
Lothar Schmidt

Der Blick auf Musik

Notation und Mechanisierung¹

Max Weber hat in seiner posthum unter dem Titel „Die rationalen und soziologischen Grundlagen der Musik“ veröffentlichten Studie eine auf den ersten Blick verblüffende These über die Bedeutung von Schriftlichkeit in der westlichen Kunstmusik im Vergleich zur Dichtkunst aufgestellt:

Fragt man nach den spezifischen Bedingungen der okzidentalen Musikentwicklung, so gehört dahin vor allem andern die Erfindung unserer modernen Notenschrift. Eine Notenschrift unsrer Art ist für die Existenz einer solchen Musik, wie wir sie besitzen, von weit fundamentalerer Bedeutung, als etwa die Art der Sprechschrift für den Bestand der sprachlichen Kunstgebilde, – vielleicht die hieroglyphische und chinesische Poesie ausgenommen, bei welcher der optische Eindruck der Schriftzeichen, ihrer künstlerischen Struktur wegen, als integrierender Bestandteil zum wirklichen Vollgenuß des poetischen Produkts gehört. Aber im übrigen ist jede Art von poetischem Produkt von der Art und Weise der Struktur der Schrift so gut wie ganz unabhängig. Ja, sieht man von den höchsten Kunstleistungen der Prosa, etwa auf der Höhe Flaubertscher oder Wildescher Kunst oder der Ibsenschen analytischen Dialoge ab, so könnte man sich im Prinzip das rein sprachlich-rhythmische Schaffen auch heute selbst von der Existenz einer Schrift überhaupt unabhängig denken. Ein irgendwie kompliziertes modernes musikalisches Kunstwerk dagegen ist ohne die Mittel unsrer Notenschrift weder zu produzieren noch zu überliefern noch zu reproduzieren: es vermag ohne sie überhaupt nicht irgendwo und irgendwie zu existieren, auch nicht etwa als interner Besitz seines Schöpfers.²

Gustav Mahlers II. Sinfonie – die erste Niederschrift des 1. Satzes stammt aus dem Jahr 1888, die endgültige Fassung datiert von 1894 – ist eines jener „komplizierten musikalischen Kunstwerke“, die Weber, der seine Studie 1912 niederschrieb und 1919 nochmals vornahm, vielleicht im Blick gehabt haben könnte (Abbildung 1 und 2).

¹ Der folgende Text gibt den um Bilderläuterungen gekürzten Vortrag wieder. In den Fußnoten werden neben den notwendigen Zitatnachweisen vor allem Hinweise auf leicht zugängliche Darstellungen der angesprochenen Sachverhalte gegeben.

² Weber, Max: Zur Musiksoziologie. In: Braun, Christoph/Finscher, Ludwig (Hrsg): Max Weber Gesamtausgabe I,14. Tübingen 2004 . S. 232.

