

Hans Rudolf Zeller

## Mikrointervalle in der Musik des 20. Jahrhunderts\*

In der 1911 erschienenen *Harmonielehre* nannte Arnold Schönberg das temperierte System einen »Kompromiß« oder »einen auf eine unbestimmte Frist geschlossenen Waffenstillstand«, und wie wohlwollend er bei aller Skepsis den »hie und da« unternommenen Versuchen, »mit Viertel- oder Dritteltönen zu komponieren« gegenüberstand, geht nicht nur aus der vermutlich längsten Fußnote der Musikgeschichte hervor, sondern mehr noch daraus, daß er diese Versuche »mindestens solange« für »zwecklos« hielt, »als es noch zu wenig Instrumente gibt«, auf denen man diese Töne spielen könnte. Gegen Ende der *Harmonielehre* wird sich die chromatische Skala, mit der sich alle historisch bekannt gewordenen Tonarten darstellen ließen, als »Grundlage der Tonalität« erweisen, identisch mit den zwölf Stufen des temperierten Systems, das als ein Kompromiß auf Kosten der Reinheit der meisten Intervalle die tonalen Austausch- und Umdeutungsvorgänge erst ermöglichen sollte. Was als Reduktion einer zuvor fast anarchischen Vielfalt von Stimmungssystemen begonnen hatte, war spätestens in der Phase der Atonalität, die auf die fortschreitende Chromatisierung der Tonarten reagierte, seiner wichtigsten Funktion beraubt worden und die Musik insofern »atonal«, als sie eigentlich gegen das ihre Weiterentwicklung nun hindernde und willkürlich begrenzende System rebellierte. Daher die zunehmende Auflösung des Tons in Geräusch, soweit dies technisch möglich war. Andererseits verfügten selbst die traditionellen Streichinstrumente potentiell über nahezu unendlich viel mehr Töne oder Abstufungen, jedenfalls Mikrointervalle, als im temperierten System vorgesehen oder erlaubt waren. Der Widerspruch zwischen einer kaum 200 Jahre alten Konvention, die ausschließlich den Halbton als kleinstes Intervall anerkannte, was sich aber theoretisch nicht mehr sinnvoll begründen ließ, und einer gerade auch theoretisch auf feinere Unterscheidungen drängenden Praxis war offensichtlich nicht mehr mit einem historischen Kompromiß zu schlichten.

Sicherlich nicht, wenn er wieder zu einem einheitlichen, wie immer auch reformierten System der Temperierung führte. Trotz seiner Nachteile war das temperierte System keinesfalls durch ein anderes zu ersetzen, wohl aber durch Kompositionen zu relativieren, die auf speziellen Temperierungen beruhten, selbst wenn sie mangels geeigneter Instrumente noch nicht aufgeführt werden konnten. Die dominierende Stellung der chromatischen Skala hatte Ferruccio

\* Erstveröffentlichung im Programmheft der »MUSICA VIVA« zur 1. Studioveranstaltung am 7. Mai 1999.

Busoni bereits 1906 in seinem *Entwurf einer neuen Ästhetik der Tonkunst* hervorgehoben und »das Wesen der heutigen Harmonie« als »kaleidoskopisches Durcheinanderschütteln von zwölf Halbtönen in der Dreispiegelkammer des Geschmacks, der Empfindung und der Intention« beschrieben und derart auch seine Erfahrungen mit den 113 neuen, von ihm kreierten siebenstufigen Skalen resümiert. Ein letzter Versuch vor der »Umwälzung« besagter Harmonie, nachdem Busoni, »sei es mit der Kehle oder einer Geige« mit Dritteltonen experimentierend, zum Entwurf eines Dritteltonsystems gelangt war, das schon wegen des Fehlens der Halbtöne, der kleinen Terz und der reinen Quinte denkbar weit vom temperierten System entfernt war. Gerade diese Distanz bedeutete trotz der drohenden Verarmung zugleich auch eine Befreiung, zumal Busoni gleich anschließend keinen Grund sah, von vorneherein auf Halbtöne zu verzichten, und in seinem Notationsbeispiel eigentlich ein Sechsteltonsystem auf der Basis von zwei im Abstand eines Halbtons sich überlagernden Ganztonleitern oder »dreimal die übliche Zwölftaltonreihe im Abstand von je einem Drittelton« skizzierte. Dennoch war für Busoni das Dritteltonsystem später seine »erste Fundamentaltheorie«, ein Modell nicht allein für alle Systemversuche danach, sondern für die Befreiung des Klangs schlechthin, die sich 1921 in den kontinuierlichen Kurven der Sirenen von Edgard Varèses *Amériques* manifestierte.

