Erich Wolfgang Partsch

Lebendiger Klang – erstarrtes Notenbild

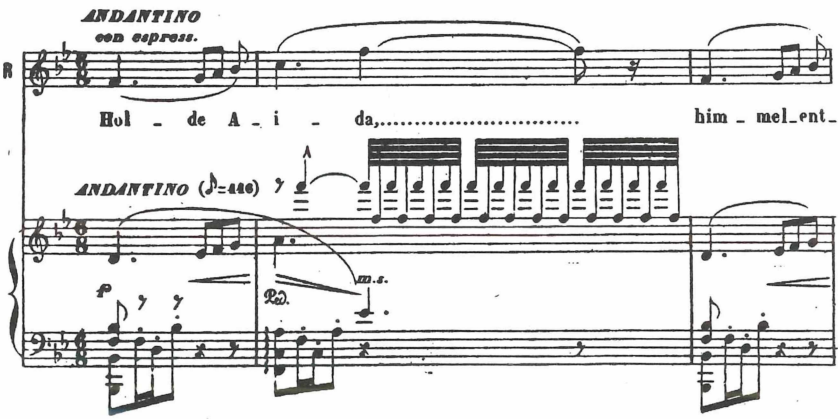
Zur visuellen Orientierung des Musikers

I. Introduzione à Verona

Schauplatz: die Arena in mediterraner Abendstimmung, auf dem Programm: „Aida" von Giuseppe Verdi, 1. Akt, 1. Bild. Der Tenor Arcangelo Strillone tritt als Radamès auf und beginnt die berühmte Romanze „Celeste Aida": Es erklingt Belcanto in Reinkultur – mit typisch italienischem Schmelz, emotionsgeladen, mit feinen Veränderungen in Dynamik und Tempo, die Mimik und Gestik des Sängers stets dem Ausdrucksgehalt angepasst. Strahlend verharrt Strillone schließlich auf dem Spitzenton – das Publikum in der Arena tobt und rast mit südlichem Temperament (wie immer) in die letzten verhaltenen Klänge des Orchesters hinein.

II. Grundzüge schriftlicher Fixierung

Wie nüchtern und farblos nimmt sich dagegen das Notenbild dieser Romanze aus:



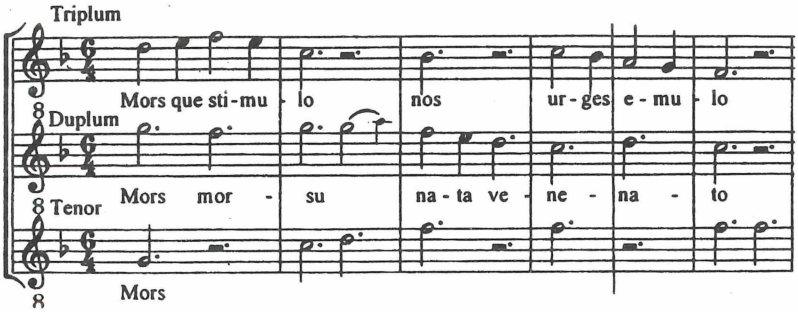
Notenbeispiel 1: Giuseppe Verdi: Aida. 1. Akt, Romanze des Radamès, Beginn (Klavierauszug, G. Ricordi & C., Nr. 42820).

Die noch soeben in vielen Facetten schillernde und berührende Musik erscheint nun im Notensystem auf erstaunlich wenige Zeichen reduziert. Durch allgemeine Vereinfachung und Selektion einzelner Faktoren wirkt die lebendig tönende Musik gleichsam abstrahiert, indem sie auf einige als wichtig erachtete und dadurch langfristig tradierte semiotische Elemente beschränkt ist. (Beispielsweise sind Angaben zu Tongebung, Temposchattierungen, Mimik oder Gestik ausgespart, was beträchtliche Freiräume für die Interpretation eröffnet.) Durch diesen Reduktionsvorgang aber wird erst die Musik – und das ist der Vorteil – als erlernbare „formalisierte Sprache" notierbar und für Musiker zu unterschiedlichen Zeiten an unterschiedlichen Orten wiederholbar.