21 zu 2

1. 2. Ob. *pp*

engl. Horn *pp*

1. 2. Clar. in B *pp*

Bassclar. in B *pp*

1. 2. Fag. *pp*

1. 2. Horn in F 3. 4. *pp* gestopft

1. Trmp. in F *pp* immer gestopft

1. Viol. *pp*

2. Viol. *pp*

Viola *pp*

Cello u. Bass *pp*

26

1. 2. Fl. *dim.* *p*

1. 2. Ob. *dim.* *p*

1. 2. Clar. in B *dim.* *p*

Bassclar. in B *pp*

1. Fag. *pp*

Contrafag. *pp*

1. 2. Horn in F 3. 4. *pp* immer gestopft

1. Trmp. in F *pp* immer gestopft

1. Viol. *pp* *molto espress.*

2. Viol. *pp* *molto espress.*

Viola *pp*

Cello u. Bass *pp*

U. E. 2983

Abbildung 1: Mahler, 2. Sinfonie, 1. Satz, Takt 21–30

1. 2. Fl. ^{zu 2} *sempre ff* ² *ff* ⁷ *mf*

1. 2. Ob. *sempre ff* ² *ff* ⁷ *mf*

3. *sempre ff* ² *ff* ⁷ *mf*

1. 2. Clar. in B *sempre ff* ² *ff* ⁷ *mf*

Bassclar. in B *sempre ff* ² *ff* ⁷ *mf*

1. 2. Fag. *sempre ff* ² *ff* ⁷ *mf*

Contrafag. *sempre ff* ² *ff* ⁷ *mf*

1. 2. Horn in F *ff* ² *ff* ⁷ *mf*

3. 4. Horn in F *ff* ² *ff* ⁷ *mf*

5. 6. *ff* ² *ff* ⁷ *mf*

1. 2. Tramp. in F ^{zu 2} *ff* ² *ff* ⁷ *mf*

3. 4. ^{zu 2} *ff* ² *ff* ⁷ *mf*

1. 2. Pos. ^{zu 2} *ff* ² *ff* ⁷ *mf*

3. 4. ^{zu 2} *ff* ² *ff* ⁷ *mf*

Tuba *ff* ² *ff* ⁷ *mf*

Becken *ff* ² *ff* ⁷ *mf*

Gr. Tr. *ff* ² *ff* ⁷ *mf*

1. Pauke *pp* *molto cresc.* *ff* ² *ff* ⁷ *mf*

2. *ff* ² *ff* ⁷ *mf*

1. Viol. ³⁸ *ff* ² *ff* ⁷ *mf*

2. Viol. *ff* ² *ff* ⁷ *mf*

Viola *ff* ² *ff* ⁷ *mf*

Cello *ff* ² *ff* ⁷ *mf*

Bass *pp* *molto cresc.* *ff* ² *ff* ⁷ *mf*

U. E. 2933

Abbildung 2: Mahler, 2. Sinfonie, 1. Satz, Takt 38–44

Eine solche Partitur steht in der Geschichte der schriftlichen Aufzeichnung von Musik auf einem Scheitelpunkt. Zwei Aspekte sind auf praktikable Weise vereinigt. Zum einen bietet der Notentext eine präzise, bis in Details ausgeführte Grundlage für die klangliche Realisation eines hochgradig individualisierten Werks, dessen Ausführung sich nicht mehr auf die Gültigkeit von Konventionen verlassen kann. Die Nuancen der Lautstärke sind im Verlauf und im Verhältnis der Instrumente zueinander genau bestimmt, verschiedene Spielweisen werden exakt angegeben bis hin zur gelegentlichen Festlegung von Auf- und Abstrich in der Bogenführung der Streicher oder – auf dem klanglichen Höhepunkt des Beginns – dem Aufrichten der Schalltrichter in den Trompeten und Holzbläsern usf. Zum anderen ist der Notentext weitgehend durchrationalisiert. Rhythmus und Tonhöhe sind in einem allgemein gültigen System notiert, das den Musikern als Handlungsanweisung dient, das aber – sieht man von der Besonderheit der sogenannten transponierenden Blasinstrumente ab – vom einzelnen Instrument unabhängig ist. Diese Art der Aufzeichnung von Dauern und besonders Tonhöhen hat einen in hohem Grade analytischen Charakter. Er erschließt das Notierte dem Leseverständnis, nicht zuletzt im Blick auf das Tonsystem.

Historisch gesehen sind diese Aspekte der Mahlerschen Partitur alles andere als selbstverständlich. Ein Blick auf die Anfänge dieser Notenschrift macht dies deutlich. Sie entwickelt sich nach einer langen Zeit schriftloser Überlieferung in Europa seit dem 9. Jahrhundert in praktischen Quellen des liturgischen Gesangs. Die Zeichen, in der Regel als ‚notae‘ angesprochen – in der Musikgeschichtsschreibung hat sich zur Unterscheidung von neueren Zeichen der Terminus ‚neumae‘ (Neumen) eingebürgert – fassen oftmals mehrere Töne zusammen, die auf eine Silbe fallen. Nicht zuletzt die graphische Vielfalt der alten Zeichen zeigt, daß hier nicht nur eine Tonfolge aufgezeichnet ist, sondern auch Aspekte des Vortrags, die aus unserer modernen Tonhöhennotation verschwunden sind und allenfalls durch zusätzliche Zeichen für die Artikulation, wie sie Mahlers Partitur für Instrumentalmusik reichlich aufweist, gefasst werden können.³

Gerade die Überlieferung der exakten Tonhöhe erweist sich nun in diesen frühen melodischen Aufzeichnungen als höchst problematisch. Sie scheint aber auch gar nicht im Mittelpunkt des Interesses gestanden zu haben und blieb – wie in der langen vorangegangenen Zeit der Choralüberlieferung ganz ohne

³ Zur Geschichte der Choralnotation – und ihrer teilweise umstrittenen Deutung – siehe die einschlägigen Abschnitte in Hiley, David: *Western Plainchant. A Handbook*. Oxford 1993. Ausführlich kommentiertes Bildmaterial, auf das auch im Vortrag Bezug genommen wurde, bietet Stäblein, Bruno: *Das Schriftbild der einstimmigen Musik*. Leipzig 1975.