Busonis Präferenz für das Dritteltonsystem verweist auf die Bedeutung, welche die Ganztonleiter seit Liszt vor allem bei Debussy und nicht zuletzt in Busonis eigenen Kompositionen gewonnen hatte. Durch die Dreiteilung des gegenüber dem Halbton noch unverbrauchten Ganztons sollte der Halbton vorsorglich übersprungen und eine Alternative zur nächstliegenden Lösung, der Teilung des Halbtons in zwei Vierteltöne geschaffen werden. Doch gerade diese Lösung wurde zunächst bevorzugt, sowenig die radikalere Alternative Busonis auf Dauer zu verdrängen war. Dies zeigte sich schon im ersten Jahrzehnt des stürmischen Aufschwungs der Mikrointervallkomposition, das 1920 begann. 1921 komponierte Alois Hába das erste Streichquartett im Vierteltonsystem und schon zwei Jahre später – auf Anregung von Busoni, zu dessen Freundeskreis er in Berlin zählte – ein erstes, nach wie vor unaufgeführtes Streichquartett in dem ihm bis dahin »fremden« Sechsteltonsystem und Jahrzehnte später sein 16. und letztes Streichquartett in dem ihm zuvor nur rein theoretisch vertrauten Fünfteltonsystem. In seiner bereits 1927 erschienenen *Neuen Harmonielehre* war neben dem Dritteltonsystem das kompositorisch gleichfalls nicht verwendete Zwölfteltonsystem vertreten. Auch Iwan Wyschnegradsky hatte schon 1918 für zwei frühe Kompositionen Drittel-, Viertel-, Sechstel- und Achteltöne ausgewählt, mithin mehrerer Systeme sich bedient, bevor er im Pariser Exil seit Anfang der zwanziger Jahre vorwiegend im Vierteltonsystem komponierte. Was jedoch bei ihm und noch viel entschiedener bei Hába – und ebenso bei Julián Carrillo – nie eine endgültige Absage an das Komponieren im keineswegs für immer überwundenen oder gar überholten Halbtonsystem bedeutete.

Dennoch wäre zu konstatieren, daß es in den zwanziger Jahren neben der Mikrointervallkomposition in den nächstliegenden, »praktikablen« Systemen und ihrer theoretischen Fundierung vor allem um den Bau neuer, zur Ausführung von Mikrointervallmusik geeigneter Instrumente ging, sollte sie nicht immer nur gleichsam provisorisch und hauptsächlich von Streichinstrumenten wiedergegeben werden können. Nicht zuletzt der Umstand, daß dank der Initiativen von Hába und Wyschnegradsky bereits nach wenigen Jahren ein technisch ausgereiftes Vierteltonklavier, außerdem ein Viertelton- und – wie noch von Busoni angeregt – ein Sechsteltonharmonium zur Verfügung standen und sogar einiges Aufsehen erregten, schien allerdings auch das vereinfachende Schlagwort von der »Vierteltonmusik« zu rechtfertigen. Die Werke indes, deren Aufführung diese Instrumente erst ermöglichen sollten, Hábas Vierteltonoper *Die Mutter* und seine noch nie aufgeführte Sechsteltonoper *Dein Königreich komme – Die Arbeiterinnen* wurden jedoch, wenn überhaupt, erst Anfang der dreißiger Jahre aufgeführt und, bereits von politischen Ereignissen überschattet, gerade noch am Rande wahrgenommen bzw. erst viel später vollendet. Das Vierteltonklavier wiederum erwies sich schon wegen der geringen Anzahl von Instrumenten und der speziell dafür erforderlichen Spieltechnik als problematisch, weshalb sich Wyschnegradsky schon früh für die inzwischen üblich gewordene Notlösung der zwei im Vierteltonabstand gestimmten Klaviere entschied.