Die Grundlage unserer gesamten musikalischen Orientierung – die folgenden Bemerkungen sind selbstverständlich auf unsere tradtionelle Notenschrift bezogen – bildet ein Koordinatensystem mit den beiden Achsen Tonhöhe (senkrecht) und Zeit (waagrecht), das gewissermaßen ein visuelles Analogon zu unserem auditiven System schafft. Einerseits wird also ein „Höher" oder „Tiefer" des melodischen Verlaufs anschaulich durch eine höhere oder tiefere Positionierung der Noten wiedergegeben, andererseits zeigt eine simultane oder sukzessive Anordnung deren Verlauf in der Zeit an.

Obwohl selbstverständlich auch andere Parameter denkbar wären, wurde bereits im frühen Mittelalter die Tonhöhe als zentrale Orientierungsmarke für unsere Musikkultur selektiert. Der Ordensgeistliche Guido von Arrezzo im 11. Jahrhundert war es, der als Theoretiker ein Liniensystem im (gleichmäßigen) Terzabstand einführte. Damit konnten die Melodien in eine korrekte Ordnung gebracht werden, was bei neuen, unbekannten besonders wichtig war. Was schon zuvor durch (ungefähres) Höher- oder Tiefersetzen von Notenzeichen angedeutet worden war, wurde nun in einem klar überschaubaren System festgelegt. Feinabstufungen in Form von Zusatzzeichen vor der jeweiligen Note konnten Halbtonschritte angeben.

Auch eine präzise Darstellung des zeitlich-rhythmischen Verlaufs – höchst bedeutsam in der mehrstimmigen Musik – erwies sich damit als gelöst, war ja mit den Linien zugleich eine Zeitachse gegeben. Damit galt grundsätzlich: Übereinanderstehendes erklingt simultan, Nacheinanderstehendes sukzessiv.
Im Laufe der Zeit ergab sich die Tendenz, von den ursprünglich verwendeten Gruppenzeichen abzugehen und die Bestimmung des Einzelzeichens zu forcieren, was erst eine exakte zeitlich-rhythmische Regelung ermöglichte.



Notenbeispiel 2: Übertragung der dreistimmigen Motette „Mors", Beginn, um 1300 (nach SCHNÜRL, K. 2000, 70).

Es kam zu einer „Punktualisierung der Schriftsysteme, d. h. [zu einer] Zergliederung ihrer ganzheitlichen Tongruppenzeichen, der so genannten Gruppenneumen, in Folgen von Einzelton-Symbolen" (*Kaden, C.* 1993, 75).

Allerdings muss dazu generell angemerkt werden, dass diese verkürzt dargestellte Entwicklung der Notenschrift keinesfalls völlig geradlinig progressiv voranschritt. Vor allem in der Frühzeit war die Notation stark an spezifische Zwecke gebunden und man schöpfte deshalb unterschiedliche Möglichkeiten des Notierens aus. Notation war am Anfang durchaus kein abgeschlossener Prozess, sondern – geradezu im Gegenteil – gegenüber Umdeutungen bzw. Neubearbeitungen stets offen.

Überdies besass die Notenschrift fürs Erste überhaupt eine andere Funktion als in späteren Zeiten: Sie stellte eine Erinnerungshilfe bzw. Gedächtnisstütze dar, und war damit mehr „Nachschrift" als „Vorschrift" für Musiker. Die Versuche schriftlicher Fixierung führten aber zu weitreichenden Konsequenzen, denn die Musik wurde dadurch dem allgemeinen Vergessen entzogen, was überhaupt erst die Basis für ein „Komponieren" im engeren Sinne schuf. Nun wurden dann in der mehrstimmigen Musik komplexe musikalische Pläne realisierbar.