Noten – letztlich dem Gedächtnis der Sänger überlassen. So dienten solche Handschriften – dies macht etwa das in der Regel kleine Format deutlich – auch keineswegs zum ‚vom Blatt Singen‘ des Chors, sondern waren nur zum Gebrauch des Kantors bestimmt. Er hatte das Überlieferte dem Chor dann mündlich zu übermitteln, also vorzusingen, und zwar mit Nuancen des Vortrags, die jene Zeichen codierten. Mit der Entwicklung einer exakten Tonhöhennotation nach dem 9. Jahrhundert ging letztlich der Verlust von Informationen einher, die die Neumenzeichen ursprünglich transportierten.

Nun gab es aber bereits spätestens seit dem 9. Jahrhundert durchaus Möglichkeiten, Tonhöhen relativ unzweideutig zu notieren. Man bediente sich zum einen der Tonbuchstaben, man nutzte zum anderen auch Liniensysteme: Hinter diesen Liniensystemen stand ursprünglich die bildliche Vorstellung eines mehrsaitigen Instruments, und die einzelnen Linien bedeuteten die verschiedenen Tonhöhen. In der sogenannten „Musica enchiriadis“ z.B. ist der Text des zweistimmigen Gesanges „Rex caeli domine“ silbenweise auf den Linien, die die Tonhöhen bezeichnen, notiert. Es handelt sich dabei allerdings um ein Demonstrationsbeispiel aus einer Lehrschrift. Es dient nicht der Überlieferung einer Komposition im modernen Sinne, sondern es hilft bei der Demonstration, wie zu einer vorgegebenen, also bereits selbständig tradierten liturgischen Melodie nach gewissen Regeln eine tiefere Begleitstimme extemporiert werden kann. Diese Art der graphischen Aufzeichnung hat also in erster Linie eine theoretische und analytische Funktion.

Die aus unserer Sicht – und auch der der Zeitgenossen – entscheidende Neuerung bei der praktischen Aufzeichnung der Tonfolgen von liturgischen Melodien bestand nun darin, die aus der theoretischen Demonstration bekannte Tonhöhennotation zu modifizieren und mit den eingeführten Zeichen, den Neumen, auf praktikable Weise zu kombinieren. Dies geschah am Beginn des 11. Jahrhunderts durch Guido von Arezzo. Guido führte Notensysteme mit farbigen Linien ein, bei denen wie auch heute noch die Tonhöhen durch die Linien selbst und auch durch die Zwischenräume angegeben werden. Unsere heutigen Noten sind hervorgegangen aus quadratischen Neumenformen, die in Frankreich bereits im 13. Jahrhundert in Gebrauch waren und später zum überregionalen Standard wurden. Die neue graphische Form stellt jedoch gegenüber den älteren, weniger stilisierten Neumen noch keinen Funktions- oder Bedeutungswandel dar. Das grundsätzliche Problem der unmißverständlichen Notation von Tonhöhen war somit bereits seit dem Beginn des 11. Jahrhunderts mit Mitteln gelöst, die wir prinzipiell heute noch gebrauchen. Und die heutigen gedruckten liturgischen Bücher der katholischen Kirche verwenden immer noch die im 13. Jahrhundert entwickelten graphischen Formen.

Ein anderes Problem als die Tonhöhennotation hat über einen Zeitraum von ca. 350 Jahren, nämlich vom 13. bis ins 17. Jahrhundert hinein, zu einer Reihe von Lösungen geführt, wobei die grundlegenden Veränderungen in den Übergang vom 13. ins 14. Jahrhundert fallen. Ich spreche von der Notation des Rhythmus, und zwar eines rationalen Rhythmus, bei dem das quantitative Verhältnis der verschiedenen Tondauern zueinander in exakten und prinzipiell einfachen Verhältnissen von Vielfachen und Teilen geregelt ist. Dies war eine Schwierigkeit, die sich im liturgischen Gesang so gar nicht stellte. Bis heute wird er nicht nach rationalen Dauernverhältnissen ausgeführt, wenn nicht gerade ein poetisches Metrum regelnd eingreift. Die wichtigsten Schritte zur Notation von Rhythmus im umrissenen Sinne laufen daher parallel mit den entscheidenden Phasen in der Entwicklung der europäischen Mehrstimmigkeit.⁴

