung regelmäßig auf der Ausschmückung oder Appoggiatur. Die Struktur ist also deutlich reduziert auf die tonalen Schwerpunkte (im weiten Sinne des Begriffs).

c) Reduktion auf ein vereinfachtes System durch Ersetzen eines starken Schwerpunktes durch einen schwachen (Austausch eines Tones durch einen anderen). Dieser Austausch wird ebenso häufig angewandt wie die Unterdrückung und geschieht an den gleichen Stellen.

d) Veränderung unter Einfluß des Melodieprofils. Es handelt sich um eine einfache Reproduktion der *Richtung* der Intervalle, ohne daß deren Größe genau beachtet würde und unter Benutzung anderer Intervallgrößen. Dieses sehr wichtige Phänomen enthüllt wieder allgemeine Wahrnehmungsschemata als spezifische Mechanismen, die die Basis gründen. Das bedeutet nicht, daß die Regeln der rhythmischen Basis (im Sinne Lidovs) völlig ohne Einfluß auf die erhaltene Struktur seien. Im Gegenteil: Das Individuum organisiert seine Reproduktion um rhythmische Schwerpunkte (Akzentuierung bestimmter Töne des dargebotenen Modells), ohne daß diese Schwerpunkte im übrigen aber eine genau festgelegte flöhe hätten. Die Struktur, die so entsteht, ist folglich sehr elementar, wesentlich dynamischer Natur, und die Töne zwischen den Schwerpunkten sind ziemlich unbestimmt, und zwar sowohl hinsichtlich der Dauer wie auch der flöhe. Alles läuft ab, als wenn die Vp den leeren Zeitablauf zwischen den Schwerpunkten ausfüllt, die Zeit- und die Tonhöhenintervalle „zuschüttet“. Dieser Vorgang der „Ausfüllung“ hängt sehr viel weniger von der Wahl der Schwerpunkte als Funktion von grundlegenden Erzeugungsmechanismen ab als von Schemata der Wahrnehmungsaktivität; letztere bestehen darin, diese Schwerpunkte im gegebenen Modell zu erkennen, sie als solche zu entziffern mittels Wahrnehmungsstrategien der Entzifferung, um eine zusammenhängende zeitliche Einheit zu konstruieren. Der Aspekt der zeitlichen Einheit hängt also stark ab von den Möglichkeiten des Kindes, zu dem gegebenen Augenblick innerhalb seiner kognitiven Entwicklung die Zeit homogen und kontinuierlich zu organisieren, unabhängig oder nicht von den Ereignissen, die sich abspielen.

Was nun aber die Struktur betrifft, die unter dem Einfluß des Melodieprofils produziert wird, so zeigt diese häufig andere Merkmale: Die Rechts-Orientierung (im Sinne Lidovs) herrscht vor, und zwar durch eben den Vorgang der „Ausfüllung“. Tatsächlich werden die Motive unter dem Einfluß des Melodieprofils oft verlängert, wobei der Schlußton, der manchmal von unbestimmter flöhe ist, oberhalb des Schlußtons des Modells liegt. Diese Verlängerung ist eine klare melodisch-rhythmische Akzentuierung

durch Heraushebung des Schlußtons des Modells. Und diese Heraushebung ist der Grund für die ausschließliche Rechts-Orientierung der Reproduktion, die sich folglich nicht im Gleichgewicht befindet.

e) Dieser Typus von Reproduktion ist besonders interessant, weil er uns zum Anfang unserer Darlegungen zurückführt. Ich habe die These aufgestellt, daß die Produktionen des Kindes sowohl von seiner musikalischen Kompetenz abhängen, wie sie in einem Modell wie demjenigen Lidovs formalisiert ist (und unter der Annahme, daß es musikalische Ganze des melodisch-rhythmischen Typs gibt), wie auch von *Wahrnehmungsstrategien*, die es dein Individuum erlauben, die wahrgenommenen musikalischen Folgen zusammenhängend zu erfassen. Im Falle der Reproduktionen unter Einfluß des Melodieprofils („Ausfüllung“ rechts) resultiert die Rechts-Orientierung zweifellos ebenso aus Strategien des Individuums wie aus dem Funktionieren der melodisch-rhythmischen Kompetenz selbst. Man kann in diesem Fall von *Etikettierungs-Strategien* sprechen, die aus der unmittelbaren Prägnanz des Schlußtons resultieren, den das Individuum aufzunehmen und im Gedächtnis zu behalten bemüht ist, ohne daß eine bevorrechtigte Funktion innerhalb der Tonleiter oder der Zeitmaße definiert wäre. Wir werden dieses Phänomen bei den anderen Versuchen wiederfinden: Die positive Markierung, die der Schlußton weithin erhält, erlaubt nur, in Abhängigkeit vom Zusammenhang des Experiments, ihn als Schwer- und Angelpunkt zu erkennen, als eine Art Prellbock für die undifferenzierte Klangmasse.