Auf der Basis des oben vorgestellten Raum-Zeit-Koordinatensystems erfolgen weitere Spezifizierungen. Zunächst muss durch die Setzung eines Notenschlüssels der notwendige Tonhöhenraum als Ausschnitt des Gesamtsystems aller (stimm- bzw. instrumentenspezifisch) produzierbaren Tonhöhen umrissen werden. Die Tonhöhen können dann mit Hilfe von Zusatzzeichen weiter in Halbtonschritte differenziert werden. (Im 20. Jahrhun-

dert sind Zeichen für kleinere Unterteilungen, z. B. in Vierteltonschritte, hinzugekommen.) In dur-moll-tonaler Musik können sogenannte Generalvorzeichen an den Beginn des Notensystems gesetzt werden, um dauerhaft bestimmte Tonhöhen halbtonmäßig zu versetzen.

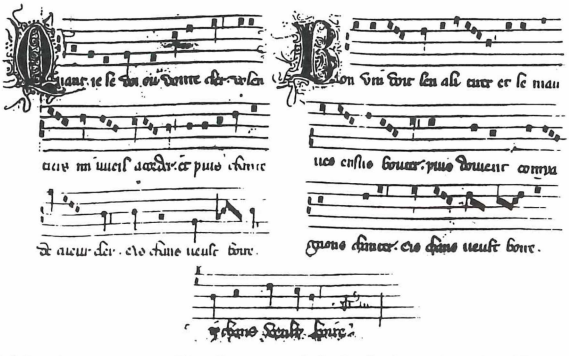
Im Bereich der zeitlichen Gliederung geben vorangestellte Zahlenproportionen (z. B. 3/4 für Dreivierteltakt) die Maßeinheit für die musikalischen Ereignisse an. Farbe und Form der Noten sind ausschlaggebend für deren Dauer: Weiß oder schwarz, Hälse, Fähnchen dienen hier zur Unterscheidung. Der Punkt als wichtiges Zusatzzeichen deutet – rechts neben eine Note plaziert – an, dass diese um die Hälfte ihres Wertes verlängert werden muss (Im Übrigen stellt der Punkt in unserer Notenschrift ein homonymes Zeichen dar. Bei Positionswechsel – unter bzw. über eine Note gesetzt – verlangt er eine bestimmte Vortragsart: „staccato", abgetrennt.).

Eine größere Anzahl von weiteren Zeichen dient zur Präzisierung von rhythmischen, dynamischen oder agogischen Ereignissen. Grundsätzlich lassen sich diese Zeichen in zwei große Gruppen einteilen: Während strukturell-deskriptive an unserer auditiven Wahrnehmungsstruktur orientiert sind, designieren algorithmische mittels Buchstaben oder Ziffern (dazu *Lischka, C.* 1987, 270). Zur ersten Gruppe zählt etwa die „Crescendo-Gabel" als visuelles Orientierungsmuster des „Mehr", „Größer", musikalisch: des Lauter-Werdens. Buchstaben in der zweiten Gruppe stellen in der Regel Abbreviaturen für die jeweilige verbale Bezeichnung dar (z. B. f = forte, laut); Ziffern beispielsweise können Besonderheiten rhythmischer Gliederung anzeigen (z. B. 3 für Triolenbildung).

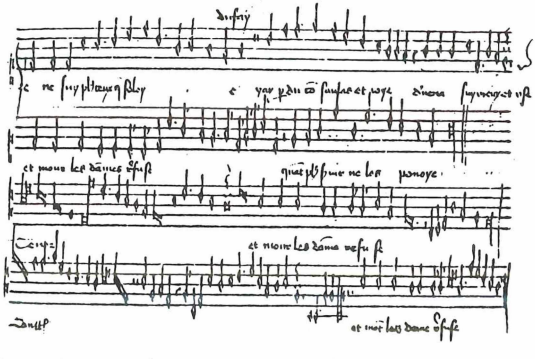
Auf einer letzten Ebene existiert eine riesige Menge verbaler Anweisungen zur Kennzeichnung von Tempo und Charakter (z. B. „Presto con fuoco", „Feierlich, misterioso", „Nicht zu geschwind"). Neben den italienischen Standardbezeichnungen, die gewissermaßen zum Grundwortschatz zählen, haben die Komponisten vor allem im Laufe der jüngeren Musikgeschichte das Repertoire durch verbalisierte, eng begrenzte subjektive Vorstellungen vor allem im Bereich der Klangfarbe (Spieltechnik oder Stimmgebung) erheblich erweitert (z. B. „Nasalieren" in György Ligetis „Aventures" oder „Schlag auf die Mitte eines auf die Schlagfläche gelegten Schlegels mit einem zweiten [indirekter Schlag]" in Krzysztof Pendereckis „Anaklasis"). In diesen Partituren ist zwar nach allgemeiner Übereinkunft (teils unter Einbeziehung von Alltagserfahrung) Orientierung für die jeweilige Vortragsart vorhanden, trotzdem öffnen sich große Freiräume.