Ein ganz anderes Bild vom musikalischen Potential der Mikrointervalle wäre entstanden, hätte man die Arbeiten des mexikanischen Komponisten Julián Carrillo in Europa bereits in den zwanziger und nicht erst in den fünfziger Jahren wahrgenommen. Denn in seinem 1920 komponierten *Preludio a Colón* sind neben Achteltönen durchgehend Sechzehnteltöne vorgeschrieben, die nur auf dem von Carrillo selbst konzipierten und dafür gebauten Instrument, der Sechzehnteltonharfe, ausgeführt werden können, und insofern erscheint Carrillo als der einzige »Europäer« unter den generell auf die Heilkräfte der einheimischen Folklore setzenden Komponisten Südamerikas. Auch für Carrillo war der Ganzton das maßgebende und am differenziertesten zu unterteilende Basisintervall. Schon 1895 hatte er als Geiger auf empirischem Weg den Sechzehntelton als kleinstes, noch unterscheidbares Mikrointervall bestimmt, so daß danach bereits im Bereich eines Ganztons mit 16 Stufen mehr Töne zu unterscheiden waren als innerhalb einer Oktave des temperierten Systems. Daher stellt Carrillos »Sonido 13« ein System von 16 Teilsystemen dar, ausgehend vom Ganzton- über das Halb-, Drittel-, Viertelton- bis zum Sechzehnteltonsystem, das nur mehr eine Oktave mit insgesamt 96 Sechzehnteltönen umfaßt. Kompositorisch drückte sich diese Systemvielfalt in Systemkombinationen aus, so etwa in Carrillos *Concertino* für Dritteltonklavier und Orchester (1949), in dem das Soloklavier das vom Orchester in Halbtönen exponierte Thema dritteltönig nicht nur wiederholt, sondern zugleich in diminuierter Form »interpretiert«. Diese Diminutionspraxis erweist sich wiederum als ein Pendant zur traditionell gebräuchlichen der rhythmischen Werte, denn dank

der Mikrointervalle können nun auch Tonhöhen quasi verkleinert oder vergrößert werden, eine Möglichkeit, die Carrillo in dem Konzertstück *Balbuces* für Sechzehnteltonklavier und Orchester (1962), also auf der Basis weit auseinanderliegender Tonsysteme am eindrucksvollsten demonstrierte, wobei Tonhöhen- in Klangfarbenwahrnehmung übergeht. Gleichzeitig verkörpert das Soloinstrument eines der Systeme des »Sonido 13«, die es als eines der in den fünfziger Jahren erbauten »15 transformierten Klaviere« repräsentiert, für die Carrillo eben deshalb kein eigenes Stück komponierte.