Dagegen implizieren jene Reproduktionen, bei denen Töne unterdrückt oder ersetzt werden (Typus h und c), keine Strategien einfacher Etikettierung a posteriori, sondern *Strategien der Funktionsauswahl*. Der oder die Schwer- und Angelpunkte der musikalischen Struktur werden ausgewählt und durch ihre Akzentuierung und eine bestimmte Höhe innerhalb der Leiter deutlich fixiert. Die Strukturen dieses Typs verdeutlichen, daß im allgemeinen zwei Schwerpunkte (und nicht mehr nur ein einzelner am Schluß) in Erscheinung treten. Diese Schwerpunkte sind im allgemeinen von gleichem tonalen Gewicht, und es handelt sich zumeist um den Anfangs- und den Schlußton, die so eine perfekte Struktur bilden mit einem links- und einem rechtsorientierten Glied. Allerdings ist die Unterscheidung der zwei Glieder, wie wir noch im Zusammenhang mit der Improvisation sehen werden, oft sehr schwierig, insbesondere, weil es keine Hierarchie unter den tonalen Funktionen gibt, die vom Individuum behalten werden.

Diese ersten Ergebnisse deuten an, daß es zwei Kategorien von Phänomenen gibt, die bei der Organisation der melodischen Phrase eng miteinander verbunden sind: zum einen Phänomene der Strukturierung und der zeitlichen Ord-

nung, die im Zusammenhang mit der musikalischen Phrase beobachtet wurden, die ihr aber. nicht eigentümlich sind; diese Phänomene hängen von der allgemeinen Aktivität des Individuums und von seinen zu einem bestimmten Zeitpunkt seiner Entwicklung bestehenden Möglichkeiten ab. Zum zweiten Phänomene der Strukturierung von Tönen; die auf der Basis jeden kodifizierten musikalischen Systems oder jeder spontanen Improvisation musikalische Ganze bilden. Man sieht also, wie in der :Aktivität des Hörens oder des Produzierens die Basisstruktur psychologisch modifiziert wird durch die Strategien, die das Individuum benutzt, um die Ausübung der musikalischen Kompetenz mit seinen zeitlichen Organisationsschemata in Einklang zu bringen. Die *Wahrnehmungsstrategien* sind also Operationen der Verknüpfung zwischen diesen beiden Gruppen von Phänomenen, d. h. zwischen der Gesamtheit der Basisstrukturen der musikalischen Phrase und den allgemeineren psychologischen Schemata der Zeitorganisation.

### B. Vervollständigung melodischer Motive

Unter den gleichen Versuchsvoraussetzungen wie vorher hier nun die wichtigsten Ergebnisse eines Experiments, bei dem die Vp kurze Motive von drei Tönen nach ihrem Geschmack ergänzen sollte (die Vp sollte den .Anfang wiederholen und dann frei fortfahren).

**Abb. 3:** Fortführung von melodischen Motiven; Anfänge gegeben, die die Vpn wiederholen sollten, bevor sie sie frei weiterführten.



a) Der Schlußton wird herbeigeführt durch den Einfluß des auf- oder absteigenden Melodieprofils, also durch einfache Weiterführung und mit Stimmglissando (Intervalle von nicht klar definierter Höhe). Dieses Verfahren, das im Alter von 10 Jahren selten ist, erweist sich also als sehr primitiv und geht hervor aus einer durchweg rechts-orientierten Strukturierung mit Akzentuierung und Heraushebung des Schlußtons. Man hat also nur einen einzigen dynamischen Schwerpunkt und das Einwirken von Etikettierungsstrategien.

b) Der Schlußton besteht aus einem der drei Töne des .anfangs. Diese Schluß-

bildung ist besonders häufig und verdeutlicht die Wichtigkeit der einfachen Strukturen, die sich auf funktional untereinander nicht differenzierte, von den übrigen Tönen aber abgehobene tonale Schwerpunkte stützen. Außerdem kommt es häufig vor, daß ein anderer der drei Anfangstöne eine entscheidende Rolle in der Struktur des Ganzen spielt: Die Bipolarität der Struktur scheint demnach eine Symmetrie im Gebrauch der Orientierung in Erscheinung treten zu lassen. Der gegebene Anfang spielt die Rolle eines links-orientierten Gliedes, während das improvisierte Ende mit seinem deutlich herausgestellten Schlußton die Rolle des rechts-orientierten Gliedes spielt. Hier deutet sich also die Perfektion an und eine beginnende „*Dezentrierung*“ (Piaget) der Wahrnehmung zwischen Anfangs- und Schlußton. Man erkennt dort die Rolle der Strategien der Funktionsauswahl.