Um 1200 entsteht nun in Paris, und zwar – so wird es uns von Theoretikern des 13. Jahrhunderts überliefert – im Sängerkor der Kathedrale Notre-Dame eine neue Art Mehrstimmigkeit, für die die quantitative rhythmische Fassung zunächst einzelner Abschnitte, dann ganzer Choralbearbeitungen konstitutiv wird. Am Ende des 14. Jahrhunderts ist die Notation der Tonhöhe und des Rhythmus dann soweit ausdifferenziert, daß beide Aspekte dem Komponisten gleichsam zur Verfügung stehen und nicht mehr von vorgeprägten Modellen abhängen. Dies geht so weit, daß nun Naturlaute, etwa der Gesang von Vögeln, nachgeahmt werden können.

Ich übergehe hier die überaus interessante und unserem Verständnis fremdartige Geschichte der Notation des Rhythmus vom 13. bis zum 17. Jahrhundert und mache einen Sprung zurück zu meinem Ausgangspunkt. Max Weber bezog in seine Argumentation zum Prozeß zunehmender Rationalisierung der europäischen Musik auch die Rolle der Musikinstrumente ein. Dabei kommt dem Klavier eine doppelte Bedeutung zu. Zum einen wird es, so Weber, spätestens zur Mitte des 19. Jahrhunderts zum „bürgerlichen Möbel“⁵. Es dominiert das häusliche Musizieren. Und schließlich erlaubt es allein das Klavier, auch großbesetzte Kompositionen als abstrakten Satz zu reproduzieren. Zum anderen war gerade das Klavier und seine universale Verwendbarkeit ein entscheidender Motor bei der Veränderung des Tonsystems hin zu einer gleichschwebenden Temperatur, die wiederum Voraussetzung für die Entwicklung der Harmonik

4 Eine übersichtliche Darstellung der frühen rhythmischen Notation findet sich in Eggebrecht, Hans-Heinrich: *Musik im Abendland*. Zürich 1991. Kommentiertes Bildmaterial bietet folgender Band: Besseler, Heinrich/Gülke, Peter: *Das Schriftbild der mehrstimmigen Musik*. Leipzig 1973.

5 Weber (2004), S. 280.

im 19. Jahrhundert ist, bis hin zu Arnold Schönbergs Idee der Komposition mit nur zwölf aufeinander bezogenen Tönen.

Moritz Hauptmann – Geiger im Kasseler Hoforchester, dann Thomaskantor in Leipzig und seit 1843 auch Theorielehrer am Leipziger Konservatorium, Komponist und nicht zuletzt einer der profilierten Musiktheoretiker seiner Zeit – begriff „Die Natur der Harmonik und Metrik“⁶ als in einer vernünftigen humanen, aber überindividuellen Gesetzmäßigkeit gegründet, die er organisch nannte. Und er erkannte diese Gesetzmäßigkeit in der Musik seiner ‚fortschrittlichen‘ Zeitgenossen – von Carl Maria von Weber über Berlioz und Liszt bis zu Wagner – als gefährdet. Hauptmann war, anders als manche Musikwissenschaftler des 20. Jahrhunderts, nicht borniert genug, um eine Rückkehr zur reinen Stimmung zu fordern. Er erkannte aber in der Indifferenz, mit der im gleichschwebend gestimmten Klavier – der, wie er sagte, „Maschine“, dem „Tastenkasten“⁷ – die zwölf Töne der chromatischen Skala gegeneinander erscheinen – eine Voraussetzung für die von ihm vehement abgelehnte freie Verfügung des Komponisten über das Tonmaterial, und er empörte sich über Louis Spohrs Ansicht, ein Sänger solle an einem „gut temperirten Klavier intoniren“⁸ lernen.