Zur selben Zeit also, da Schönberg, gleichfalls um 1920, die Zwölftonmethode, das Komponieren mit zwölf nur aufeinander bezogenen Tönen des, wie hinzuzufügen wäre, temperierten Systems formulierte, hatte sich bereits eine internationale Avantgarde von Komponisten konstituiert, die unabhängig voneinander an der musikalischen und theoretischen Fundierung nicht zwölftönig temperierter Tonsysteme arbeiteten. Diese Koinzidenz ist ebenso bemerkenswert wie schon der Plural »Tonsysteme« selbst, verweist er doch auf ein Merkmal, das diese Parallelentwicklung bis heute charakterisiert. Denn vielleicht mit Ausnahme des von jeher antagonistischen Proportionensystems der reinen Stimmung wurde dem temperierten System kein anderes, ungleich differenzierteres, aber ebenso alleinverbindliches System entgegengesetzt. Zu registrieren ist vielmehr ein von Werk zu Werk oder von Projekt zu Projekt wechselnde Vielzahl bzw. Anzahl von Systemen. Was nebenbei der Tatsache Rechnung trägt, daß es keine einheitliche, wenn auch weitgehend europäisch dominierte Musikkultur mehr gibt, sondern viele, zum Teil von der Auszehrung bedrohte Musikkulturen, die alle ein gleiches Recht beanspruchen können. Daß es sich bei der Erforschung und Anwendung verschieden temperierter Systeme um einen historischen Prozeß mit vielen Problemen und Schwierigkeiten handeln würde, hat Béla Bartók 1920 in seinem Artikel *Das Problem der neuen Musik* vorhergesehen: »Die Zeit der Weiterteilung des Halbtons (vielleicht bis ins Unendliche) wird jedenfalls kommen, wenn auch nicht in unseren Tagen, sondern in Jahrzehnten und Jahrhunderten.« Doch schon Bartók selbst hat einiges dazu beigetragen, und nicht nur dort, wo er, wie zuletzt in der *Sonata* für Violine solo, Mikrotöne notierte, sondern ebenso sehr im III. und IV. Streichquartett, in denen erstmals Glissandi jeglicher Art für die Struktur so relevant werden wie die Töne der Skalen, abgesehen davon, daß er bei seinen Volksmusikforschungen nicht nur die Abweichungen von der in der Kunstmusik üblichen Rhythmik, sondern immer auch die von der temperierten Intonation wahrgenommen, ja genossen haben dürfte und dann daraus kompositorisch seine Schlüsse zog. Nicht minder bedeutsam, daß Charles Ives sich noch in seiner letzten Komposition vor der *Universe Symphony*, den *Three Quarter-tone pieces*, einer Untersuchung der Vierteltonharmonik widmete, sozusagen stellvertretend für Schönberg, und damit das Eindringen der Mikrointervalle in ein noch auf dem temperierten Kontext basierendes Komponieren exemplifizierte, das sich dann am Ende der vierziger Jahre bei Boulez wiederholen sollte. Was soviel heißen könnte wie: Hába, Wyschnegradsky und

Carrillo hatten die Mikrointervalle zwar gefunden, aber weder erfunden noch gepachtet, und daher ließen sie auch andere Komponisten, die ihren Umtrieben zunächst widerstanden hatten, nicht unberührt. Nicht zuletzt begünstigt durch die Entwicklung neuer, elektronischer Instrumente, die für sie wie geschaffen schienen, so das Theremin und die Ondes Martenot, für die Olivier Messiaen 1938 die *Deux monodies en quarts de ton* schrieb. Ganz entschieden gegen die temperierte Stimmung wirkte sich die mit einfachsten Mitteln ins Werk gesetzte Modifikation eines sogar wohltemperierten Schlüsselinstruments aus, die John Cage mit dem präparierten Klavier realisierte, ohne deswegen ein neues Tonsystem konstruieren zu müssen. Gerade um dieses für ihn einzig wahre 43stufige System der reinen Stimmung ging es hingegen Harry Partch, der sie seit den dreißiger Jahren in seinen von ihm selbst gebauten Instrumenten(skulpturen) inkarnierte.