Der unmittelbare Vorläufer unserer traditionellen Notenschrift war die so genannte Mensuralnotation, die bis zur Barockzeit verwendet wurde. Von „mensura“ = Maß hergeleitet, war in ihr die Dauer des Tones strikt an die Form der Einzelnote gebunden. Anders als später war – nach dem Vorbild der heiligen Dreifaltigkeit – die Dreizeitigkeit das beherrschende Maß, d. h. ein Notenwert enthielt das Dreifache des nächst kleineren Wertes (mit Ausnahme der kürzesten Einzelnote), konnte jedoch in bestimmten Fällen auf Zweizeitigkeit verkürzt werden. Wurden die Noten zunächst mit einem einzigen Federstrich und daher schwarz geschrieben („schwarze Mensuralnotation“), zeichnete man aufgrund einer für die Gesangspraxis notwendigen Vergrößerung der Zeichen nach 1430 nur mehr die Umrisse der Noten nach („weiße Mensuralnotation“).

Wenn auch viel Verwandtes mit der späteren Notenschrift zu entdecken ist, existieren markante Unterschiede. Zum einen wurden die Notenformen



Notenbeispiel 3a: Anonymus: „Cis chans veult boire“, dreistimmige Motette aus dem „Roman Fauvel“, um 1300, in schwarzer Mensuralnotation (nach SCHNÜRL, K. 2000, 78).



Notenbeispiel 3b: Guillaume Dufay: „Je ne suis plus“, dreistimmige Chanson, 15. Jhdt, in weißer Mensuralnotation (nach SCHNÜRL, K. 2000, 114).

eckig geschrieben, zum anderen gab es überhaupt keine Taktstriche. Dies führte in der Interpretation auch zu einem ganz anderem melodischen Fluss. Überdies ist in der Mensuralnotation aus der Notenform allein nicht zu erschließen, ob Zwei- oder Dreizeitigkeit vorliegt; dazu müssen das jeweilige Mensurzeichen bzw. zusätzliche Regeln herangezogen werden (genauer dazu SCHNÜRL, K. 2000, 73-128).

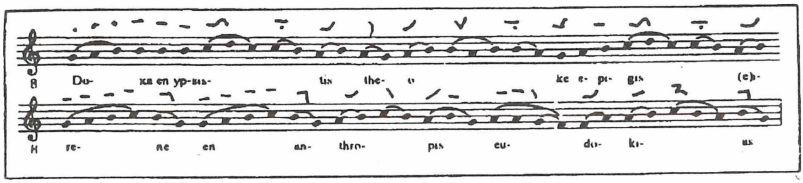
III. Fallbeispiel A / Mittelalter: Lateinische Neumen

„Neuma" bedeutet soviel wie Wink, Geste. Und es waren zunächst tatsächlich nur Gesten, Zeichen, die man seit dem 9. nachchristlichen Jahrhundert benützte, um (einstimmige) gregorianische Melodien im Gedächtnis wachzuhalten. Deshalb ging es hierbei nicht um exakte Tonhöhendarstellungen (adiastematisch); entscheidend für den Sänger war vielmehr die allgemeine Richtung der melodischen Bewegung.