c) Der Schlußton wird herbeigeführt durch den Einfluß des Melodieprofils, aber nicht mit Glissando, sondern in Intervallen, die in der Tonhöhe definiert sind und regelgerecht aufeinander folgen. Sehr häufig zeigt dieses Verfahren wieder die psychologische Bedeutung der Rechts-Orientierung: der ganze improvisierte Teil orientiert die Wahrnehmung auf den Schlußton hin, und die Organisation des Motivs ist auf ihn gerichtet. Es gibt keine Heraushebungen im eigentlichen Sinne mehr wie im Falle a, weil nämlich die Intervalle genau definiert sind, sondern die musikalische Struktur stützt sich völlig auf den tonalen und rhythmischen Akzent` des Schlußtons. Wir haben dort eine Zwischenstruktur zwischen dem Gleichgewicht, das durch die Strategien der Funktionsauswahl in der Lösung b) begründet wird und der *Vor-Struktur* a), bei der Etikettierungsstrategien vorherrschen.

d) Der Schlußton ist eine betonte Stufe einer einfachen melodischen Struktur (Zweitönigkeit, Tritonik, Tetratonik), aber er gehört nicht zu den drei Anfangstönen. Dieser Typus von Struktur läßt vermuten, daß der Anfangs- ton als Dominante interpretiert wurde; unter diesen Bedingungen stellt das Ganze eine Symmetrie dar, die die *Perfektion* erkennen läßt, die aber gleichermaßen das Mitwirken von *Strategien von Ordnungsbeziehungen* zeigt, die die tonalen Funktionen der rhythmischen Angelpunkte hierarchisieren oder die als einzigen Angelpunkt ein genaues melodisches Intervall (Quarte oder Quinte) wählen, dessen Grenztöne hierarchisiert werden. Dieser Typus von Lösung ist deutlich weniger häufig als Typ b), weil er entfalteter erscheint und komplexere zeitliche Beziehungen innerhalb der melodisch-rhythmischen Struktur vermuten läßt. (Siehe Imherty 1981 b).

e) Die Gesamtheit dieser Ergebnisse (Reproduktion und Vervollständigung von Motiven) eröffnet nun die Möglichkeit, ein zusammenhängendes Modell der Basisstruktur melodisch-rhythmischer Phrasen zu konstruieren,

das relativ einfach und allgemein ist. Man sieht, wenn man sich auf die Hypothesen Lidovs bezieht, daß die drei Kategorien von Regeln (Orientierung, Perfektion und Abhängigkeitsverhältnisse), wenn sie mit definierten mentalen Operationen korrespondieren, bei der melodisch-rhythmischen Produktion des Kindes offenbar nicht alle die gleiche Rolle spielen. Die *Orientierung* erscheint ausschlaggebend und bedingt die spätere Anwendung der anderen Kategorien von Regeln durch das Individuum. Aber der Gebrauch der Orientierung, und zwar sowohl der links- wie der rechts-orientierten, erscheint seinerseits zumindest von den Strategien der Funktionsauswahl abzuhängen, die die orientierte Struktur mit den Schemata der Zeit verknüpfen. Die Orientierung hängt folglich auch ab von den allgemeineren Möglichkeiten des Kindes, Ereignisse in der Zeit zu verbinden und eine abstrakte Dauer zu erfassen, die zunehmend als umkehrbar konstruiert wird (im Piagetschen Sinne des Begriffes). Die funktionale Hierarchie zwischen den tonalen Schwerpunkten (wie z. B. zwischen Dominante und Tonika) impliziert logisch notwendige Fortschreitungen mit periodischer Wiederkehr der Tonika nach den anderen Hauptstufen, was von Kindern im Alter von 8 oder 10 Jahren nicht aufgefaßt werden kann. Diese komplexen zeitlichen Beziehungen setzen voraus, daß die klingenden Ereignisse unabhängig vom konkreten Zeitablauf geordnet werden können, wohingegen für kleine Kinder ein solcher Ablauf nichts anderes ist als die nicht umkehrbare Abfolge dieser Ereignisse selbst. Unter diesen Bedingungen hängen die Perfektion und die Abhängigkeitsverhältnisse stark von den Strategien von Ordnungsbezügen ab und folglich von der Verknüpfung der Basisstruktur mit den formalen operativen Zeitschemata (Piaget), deren Entwicklung erst nach dem 12. Lebensjahr erfolgt.