Das Klavier und seine technischen Derivate ließen nun am Beginn des 20. Jahrhunderts die Möglichkeit einer protodigitalen Reproduktion von Musik aufscheinen, die – in krassem Gegensatz zu Formen der analogen Aufzeichnung mit der Edison-Walze – auch klanglich befriedigend war. Sehr weit getrieben wurde diese Technik schon vor dem Beginn des ersten Weltkriegs durch die Freiburger Firma Welte-Mignon.⁹ Das Grundprinzip beruhte auf einem Rollenmechanismus, wie er schon lange für Musikautomaten bekannt war. Athanasius Kircher etwa hatte das grundlegende Prinzip in seiner „Musurgia universalis“ (Rom 1650) in Wort und Bild erläutert.

Neben der klanglichen Verfeinerung bestand das Besondere der Welte-Mignon Technik in der Möglichkeit, Musik auf eine neuartige Weise aufzuzeichnen: Man hatte einen Mechanismus entwickelt, der das individuelle Spiel

6 So der Titel seines 1853 in Leipzig erschienenen musiktheoretischen Hauptwerks.

7 Hauptmann, Moritz: Briefe an Franz Hauser. Bd. 2. Leipzig 1871. S. 35 (Brief vom 12. Dezember 1845).

8 Ebd., Bd. 1, S. 192 (Brief vom 20. Februar 1836).

9 König, Werner: Über frühe Tonaufnahmen der Firma Welte und die Werke für das Welte-Mignon-Reproduktionsklavier. In: Jahrbuch des Staatlichen Instituts für Musikforschung Preussischer Kulturbesitz 1978. Berlin 1978. S. 31–44, sowie Gottschewski, Hermann: Die Interpretation als musikalisches Kunstwerk. Musikalische Zeitgestaltung und ihre Analyse am Beispiel von Welte-Mignon-Klavieraufnahmen aus dem Jahre 1905. Laaber 1996 (Freiburger Beiträge zur Musikwissenschaft 5).

eines Pianisten festhielt und durch eine beliebig zu vervielfältigende Lochstreifenrolle reproduzierbar machte. Im Hotel Waldhaus in Sils-Maria hat in einer Abstellkammer nicht nur ein Welte-Mignon-Reproduktionsklavier die Zeitläufte überstanden, sondern auch die dazugehörige Sammlung von Musikrollen.¹⁰ Das Spektrum reicht von Werken des klassischen Kanons wie Beethovens „Waldsteinsonate“ – gespielt von Teresa Carreño, einer Schülerin Clara Schumanns – bis zu Salonkompositionen wie dem „Écho de Vienne“ des Pianisten Emil von Sauer, vom ihm selbst gespielt. Dazwischen Glanzstücke der Klaviermusik des 19. Jahrhunderts: Ferruccio Busoni, der italienische Lisztschüler, spielt Liszt, oder der polnische Czerny-Schüler Theodor Leschetitzky, geboren 1830, spielt Musik des nur zehn Jahre älteren Chopin.

Leschetitzkys Spiel z.B. ist, vergleicht man es mit den Freiheiten, die sich andere seiner Virtuosen-Zeitgenossen nahmen, sehr am Notentext orientiert. Dennoch – und die Diskussion, inwieweit dies dem Werk angemessen ist, sei hier vermieden – spielt Leschetitzky in einer Weise, die als Inbegriff von musikalischem ‚Ausdruck‘ galt. Gleich zu Beginn seiner Aufzeichnung der Polonaise in B-Dur, op. 71, Nr. 2¹¹ nuanciert er das Tempo beträchtlich. Dazu noch ein Detail: Es gab an solchen Reproduktions-Pianos bisweilen eine Rubato-Hebel genannte Vorrichtung. Sie erlaubte es dem Hörer – oder dem Hausherrn als Vorführer –, in die Interpretation durch individuelle Verlangsamung oder Beschleunigung des Tempos einzugreifen und so gleichsam die auktoriale Rolle des Interpreten-Ichs zu übernehmen.

Im Blick auf das scheinbar willkürlich-subjektive Spiel jener Pianisten ist etwa ein Blick auf den Beginn der 3. Sinfonie von Gustav Mahler lehrreich (Abbildung 3). Mahler schreibt hier, was sonst an Nuancierungen dem Interpreten überlassen blieb, selbst in die Partitur ein.

10 Siehe die Audio-CD „Welte-Mignon-Piano“, C Tudor Recording 7104, und das Beiheft mit den Erläuterungen von Ulrich Schreiber, Walter Labhart und Urs Kienberger.