Demgegenüber brachte die Entwicklung des Mixtur-Trautoniums und der elektronischen Spielinstrumente die Mikrointervallkomposition durchaus nicht weiter voran. Als sich jedoch Anfang der fünfziger Jahre nach dem Vorbild der *Musique concrète* die gleichfalls im Studio mit Hilfe von Generatoren auf Tonband zu produzierende elektronische Musik zu etablieren begann, wurden die »Systemveränderer« der ersten Avantgarde, deren Werke mancherorts längst in Vergessenheit geraten waren, am ehesten als die frühen Wegbereiter einer Erweiterung des Frequenzspektrums eingeordnet, die schon mangels eines zureichenden Instrumentariums scheitern mußten. Diesem Mangel konnte nun mit dem Instrumentarium der modernen Technik abgeholfen werden, wenn man nur zugestand, daß avancierte Musik auch von Lautsprechern und ohne Interpreten zu vermitteln war. Gleichzeitig aber wurden durch diese neue Form der technisch-medialen Vermittlung auch neue Materialbereiche – wie etwa die Geräusche, zuvor Kontrahenten und jetzt immer mehr Konkurrenten des Tons – wie nie zuvor komponierbar, was allerdings von der gleichwohl jederzeit möglichen Konzentration auf die weitere Differenzierung des Tonhöhenbereichs eher ablenkte. Während man dennoch auch in dieser Hinsicht immerhin zu realisieren versuchte, was technisch bereits möglich war – beispielsweise die *Glissandi* von György Ligeti –, hielt man sich in der seriellen Instrumental- und Vokalmusik doch weiterhin an die Vorgaben des temperierten Systems und scheute jegliche Abweichung. Das einzige in Partiturförmigkeit fixierte Werk, das jedoch vom Komponisten nach der Uraufführung 1957 wieder zurückgezogen wurde, war die zweite, vierteltönige Fassung von *Le Visage nuptial* von Pierre Boulez, der 1945 noch als Pianist an einer Wyschnegradsky-Retrospektive mitgewirkt hatte und in dessen frühe Theorie die Mikrointervalle wie selbstverständlich integriert waren.

Die von Boulez mittels Selbstzensur verworfene Initiative war jedoch längst an Iannis Xenakis übergegangen, der sich dem wahren Stand des musikalischen Materials gewachsen zeigte und schon 1955 in seinem ersten Orchesterwerk *Metastasis* die Sirenen von Varèse aufheulen oder vielmehr spielen ließ, als strukturelle Glissandi der Streicher, getreu seiner systemsprengenden Devise,

nicht mehr mit 12, sondern mit  $n$  Tönen zu komponieren und für jedes Werk oder Projekt eine jeweils darauf abgestimmte Konfiguration von Elementen festzulegen. Seit *Nomos Alpha* für Violoncello solo, das übrigens mit der Ganztonleiter endet, konnte man angesichts der mathematisch konzipierten »außerzeitlichen« Struktur oder »Tonleiter«, die der in der Zeit erscheinenden Musik (wieder) zugrundeliegt, sogar von einer Versöhnung des Reihenprinzips mit der Idee der Tonleiter sprechen. Was die serielle Theorie bei Boulez wenigstens nicht ignoriert, wenn auch schließlich verworfen hatte – die Ausdehnung ihres Konzepts auf die Mikrointervalle und noch feinere Abstufungen wie die Schwebungen –, war das Resultat ihrer kritischen Reflexion, zu der Xenakis nicht zuletzt seine Kenntnis der antiken griechischen Musiktheorie inspirierte. Spätestens danach waren Mikrointervalle und ihre Systeme nicht mehr die Spezialität einer historischen Avantgarde, hatten sich vielmehr als unentbehrliche Elemente für ganz unterschiedliche und jeweils werkspezifische Systembildungen erwiesen. Beide Vorgehensweisen, die historischen wie die aktuellen, wurden im Rahmen einer ersten großen Retrospektive, die 1981 unter dem Titel »Musik der anderen Tradition« in Bonn stattfand, miteinander konfrontiert. Weitere Retrospektiven wurden 1988 in Nürnberg und in Graz sowie 1989 in Salzburg veranstaltet.