Ursprünglich standen die Neumen über dem Text; erst in einem späteren Stadium der Entwicklung wurden sie auf Linien gesetzt (diastematisch). Die Neumen haben in der älteren Musikgeschichte im Vergleich zu anderen Schriftsystemen die weitaus größte Verbreitung gefunden; außerhalb Europas wurden sie im Nahen Osten und bis zum Kaukasus verwendet. Neumenformen und -bestand waren keineswegs einheitlich, vielmehr kam es zu einer großen geographischen Streuung. In der Fachliteratur werden zwischen 15 und 20 regional unterschiedliche Neumenschriften aufgelistet (z. B. „St. Gallener Neumen", „aquitanische" oder „englische Neumen").

Die Grundzeichen, in ihrer Form unterschiedlich, waren der Punctum (bzw. Tractulus), der einen tieferen Ton, und die Virga, die einen höheren Ton anzeigte. Im Weiteren wurden Ligaturen (Tonverbindungen) verwendet, z. B. besteht der Porrectus aus einer Folge Hochton – Tiefton – Hochton. Aus den Zeichenformen allein konnten die melodischen Bewegungsverläufe nicht genau erschlossen werden. Aus den Ligaturen war – für den Textvortrag sehr bedeutsam – hingegen klar abzulesen, wie viele Töne auf eine Silbe zu singen waren. Weitere Zeichengruppen (Zierneumen, Liqueszenzen, Buchstaben), ebenfalls mit unterschiedlichen Formen, bezogen sich in erster Linie auf Vortragsarten, z. B. Verzierungen, spezifische melodische Floskeln, Stimmgebung (Überblick in: *Schnürl, K.* 2000, 31-36). Einzelne Zeichen sind lediglich Abbreviaturen bestimmter Worte in Form von Buchstaben (z. B. c steht für cito vel celeriter = eilig oder schnell).

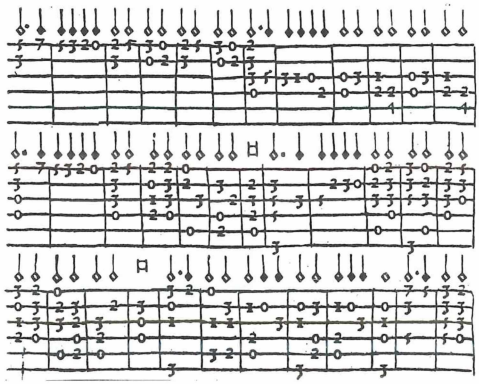
Was in der Neumenschrift nicht erfasst wird, sind die zeitlich-rhythmischen Verhältnisse. Und dies hat seinen Grund, gab doch der liturgische Text wesentliche Orientierungen für die rhythmische Deklamation vor.
Es existieren heute zur Aufführungspraxis des gregorianischen Chorals unterschiedliche Theorien; grundsätzlich muss jedoch von einer allgemeinen Flexibilität ausgegangen werden.



Notenbeispiel 4: „Hymnus angelicus", Beginn. Neumen mit Übertragung (nach SCHNÜRL, K. 2000, 30).

IV. Fallbeispiel B / Renaissance: Spanische Lautentabulatur

In der Renaissance wurde die Instrumentalmusik weitgehend in Tabulaturen (Griffschriften) notiert. Für die Lautenmusik gab es vier regional unterschiedliche Tabulatursysteme: italienisch, spanisch, französisch und deutsch. Wichtig dabei ist Folgendes: Die verwendeten Ziffern oder Buchstaben geben keine Einzeltöne an, sondern die Fingerpositionen für die linke (Greif-)Hand, d. h. den jeweiligen Kreuzungspunkt von Saite und Bund. Eine Tabulatur schafft also ein visuell-räumliches Analogon zum Griffbrett der Laute unter Verwendung großteils vertrauter Zeichen; damit erweist sie sich – unabhängig von Notenkenntnissen – als praktikabel und



Notenbeispiel 5: Luís Milan: Pavane, Beginn, 1. Hälfte 16. Jhdt., in spanischer Lautentabulatur (nach Luís Milan: 6 Pavanas. Hrsg. Karl Scheit. Universal Edition Nr. 14458).