### *C. Struktur der Improvisationen*

Es wäre zu umfänglich, die 22 Improvisationen, die ich im Versuch gewonnen habe, entsprechend den Prinzipien Lidovs zu analysieren. Ich werde mich, ausgehend von einigen ausgewählten Beispielen, auf einige Hinweise beschränken.

Das Experiment bestand darin, Kinder (10 Jahre alt) eine Melodie auf einen ihnen unbekanntem Text improvisieren zu lassen. Der Text war einem Band mit volkstümlichen Liedern und Gedichten entnommen. Die Improvisationen wurden aufgenommen; anschließend hörten die Kinder ihre eigenen Realisationen und konnten auf Wunsch noch einmal beginnen.

Die Melodien zeigen in ihrer Gesamtheit eine sehr große Homogenität. Von den 22 Improvisationen beruhen 14 auf einer 2-, 3- oder 4-tönigen Struktur. Die Schlüsselintervalle sind fast immer Quartan oder Quinten, selbst wenn die Struktur des Systems unbestimmt bleibt (dies ist der Fall bei jenen Improvisationen, die vokale Gleittöne enthalten, also „Ausfüllungen“), selten erscheinen Schwerpunkte auf der Terz des Hauptdreiklangs.

Das für das Verständnis der Natur der musikalischen Kompetenz aufschlußreichste Phänomen ist indessen die Art und Weise, wie sich die musikalische Phrase um die Schlüsselintervalle herum organisiert. Hier ein besonders charakteristisches Beispiel:

**Abb. 4:** Beispiel einer von einem 10-jährigen Kind improvisierten Melodie mit Gleittönen rechts und dem Schlüsselintervall einer Quinte am Anfang



Die ganze Melodie besteht nur aus der Wiederholung des gleichen Motivs, das mit einer aufsteigenden Quinte beginnt, einige Augenblicke auf dem oberen Ton der Quinte verharret (mit oder ohne Ausschmückung), dann über Gleittöne auf den Anfangston zurückfällt, der allerdings wegen der ungenauen Intervalle der Gleittöne nicht genau getroffen wird.

Wir haben also ein erstes Glied von 2 Tönen, das auf einem rhythmischen Ruhepunkt endet (der manchmal durch eine ganze Note markiert wird), dann ein zweites Glied, das nicht zerlegbar ist und dessen Beginn sich mit dem Ende des ersten verbindet. Wenn man davon ausgeht, daß das erste Glied zwei tonale Akzente beinhaltet (den Anfangston und den oberen Ton der Quinte) und als Andeutung eines perfekten Gliedes angesehen werden kann, so ist dagegen am Beginn des zweiten Gliedes weder ein tonaler Schwerpunkt noch ein Akzent noch ein Tonhöhen­schwerpunkt zu erkennen. In dem von Lidov analysierten Lied *Ah vous dirai-je Maman* (das Mozart für seine berühmten Variationen verwendet hat) gibt es einen leicht erkennbaren tonalen Schwerpunkt auf der Terz (die hier *dis* wäre), der den ersten Teil des zweiten Gliedes nach rechts orientiert. Hier dagegen nichts dergleichen, weil die Intervalle unbestimmt sind, die rhythmischen Werte ebenfalls und

das Absinken der Stimme auf den Schlußton in einem Zug geschieht, mehr oder weniger im „parlando“. Die Symmetrie ist also nur angedeutet, denn die beiden Glieder bleiben schlecht voneinander getrennt und schlecht *artikuli-ert*. Vorhanden ist lediglich eine Verlagerung des Gleichgewichts der Wahrnehmungsgestalten von einem Anfangsakzent auf einen Mittelakzent und Rückkehr zum Anfangsakzent, aber mit einer deutlichen Betonung des letzteren, da er am Ende wieder aufgegriffen wird. Dies unterstreicht das Übergewicht der Rechts-Orientierung für die gesamte Melodie, was wir auch schon bei den vorherigen Ergebnissen festgestellt haben. Von allen melodischen Phrasen in den 22 Improvisationen ist fast die Hälfte auf diese Art und Weise strukturiert. Manchmal ist das Anfangsintervall der Quarte oder Quinte durch ein aufsteigendes Gleitmotiv ersetzt; in einem solchen Fall erscheint dann ein zentraler rhythmischer Schwerpunkt und schließlich eine undifferenzierte abfallende Melodie mit Akzent auf dem Schlußton. Die Folge ist, daß der zentrale Akzent nicht mit Sicherheit dem einen oder dem anderen Glied zugeordnet werden kann.