11 Welte-Mignon-Rolle Nr. 1195, eingespielt am 18. Februar 1906.

61 zu 8 *) 5 Rubato 9) rit. 9

1.2.8.Ob. rit. a tempo ff

Englbr. rit. a tempo ff

1.2.3. rit. a tempo ff

Clia B. rit. a tempo ff

1.2. zu 2 3) rit. a tempo ff

Fac. rit. a tempo ff

8. rit. a tempo ff

Corfae. rit. a tempo ff

1.8.3.7. accel. Tempo rit. a tempo ff

Horn + F. accel. Tempo rit. a tempo ff

2.4.6.8. rit. a tempo ff

1.Vcl. rit. a tempo ff

2.Vcl. 2 fach geh. rit. a tempo ff

Viola 2 fach geh. rit. a tempo ff

Viol. non legato 10) schnell u. heftig a tempo ff

Cb. 10) schnell u. heftig a tempo ff

69 a tempo zu 3

1.2.3.Ob. p ff p

Englbr. p ff p

1.2.3. zu 3 p ff p

Clia B. p ff p

1.2.3. p ff p

Fac. p ff p

8. p ff p

Corfae. p ff p

1.8.3.7. zu 4 p ff p

Horn + F. zu 4 gest. ff gest. ff

2.4.6.8. p ff p

1.2.3. a tempo zu 3 mit Dämpfer ff

Trupla F. p ff p

1.2.Poa. p ff p

Bib. p ff p

Viola 69 Doppelfach p ff p

Vcl. // viel Bogen p ff p

Cb. // viel Bogen p ff p

U. E. 2999. ff p

*) 8) Ritasse = Collt kein rit: Der Dirigent hat den Rhythmus u. Collt jedesmal die genügende Zeit zu geben, den aufwärts stürmenden Gang schnell, aber deutlich u. wichtig herauszubringen.

Abbildung 3: Mahler, 3. Sinfonie, 1. Satz, Takt 61–76

Gegen das Ideal einer subjektiv-ausdrucksvollen Musik, das sich im Spiel Leschetitzkys wie in der Ausdifferenzierung Mahlerscher Partituren niedergeschlagen hat, gab es seit dem Beginn der 20er Jahre eine entschiedene Gegenbewegung. 1926 stellte man ‚mechanische Musik‘ in den Mittelpunkt des einflußreichen Donaueschinger Kammermusikfestes. Aufträge wurden u.a. an Paul Hindemith und Ernst Toch vergeben. Publizistisch begleitet wurde das Ereignis von Themenheften des Prager *Auftakt* und der Wiener *Musikblätter des Anbruch*, für das der Kritiker Hans Heinrich Stuckenschmidt verantwortlich war. László Moholy-Nagy schrieb für die letzteren einen programmatischen Artikel:

Ich habe seinerzeit George Antheil und H. H. Stuckenschmidt für diese Ideen gewonnen. Die Vox-Gesellschaft (unter der Direktion von Jatho) stellte sogar ihr Laboratorium für Versuche zur Verfügung. Leider ist es zur Ausarbeitung meiner Anregungen nicht mehr gekommen: ich wurde damals an das Bauhaus-Weimar berufen, Antheil zog nach Paris. Er machte dort Versuche auf dem mechanischen Klavier bei Pleyel, aber in dem Bewußtsein, daß Versuche nur ein Provisorium darstellen ... So müssen wir uns vorläufig mit dem siegreichen und lärmenden Einzugs des mechanischen Klaviers und der mechanischen Orgel begnügen, wie in der Malerei das Erscheinen von Spritzapparaten und exakten künstlerischen Materialien wie Galalith, Trolit, Cellon, Dermatoid, Aluminum schon und noch revolutionären Charakter hat.¹²

Moholy-Nagy beruft sich in seinem Text auch auf Piet Mondrian, der 1921 in *De Stijl* über eine nicht „individualistische“ und nicht „animalische“ Konzeption des Klangs geschrieben hatte.¹³

Paul Hindemith und andere Komponisten zogen nun die mit den damaligen Mitteln mögliche Konsequenz und schalteten den Interpreten sowie die mit ihm verbundene Gefahr subjektiven Ausdrucks aus, indem sie Lochstreifenrollen für das Welte-Mignon-Klavier direkt beschrieben. Eine solche Komposition konnte noch mit den traditionellen Mitteln der Notenschrift konzipiert werden. War sie jedoch einmal auf die Lochstreifenrolle übertragen, so entfiel die Funktion der Notenschrift als Handlungsanweisung für die Aufführung. Die Lochstreifenrolle andererseits war als Text wie Mahlers Partitur nicht mehr lesbar. Es deutet sich hier ein Bruch nicht nur mit der Tradition des subjektiven Ausdrucks, sondern auch des musikalischen Textes an.