rasch erlernbar. (Es ist kein Zufall, dass noch im heutigen Gitarreunterricht Tabulaturen in Form von Grifftabellen u. ä. eine gewichtige Rolle spielen.)
Als Demonstrationsbeispiel sei kurz die spanische Lautentabulatur herausgegriffen, die in der ersten Hälfte des 16. Jahrhunderts von Luís de Milan für die Vihuela, das damals wichtigste Zupfinstrument in der Kunstmusik, verwendet wurde. Die abgebildeten sechs Linien bezeichnen hier die sechs Saiten der Laute; die unterste Linie repräsentiert die tiefste Saite. Die Fingerpositionen auf der jeweiligen Saite werden durch Ziffern angezeigt: 0 = leere Saite (nicht gegriffen), 1 = 1. Bund, 2 = 2. Bund usw. (damit in der ersten Lage auch zugleich 1 = 1. Finger [Zeigefinger], 2 = 2. Finger [Mittelfinger] usw.)
Über dem System stehende Zeichen beziehen sich auf das metrische Geschehen: Die der Mensuralnotation entlehnten Notenformen geben die Tondauern an. In der Regel wurde bei aufeinanderfolgenden gleichen Werten nur der erste angegeben, bis ein anderer folgte. Die senkrechten Trennungsstriche gliedern in Takteinheiten.

V. Fallbeispiel C / 20. Jahrhundert: Graphische Notation

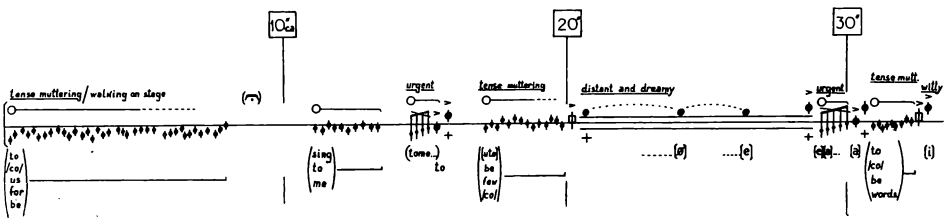
1966 schrieb der italienische Komponist Luciano Berio seine „Sequenza III" für Frauenstimme solo, die einen Markstein in der modernen Vokalmusik darstellt. Hierin wird ein riesiges Potential an stimmlichen Möglichkeiten entfaltet – von Räuspern, Keuchen, Lachsalven bis hin zur voll ausgesungenen melodischen Linie. Das textliche Material stammt von Markus Kutter, differenziert zerlegt in Silben und Vokale.
Natürlich verlangte dieses neuartige kompositorische Konzept eine adäquate Notation. Sie besteht grundsätzlich aus Elementen unserer herkömmlichen Notenschrift (z. B. Notenlinien, Notenformen) und aus neu eingeführten Zeichen für Stimmgebung („gehaucht, fast geflüstert") und Aktionsformen („trommeln auf den Mund, mit einer Hand oder den Fingern [die andere Hand verdeckt diese Aktion]").
In der „Sequenza III" existieren prinzipiell drei unterschiedliche Vortragsebenen für die Sängerin: „Obgleich die Grenze zwischen Sprech- und Singstimme im Eifer der Aufführung häufig verschwimmen wird, gelten die auf eine einzelne Linie geschriebenen Vorgänge als ‚gesprochen', während die auf drei oder fünf Linien geschriebenen ‚gesungen' werden. Auf drei Linien sind bloß Relationen der Tonlage angegeben; punktierte Bögen verbinden Noten von gleicher Tonhöhe. Auf fünf Linien werden präzise Intervalle notiert, aber ihre Tonhöhe ist nicht absolut gemeint: jede Intervallreihe (zwischen ‚gesprochenen' Teilen) kann in die jeweils günstigste Stimmlage transponiert werden; punktierte Bögen bedeuten, dass der Klangfarbenwechsel der Vokale glatt und reibungslos vor sich gehen soll" (Partitur, Universal Edition 13723).

Berio entfernt sich also bewusst immer wieder von einer präzisen Tonhöhendarstellung und schafft – ebenfalls durch die vielfältig verlangten Aktionsformen – große Freiräume für die Künstlerin: Die frei interpretierbaren „Leerstellen" im Notationssystem gehören als integrierender Bestandteil zum Konzept (In diesem Sinne ergibt sich eine Parallele zu den Anfängen der Notationsgeschichte).