'Es erscheint also notwendig, eine neue Kategorie von Regeln einzuführen, die psychologisch vor den Regeln der Orientierung und der Perfektion liegen, 'von denen die letzteren selbst vielleicht abgeleitet sind: eine Kategorie von Regeln der „*Verschmelzung zu Einheiten*“, die sich nur auf solche Melodien beziehen, die sich beim Vorgang der „Ausfüllung“ ergeben und deren Prinzip folgendermaßen umschrieben werden könnte: Zwei Einheiten verschmelzen, wenn eine „Ausfüllung“ auf der- Rechten vom tonalen Mittelakzent zum Schlußakzent überleitet.

Damit die Einheiten getrennt sind und die Eigenschaft von eigenständigen Gliedern in der melodischen Struktur annehmen, genügt es, daß keine rechts-orientierte „Ausfüllung“ erfolgt und daß die rechts-orientierten tonalen Werte des Mittelakzents differenziert sind; die Zwischenakzente und die festen Tonhöhen bremsen dann den melodischen Fall zum Schlußton und bringen das Ganze wieder ins Gleichgewicht, indem sie dem Anfangsakzent wieder Gewicht verschaffen im Verhältnis zur ausschließlichen Übergewichtung des Schlußtons bei der „Ausfüllung“. Der Mittelakzent erscheint jetzt nur noch als Zwischenakzent, der an das linke Glied gebunden ist, während im rechten Glied andere Akzentuierungen möglich werden.

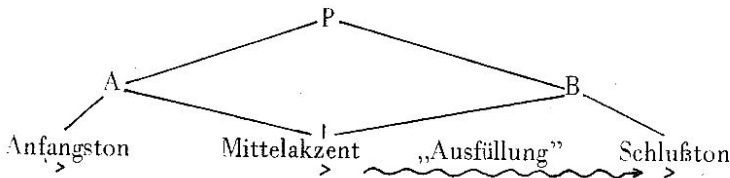
Aber es gibt noch keine wirklichen Abhängigkeitsbeziehungen zwischen den Untergliedern und den Gliedern der Melodie; es besteht noch keine Hierarchie zwischen den tonalen Hauptfunktionen, insbesondere zwischen den Tönen des Schlüsselintervalls. Allein die Wahrnehmungsstrategien der Ord-

nungsbezüge können diese Regeln ins Spiel bringen, aber diese treten nicht vor dem 12. Lebensjahr auf.

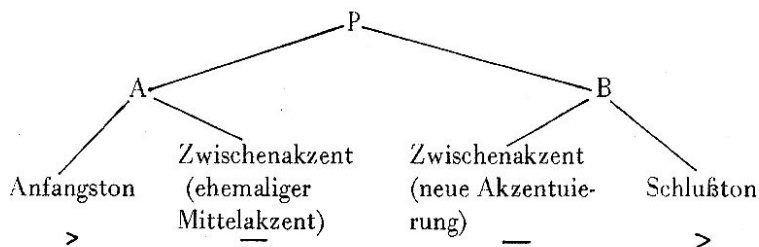
Man trifft hier also wieder auf die Bedeutung der Rechts-Orientierung. Diese theoretische Annahme steht in Übereinstimmung mit dem Modell Lidovs, weil sie die psychologische Wichtigkeit der Nicht-Umkehrbarkeit der Zeitverhältnisse (Ordnung und Aufeinanderfolge) verdeutlicht, eine Nicht-Umkehrbarkeit, die in den Kategorien von Regeln des Modells formalisiert ist. Darüber hinaus wird diese Annahme noch durch die Tatsache erhärtet, daß bei den vokalen Improvisationen und Reproduktionen das abfallende Melodieprofil, das am Ende sehr viel häufiger auftritt als das aufsteigende, immer eine „Ausfüllung“ hervorruft, die nur sehr zögernd zu verschwinden scheint, da man ihr wenigstens noch bei der Hälfte unserer 10-jährigen Vpn begegnet, während die „Ausfüllungen“ mit aufsteigendem Melodieprofil praktisch ebenso verschwunden sind wie alle (auf oder absteigenden) „Ausfüllungen“ am Anfang. Dies rührt ohne Zweifel von dem sich nur langsam vollziehenden Aufbau der allgemeinen Zeitbeziehungen beim Kind her. Über diesen Vorgang wissen wir, daß er in der Herausbildung abstrakter Netze (Raster) besteht, die sich begründen auf die Homogenität der Zeitdauer und deren Unabhängigkeit gegenüber den Ereignissen, die ablaufen, und daß er sich nur zusammen mit den *formalen Operationen* (Piaget) jenseits des 12. Lebensjahres vollzieht.