12 Moholy-Nagy, László: Musico-Mechanico. Musico-Optico. In: *Musikblätter des Anbruch* 8 (1926). S. 367. Siehe hierzu Schmidt, Lothar: Musik und Maschine. In: Konstruktivistische internationale schöpferische Arbeitsgemeinschaft. 1922–1927. Utopien für eine europäische Kultur. Köln 1992. S. 120–123, sowie Grosch, Nils: Die Musik der Neuen Sachlichkeit. Stuttgart 1999. S. 56–80.

13 Mondrian, Piet: De „Bruiters futurites italiens“ en „Het nieuwe in de Muziek“. In: *De Stijl* 4 (1921). Nr. 9. S. 132; zitiert nach der Übersetzung von Max Burchartz: Die neue Gestaltung in der Musik und die Futuristischen italienischen Brütisten. In: *De Stijl* 6 (1923). Nr. 2. S. 22.

Die Idee einer musikalischen Komposition, die den Interpreten als Mittler ausschaltet und zugleich die vollkommene Verfügbarkeit über das musikalisch-akustische Material nutzt, konnte erst mit den neuen technischen Mitteln umgesetzt werden, die nach dem 2. Weltkrieg zur Verfügung standen: Entscheidend waren zunächst das Tonband als Medium der technischen Reproduktion und außerdem hinreichend flexible elektronische Ton- und Schallerzeuger, die Moholy-Nagy bereits 1926 eingefordert hatte.

Zur unverzichtbaren Voraussetzung wurde damit die Verfügbarkeit über eine technische Apparatur, wie sie etwa im elektronischen Studio des Westdeutschen Rundfunks in Köln bereit stand. Zu den frühesten Kompositionen, die hier entstanden, zählt Karl-Heinz Stockhausens zweite „Elektronische Studie“. Die benutzten technischen Mittel waren in erster Linie Frequenzgeneratoren und Tonbänder. Stockhausen entwickelte zunächst ein Material von akustischen Ereignissen, die dann zur Grundlage der Komposition wurden. Materiell geschah dies durch Tonbandschnitt. Das Band selbst diente dann auch zur Reproduktion. Was bedeutete dies nun für die Tradition der Schriftlichkeit? Die Erzeugung des Materials beruhte auf vom Komponisten erarbeiteten Frequenztabellen. Hinzu kam ein Plan für den Tonbandschnitt mit Angaben für den Lautstärkenverlauf, der sich in einem Diagramm darstellen ließ. Dieses letzte Diagramm veröffentlichte Stockhausen 1956 in der Universal Edition, einem der wichtigsten Verlage für die Neue Musik des 20. Jahrhunderts, als ‚Partitur‘ zum Studium des Werks.¹⁴

Ein weiteres Beispiel: Am Beginn des Jahres 1958 erarbeitete György Ligeti im Studio des Westdeutschen Rundfunks seine Komposition „Artikulation“. Die technischen Grundlagen sind komplizierter als in Stockhausens 2. Studie, es wird u.a. eine Vielzahl akustischer Ereignisse durch Generatoren und Filter als Materialgrundlage erzeugt und dann nach einem Verlaufsplan unter Einbeziehung auch des Zufalls geschnitten. Die Arbeitsblätter Ligetis bestehen aus Tabellen, Strichlisten und Verlaufsskizzen. Das Erfordernis einer Partitur entfiel wiederum. In der Folge geschah etwas höchst Merkwürdiges. Die Tradition der Schriftlichkeit, der Partitur im emphatischen Sinne, führte zum Versuch nachträglich eine sogenannte „Hörpartitur“¹⁵ herzustellen. Ralf Wehinger, der sie entwickelte und publizierte, standen Arbeitsblätter Ligetis zur Verfügung. Er bediente sich außerdem einer technischen Apparatur zur Frequenz- und Lautstärkenanalyse, die Diagramme lieferte. Mit diesen Hilfsmitteln und einem eigens entwickelten Zeichensystem für die akustischen Grundereignisse von „Artikulation“ verschriftlichte Wehinger die Komposition nachträglich in einer den Leseprinzipien einer Partitur folgenden Form: Leserichtung von links

14 Stockhausen, Karl-Heinz: Elektronische Studien. Studie II. London 1956.

15 Wehinger, Rainer: Ligeti „Artikulation“. Elektronische Musik. Eine Hörpartitur. Mainz 1970.

den Leseprinzipien einer Partitur folgenden Form: Leserichtung von links nach rechts, hohe Frequenzen oben, tiefe unten.