Dennoch stößt man beim Studium der Partitur immer wieder auf gewohnte visuelle Analogien, etwa bei der Anhäufung von Notenzeichen, weiten Abständen zwischen Zeichen oder Auf- und Abwärtsbewegungen.

Indem in dieser Komposition das riesige Potential von Ausdrucksmöglichkeiten der weiblichen Stimme (ungeachtet möglicher ästhetischer Einschränkungen) ausgelotet wird, treten bislang vernachlässigte Parameter in den Vordergrund: Klangfarbe, „alltägliche" stimmliche Äußerungen und Gebärden. Damit erscheint auch die Tonhöhe als oberste Orientierungsinstanz gewissermaßen neutralisiert; neue Ausdrucksformen sind hinzugekommen. Überdies strebt Berio mittels 44 nicht standardisierten Vortragsbezeichnungen („bewildered", „noble", „whining" usw.) eine sehr differenzierte Charakterisierung an.

Wie erfolgt schließlich die zeitliche Gliederung? Der „Sequenza III" liegt ein zeitlicher Raster zugrunde, der gleichmäßig in (ca.) Zehn-Sekunden-Einheiten eingeteilt ist. Das bedeutet aber: Nicht eine nach bestehenden Tempo- und Charakter-Konventionen subjektiv zu erfüllende Taktart (z. B. 2/4 „Andante") gibt das Maß vor, sondern eine von außen wirkende, objektivierbare Orientierungskraft determiniert die Menge und Geschwindigkeit der musikalischen Ereignisse. (Der erste Versuch einer solchen Objektivierung in der Musikgeschichte war – wenn auch mit notwendigen Freiräumen ausgestattet – durch das Metronom gegeben.)



Notenbeispiel 6: Luciano Berio: „Sequenza III per voce femminile", Beginn, 1966. (Universal Edition Nr. 13723).

VI. Musikpsychologische Coda: Über die Orientierung beim Vomblattspiel

Vomblattspiel bezeichnet die Fähigkeit, einen mehr oder minder komplexen Notentext ohne vorheriges Studium in angemessener Weise (d. h. in Hinblick auf Richtigkeit, Tempo und Charakter) zu realisieren. Diese in der Musikpraxis sehr wichtige Fähigkeit gilt nach heutigem Forschungsstand als besonderer Teilaspekt der musikalischen Begabung und ist keineswegs eine logische Folge jahrelanger Erfahrung mit einem Instrument. Zuweilen zeigte sich sogar in Versuchen, dass Konzertsolisten auf diesem Gebiet leistungsmäßig schlechter abschnitten (Forschungsstand im Überblick bei *Lehmann, A. C.* 1997).
Grundsätzlich geht es beim Vomblattspiel um ein komplexes Wechselspiel von bottom-up- und top-down-Prozessen, d. h. visuelle Reize (Notenbild) werden zum Cortex geleitet, wo sie auf einer unteren Ebene zu sinnvollen Einheiten (chunks) integriert werden (*Wolf, T.* 1976). Nach Konfrontation mit dem Wissensspeicher („inneres musikalisches Lexikon") wird ein Handlungskonzept generiert, in dem bereits bekannte (d. h. abrufbare) motorische Muster miteinander kombiniert werden. Dieses Konzept wird dann zu den Effektoren (Muskeln) zur Ausführung weitergeleitet. Die auditive Wahrnehmung fungiert hierbei als Kontrollinstanz und ermöglicht (nachträgliche) Korrekturen.