Die nachstehenden Schemata (Abb. 5) fassen den Übergang von der Struktur mit Verschmelzung von Einheiten zur Struktur mit Links- und Rechts-Orientierung zusammen.

**Abb. 5:** Struktur mit Verschmelzung von Einheiten und Vorherrschen von Rechts-Orientierung durch Heraushebung des Schlußakzents



Verschwinden der rechten „Ausfüllung“ mit Gleichgewichtsausgleich der Struktur durch Differenzierung der Intervalle und der Dauern im zweiten Glied. Andeutung einer perfekten Struktur, aber A und B bleiben parallel, die Zwischenakzente sind noch nicht untereinander hierarchisiert.



#### IV. Die „Ausfüllung“ und das elementare System der Tonhöhen

Welches sind die psychologischen Mechanismen der „Ausfüllung“? Die Resultate, die ich dargestellt habe, zeigen in ihrer Gesamtheit, daß die Basisstruktur sich um das Schlüsselintervall der Quarte oder Quinte organisiert, deren Ecktöne funktional äquivalent sind und die die Töne zu sich hinziehen und zum Teil die Dauern bestimmen. In den Improvisationen sind die Ecktöne des Schlüsselintervalls lang, die anderen Töne sind kurz. Wenn die rhythmische Struktur vollständig aus den gleichen Werten besteht, erfolgen die Einschnitte am Ende der Phrase auf den Ecktönen des Intervalls. Diese Ecktöne werden folglich herausgehoben durch die Strategien der Funktionsauswahl, während dagegen die anderen Töne innerhalb oder außerhalb des Intervalls einen unbestimmten und fließenden Bereich darstellen, in dem die Tonhöhe in Abhängigkeit von der Nähe oder Ferne zu den Ecktönen variiert. Im Anstieg zum oberen Begrenzungston werden die Zwischenintervalle nach oben auseinandergezogen, im Abstieg zum unteren Begrenzungston nach unten. Die „Ausfüllung“ — eine rein dynamische Ausfüllung des Schlüsselintervalls oder des Zeitintervalls, die zwei Akzentuierungen auf einem der Begrenzungstöne des Schlüsselintervalls voneinander trennt — produziert eine heterogene musikalische Zeit, eine Abfolge von mehr oder weniger dichten Klangzonen, in denen sich mehr oder weniger starke Spannungen geltend machen, je nachdem, ob man sich den Begrenzungstönen nähert oder sich von ihnen entfernt. Diese Spannungen richten die Wahrnehmungserwartungen ausschließlich auf die Begrenzungstöne, wobei sie ihnen die Bedeutung eines melodischen Ziels geben und nicht etwa die einer Verbindung zum Vorhergegangenen. Man findet hier in den musikalischen Konstruktionen des Kindes die Bevorzugung der Rechts-Orientierung, die mit der Nicht-Umkehrbarkeit der Zeit (im Sinne Piagets) im kognitiven Bereich einhergeht.

Welche Rolle genau spielen die Intervalle der Quarte und Quinte? Erlaubt es ihre Häufigkeit, sie zu den von einer Theorie der musikalischen Kompetenz vermuteten musikalischen Grundtatsachen zu zählen?

Wir wissen, daß die melodische Organisation aus einer komplexen Aktivität der Wahrnehmung und des Intellekts resultiert, die auch anderen Elementen als den Intervallen Schlüsselfunktionen zuteilt. Der Vorgang der „Ausfüllung“, der wesentlich dynamischer Natur ist, zeigt die Rolle der nachgeordneten rhythmischen pattern. Und wenn die Musikethnologie uns lehrt, daß die Intervalle der Quarte und Quinte sehr weit verbreitet sind, so lehrt sie uns auch, daß die musikalischen Konstruktionen nicht immer auf Tonhöhenintervallen basieren; die rhythmischen und dynamischen Beziehungen sind ebenso wichtig, und es genügt, sich beispielsweise auf die Arbeiten von S. Arom über die Musik der Pygmäen zu besinnen, um sich davon zu überzeugen.