Gerade in den achtziger Jahren zeigte sich indes, daß die Musik mit Mikrointervallen nicht allein aus historischen Gründen wiederentdeckt wurde, sondern weil Mikrointervalle auch zunehmend in Kompositionen von Autoren auftraten, die sie zuvor kaum je verwendet hatten. Davon zeugten 1980 die Viertelöne in Luigi Nonos Streichquartett *Fragmente – Stille, An Diotima* und mehr noch 1984 die Viertel-, Achtel- und Sechzehntelöne in seinem Orchesterwerk *A Carlo Scarpa, architetto, ai suoi infiniti possibili* und insgesamt seine langjährige Erforschung der klanglichen Elementarteilchen im Freiburger Experimentalstudio der Heinrich Strobel Stiftung des Südwestfunks. Erst in diesen Jahren begann sich auch das zuvor nur bruchstückhaft rezipierte Gesamtwerk Giacinto Scelsis und seine Bedeutung für die Mikrointervallkomposition langsam abzuzeichnen. Zu den *Quattro pezzi (ciascuno su una nota sola)* von 1959 traten die Werke für großes Orchester oder Kammerensemble, die Zyklen für Soloinstrumente oder Stimme mit ihrer Kombination von Gesang und instrumentaler Aktion; radikal experimentell auch insofern, als Scelsi den tief in der Tradition verwurzelten Kompositionsvorgang selbst in Frage stellte und ihn in die Transkription einer, das heißt seiner allein authentischen Improvisation umdeutete.

Selbst John Cage, der schon mit dem präparierten Klavier die gleichschwebende Temperatur wirkungsvoll durchkreuzt und in eine systemlose verwandelt, derart gegen jegliches System polemisiert hatte, bediente sich 1975 im großangelegten Zyklus der *Freeman Etudes* der Mikrointervalle erstmals als Stufen, ebenso in den *30 Pieces for string quartet*, allerdings nicht im Sinne eines »Vierteltonsystems«. Der in Toronto lebende Komponist und Musiktheoretiker James Tenney hingegen, der sich intensiv mit den Werken und Theorien

der Mikrointervallkomponisten seit Hába, Carrillo und Xenakis beschäftigte. sucht in seinen Kompositionen Partchs Proportionensystem mit Cages Kompositions- und Notationsmethoden zu verbinden, entwickelte aber dennoch für jedes Stück eine spezielle Tonsystematik. Sein 1984 entstandenes Stück *Bridge* für zwei Klaviere zu acht Händen, mit einer Dauer von über 40 Minuten, mutet wie eine durch Mikrointervalle erweiterte und radikalisierte Rekombination der *Structures* von Boulez an und könnte für die neuere Mikrointervallkomposition eine ähnliche Modellfunktion erfüllen. Jedes der beiden Klaviere ist auf eine eigene, 22stufige Skala eingestimmt, wobei sie nur den beiden gemeinsamen Zentralton *A* und die reine Quinte teilen, während etwa drei verschiedene, stark vom temperierten Halbton abweichende Halbtöne zu unterscheiden sind. Für *Flocking*, ein anderes Stück aus dem Jahre 1993, beschränkte sich Tenney indes auf die schon von Wyschnegradsky eingeführte Praxis, einen der beiden Flügel einen Viertelton tiefer zu stimmen und gewährte den beiden Spielern dank einer nur approximativ zu realisierenden Notation weitgehende Gestaltungsfreiheit. Einen bisher kaum unternommenen Versuch wagte dagegen Klaus Huber mit seinem 1998 uraufgeführten Streichquartett *Ecce Homines*: die Rückprojektion einer neuen Tonsystematik auf ein klassisches Werk, Mozarts g-moll-Quintett KV 516. Nicht nur basiert ein Abschnitt des Stücks auf einer Dritteltonskala, sondern arabische Modi – gleichfalls ein bisher vernachlässigter, eurokritischer Aspekt – wurden in Viertel- und Sechsteltonintervalle übertragen oder mit Kombinationen von Drittel- und Dreiviertelönen komponiert. Komposition erweist sich hier zugleich als eine Form subtilster Transkription, die den Originalklang bis zur Unkenntlichkeit »diminuieren«, verschlüsseln kann, so daß er in diesem Kontext dann notengetreu als Augmentation von Mikrointervallen erscheint. Sie sind es, die nicht nur den Austausch mit manch einer »fremden« Musikkultur fördern könnten, sondern vor allem auch die Regeneration und Aktualisierung der eigenen.