Es ist völlig einsichtig, dass die Leistung wesentlich von der Geschwindigkeit dieses kurz beschriebenen Prozesses abhängt; sie ist der Garant für einen angemessenen Ablauf. Man geht heute davon aus, dass bei sehr guten Leistungen im „inneren musikalischen Lexikon" gespeicherte musiktheoretische Kenntnisse zu einer automatisierten Anwendung kommen. Oder anders ausgedrückt: Das blitzschnelle Erkennen typischer Phrasen, Tonfolgen usw. ermöglicht eine ökonomische Orientierung. Versuche legen die Vermutung nahe, dass das Vomblattspiel überhaupt durch eine Erfassung größerer Einheiten (gegenüber etwa von Einzelnoten) optimiert wird. Gespeicherte Schemata zu harmonischen Mustern oder stilistischen Eigenheiten erweisen sich dabei als hilfreich.

Rund sieben Töne können bei einiger Übung mit jeder Fixation identifiziert werden. Die sogenannte „Auge-Hand-Spanne" (d. h. die Zeichenmenge, die nach Abdecken des Notenbildes noch ausgeführt werden kann) beträgt bei Geübten maximal zwei Akkorde bzw. neun Töne. Wechselnde Notenschlüssel, ungewohnt viele Hilfslinien, ständig wechselnde Vorzeichen (auch in harmonisch komplexen Akkorden), viele kleine Notenwerte (vor allem in ungewohnter Anordnung) erhöhen erwartungsgemäß die Fehlerhäufigkeit: sowohl aufgrund der Grenzen unserer Aufnahmekapazität als auch dadurch, dass in diesen Fällen nicht ausreichend auf gespeicherte Muster zurückgegriffen werden kann (vgl. insgesamt dazu *Sloboda, J.* 1985).

Zuletzt soll noch kurz auf die Frage eingegangen werden, was eigentlich den guten Vomblattspieler auszeichnet (Zusammenfassung bei *Lehmann, A. C.* 1997). Zwei Tatsachen seien genannt: Erstens blickt der gute Vomblattspieler viel seltener auf sein Instrument; damit gelingt ihm die volle Konzentration auf das Notenbild ohne Ablenkungen. Zweitens führen diese Musiker viele kurzzeitige Fixationen aus. Sie „überblicken" sozusagen ständig das Ganze. Dabei werden nicht nur unterschiedliche Bereiche im Notenbild fixiert, sondern auch vorwärts- und rückwärtsgesprungen. Einfache Passagen oder Leerstellen (Pausen) dienen zur Vorschau, zur Orientierung im Voraus.

Literatur

APEL, Willi (1962): Die Notation der polyphonen Musik. Leipzig.

FLOROS, Constantin (1980): Einführung in die Neumenkunde. Wilhelmshaven.

GOODMAN, Nelson (1998): Sprachen der Kunst. Entwurf einer Symboltheorie. Frankfurt/Main.

KADEN, Christian (1993): Des Lebens wilder Kreis. Musik im Zivilisationsprozess. Kassel etc.

KARKOSCHKA, Erhard (1966): Das Schriftbild der Neuen Musik. Celle.

LEHMANN, Andreas C. (1997): Vomblattspiel und Erkennen musikalischer Formen. In: Herbert Bruhn/Rolf Oerter/Helmut Rösing (Hrsg): Musikpsychologie. Ein Handbuch. 3. Aufl. Reinbek bei Hamburg.

LISCHKA, Christoph (1987): Zeichenwandel in der abendländischen Musiknotation. In: Zeitschrift für Semiotik 9.

RAGOSSNIG. Konrad (1978): Handbuch der Laute und Gitarre. Mainz etc.

SCHINÜRL, Karl (2000): 2000 Jahre europäische Musikschriften. Eine Einführung in die Notationskunde. Wien.

SLOBODA, John A. (1985): The musical mind. Oxford.

WOLF, Johannes (1913 und 1919): Handbuch der Notationskunde. Bände 1 und 2. Leipzig.

WOLF, T. (1976): A cognitive model of music sight-reading. In: Journal of Psycholinguistic Research 5.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Matreier Gespräche - Schriftenreihe der Forschungsgemeinschaft Wilheminenberg

Jahr/Year: 2002

Band/Volume: 2002

Autor(en)/Author(s): Partsch Erich Wolfgang

Artikel/Article: Lebendiger Klang - erstarrtes Notenbild Zur visuellen Orientierung des Musikers 75-85