*Schluß: Skizze einer möglichen Grammatik der melodischen Produktion des Kindes*

Nach dem, was ich dargestellt habe, könnte man sich vorstellen, daß die Basis jeder melodischen Produktion des Kindes von folgendem Typus ist:

$$Sm \longrightarrow P + C$$

wobei P das Schlüsselintervall der musikalischen Folge (Sm) und C eine rechts-orientierte „Ausfüllung“ darstellen.

Die Grundregeln, nach denen P und C zu notieren wären, beinhalteten sowohl obligatorische Elemente (die auf allen Ebenen der Wahrnehmungsentwicklung vorhanden sind) wie auch nicht-obligatorische, von denen einige von der Wahrnehmungsentwicklung abhängen würden, während andere nur Grade von Freiheit der Struktur wären.

Erste Regel:  $P \longrightarrow Pr + (Pm)$

D. h. daß der Angelpunkt zwingend ein rhythmischer ist (Pr) und fakultativ darüber hinaus ein melodischer (Intervall; Pm).

Zweite Regel:  $Pr \longrightarrow > \text{rechts} + (> \text{links})$

Der rhythmische Angelpunkt (Pr) impliziert eine Rechts-Akzentuierung (Rechts-Orientierung) und fakultativ eine Links-Akzentuierung. Diese letz-

tere hängt, wie man gesehen hat, von der Wahrnehmungsentwicklung und der Organisation der Zeitschemata ab.

Dritte Regel:  $P_m \rightarrow \text{Begrenzungstöne} + (4,5, \text{variabel})$

Der melodische Angelpunkt ( $P_m$ ) beinhaltet die Existenz von Begrenzungstönen und kann eine 4, eine 5 oder ein anderes in der Tonhöhe zwar fixiertes, im Verlauf der Melodie aber variables Intervall sein.

Vierte Regel:  $\text{Begrenzungstöne} \rightarrow > + H \text{ det.}$

Die Begrenzung impliziert immer eine Akzentuierung auf einem Ton bestimmter Höhe ( $H \text{ det.}$ ) (der aber in der Melodie nicht zwangsläufig fixiert bleiben muß).

Fünfte Regel:

$C \rightarrow \supset \bullet (\supset \text{ links}) \bullet \text{ Interv.undet.} \bullet > \text{ rechts} + (\text{Begr.})$

Die „Ausfüllung“ ( $C$ ) umfaßt eine Abfolge in der Anordnung ( $\supset \bullet$ ) und zwar von einer Folge von Intervallen mit unbestimmter Höhe und Rechts-Akzentuierung; letztere kann unter Umständen ein Begrenzungston eines melodischen Angelpunktes, sein. Die- „Ausfüllung“ kann (muß aber nicht) mit einer Links-Akzentuierung beginnen.

Die Regeln der Perfektion und der Abhängigkeitsverhältnisse wären als Umwandlungsregeln bezüglich dieser fünf Regeln aufzufassen, Regeln, die über die elementarsten grammatischen Strukturen kindlicher Melodiebildung Auskunft geben.

Jedenfalls betreffen diese fünf Regeln, wie ich eingangs andeutete, die Ordnungsstrukturen und -schemata, da in allen Fällen Rechts-Orientierung der nach diesen Regeln hervorgebrachten musikalischen Folgen vorherrscht. Dieses Vorherrschen gleicht die Nicht-Umkehrbarkeit der musikalischen Zeit aus. Aber zugleich ist festzustellen, daß die Reichweite des Lidovschen Modells es erlaubt, die Strukturen von Ordnungsbeziehungen und die entsprechenden Schemata auf der psychologischen Seite nacheinander abzuleiten. Die Regeln der Perfektion und der Abhängigkeitsbeziehungen ermöglichen es, engere Folgen von zeitlichen Beziehungen hervorzubringen, die dazu tendieren, zur psychologischen Gewichtigkeit der Rechts-Orientierung ein Gegengewicht zu bilden. Freilich sind die symmetrischen Strukturen, die sie

hervorbringen, noch nicht direkt den klassischen tonalen Strukturen mit ihrer starken Hierarchie zwischen den Stufen und ihrer Forderung nach Rückkehr zur Tonika am Schluß der Tonfolge vergleichbar; aber, diese Regeln lassen Wahrnehmungsstrategien vermuten, die das Wirksamwerden von Ordnungsbeziehungen in der Zeitorganisation und die Trennung zwischen den konkreten Dauern, den durch diese Dauern hervorgebrachten Beziehungen und den mentalen Operationen bezüglich der Zeitkonstruktionen selbst andeuten. Die tonale Umkehrbarkeit enthüllt diese Trennung. Aber man sieht, daß sie im Alter von 10 Jahren erst teilweise vorhanden und abhängig von den bestehenden Gesamtumständen des Kindes und rhythmischer Natur und nicht harmonischer und syntaktischer Art ist. Denn so schreibt Fraisse 1957: *„Erst in dein Alter, das von Piaget als „das der formalen Operationen bezeichnet wird, d. h. in der Jugendzeit, ist das Kind fähig, von der konkreten Homogenität der (meßbaren) Zeit überzugehen zur abstrakten Homogenität einer Dauer, die die Verkettung der Ereignisse bildet, ohne zugleich in ihrer Abhängigkeit zu sein.“*

Allerdings sollte diese Feststellung nicht vergessen lassen, daß auch die aktive Erfahrung ihre Rolle bei der musikalischen Entwicklung des Kindes spielt und daß die durch Erziehung und häufigen Umgang mit musikalischen Werken verwirklichten Fortschritte notwendigerweise die individuelle Genesis der Wahrnehmungsmechanismen verlängert. In dieser Hinsicht begünstigt und bremst zugleich die Akkulturation die Entwicklung der individuellen musikalischen Aktivität. Sie begünstigt sie, sofern die mentalen Strukturen noch nicht fähig sind, nach seinem System von zusammenhängenden Schemata zu operieren, die zu umkehrbaren zeitlichen Konstruktionen führen, wie sie in der Musik nahegelegt werden. Der häufige Umgang mit Werken z. B. erlaubt es dem Individuum, seine intuitiven Vorwegnahmen auf wiederholte Erfahrungen zu begründen, und läßt es Hörgewohnheiten erwerben, die es leiten. Aber diese Gewohnheiten bleiben ärmlich und begrenzt auf einige stereotype Schemata, die die klingende Wirklichkeit übermäßig vereinfachen. Wenn das Individuum durch psychologisches Reifen fähig wird, reichere zeitliche Strukturen zu konstruieren, hemmen diese Hörgewohnheiten die neuen Potenzen.

Die Aufgabe der Erziehung ist es nun, diesen Hemmungen zuvorzukommen, indem sie das Individuum sehr früh mit vielfältigen musikalischen Erfahrungen vertraut macht, die die durch die Akkulturation im Gedächtnis gespeicherten Stereotype bereichern. Vergessen wir nicht, daß eine der individuellen Reifungsbedingungen die Reichhaltigkeit der Umgebung ist, selbst wenn diese Reichhaltigkeit vom Individuum nicht sofort aufgenommen werden

kann. Die Qualität und die Dichte der frühen musikalischen Erfahrungen stellen entscheidende Faktoren für den späteren Zugang zu komplexen Werken dar.

### *Literatur*

- Fraisse, P.: *Psychologie du temps*, Paris, Presses Universitaires de France, 1957.  
Fraisse, P.: *Psychologie du rythme*, Paris, Presses Universitaires de France, 1975.  
Frances, R.: *La perception de la musique*, Paris, Vrin, 1958, 2<sup>o</sup> ed. 1972.  
Imberty, M.: *L'acquisition des structures tonales chez l'enfant*, Paris, Klincksieck, 1969.  
Imberty, M.: *Entendre la musique*, Paris, Dunod, 1979 a.  
Imberty, M.: Processus psychologiques de décodage de la structure musicale. *Actes du II<sup>e</sup> Congrès International de l'Association Internationale de Sémiotique*, Vienne; 1979 b.  
Imberty, M.: Acculturation tonale et structuration perceptive du temps musical chez l'enfant. *Basic Musical Functions and Musical Ability. The Royal Swedish Academy of Music*, 1981, 81-106; trad. angl. 107-130. (a)  
Imberty, M.: Peut-on parler de compétence musicale à propos de la structuration du temps musical chez l'enfant? *Basic Musical Functions and Musical Ability. The Royal Swedish Academy of Music*, 1981, 131-155; trad. angl. 132-178. (b)  
Imberty, M.: *Les écritures du temps*, Paris, Dunod, 1981 c.  
Lidov, D.: *One musical phrase*. Monographies de sémiologie et d'analyse musicales, Faculté de Musique, Université de Montreal, 1975.  
Zenatti, A.: *Le développement génétique de la perception musicale*. Paris, C. N.R.S., 1969.  
Zenatti, A.: *L'enfant et son environnement musical*, Paris, E.A.P., 1981.

Übersetzung: Eckhard Nolte

Prof. Dr. Michel Imberty  
135 rue d'Orgemont  
F-93800 Epinay sur Seine