Wehingers Partitur ist ein Beispiel für die nachträgliche Verschriftlichung von Musik und der pädagogisch motivierte Versuch, Fremdartig-Neues einer vertrauten, wenngleich sehr vermittelten Rezeptionsform von Musik anzugleichen. Seine Partitur ist auf die analytische Funktion der musikalischen Schrift reduziert, sie nähert sich im Aussehen aber auf paradoxe Weise zugleich Experimenten mit graphischer Notation, ja der musikalischen Graphik selbst.¹⁶

Die Kehrseite des Auseinanderfallens der praktischen und der theoretisch-analytischen Aspekte der musikalischen Schrift, das eine Folge der Auflösung des traditionellen Dur-Moll-harmonischen Systems war, provozierte eine beim ersten Hinsehen merkwürdige Erfindung, die sich im Bereich der Kunstmusik freilich nicht durchsetzen konnte. Die traditionelle Tonhöhennotation führte in Kompositionen, die von vornherein mit der gleichmäßigen Teilung der Oktave durch zwölf Halbtöne zu rechnen schienen, zu erheblichen Komplikationen. Was lag näher, als ein Notationssystem zu entwickeln, das die Kompliziertheit enharmonischer Schreibung mit der – vermeintlich – obsolet gewordenen Unterscheidung zwischen Tönen wie fis und ges vermied. Eine bereits in der Mitte der dreißiger Jahre des 20. Jahrhunderts entwickelte Lösung ist „Klavarscribo“¹⁷. Das klingt ein wenig nach Esperanto. Worum handelt es sich? Das eigentümliche Liniensystem von „Klavarscribo“ bildet die Tastatur des Klaviers, des mechanischen „Tastenkastens“ (Moritz Hauptmann), ab. Die Linien bezeichnen die schwarzen Tasten, die Zwischenräume die weißen. Die Horizontale, das Rechts und Links, bezieht sich auf den Anblick der Klaviatur, wie sie vor dem Pianisten liegt. Hier ist der auf ein Tonsystem im emphatischen Sinne bezogene, aber abstrakte, von der Ausführung auf einem bestimmten Instrument unabhängige Kern der Aufzeichnung von Musik aufgegeben, zugunsten einer Griffschrift, einer Schrift, die ins Bild übersetzt, welche Taste jeweils zu drücken ist. Arnold Schönberg übrigens, der 1934, also ein Jahrhundert später, in denkbar konträrer Position zu Moritz Hauptmann geäußert hatte: „Ein musikalisches Ohr muß die temperierte Scala assimiliert haben. Und ein Sänger, der natürliche Tonhöhen angibt, ist unmusikalisch, so wie jemand unsittlich sein

16 Zur graphischen Notation und der musikalischen Graphik siehe die Beispiele in Karkoschka, Erhard: *Das Schriftbild der Neuen Musik. Bestandsaufnahme neuer Notationssymbole. Anleitung zu deren Deutung, Realisation und Kritik.* Celle 1966.

17 Zu „Klavarscribo“ siehe ebd., S. 11–13 und 86f.

kann, der sich auf der Straße ‚natürlich‘ benimmt.“¹⁸, schien sich für diese Notation zu interessieren. In seiner Bibliothek befand sich die Broschüre „What is Klavarscribo“.¹⁹

Eine solche Griffschrift wie „Klavarscribo“ hat aber im Grunde eine lange Vorgeschichte, die Max Weber bei seinen Ausführungen zum instrumentalen Charakter der rationalen Notation und ihrer soziologischen Grundlagen wohl nicht bewußt war. Während durch Guido von Arezzo, bedingt gleichsam durch die Abstraktheit des Gesangs, eine Notation begründet wurde, die ihre Wurzeln auch in der theoretischen Darstellung des Tonraums hatte, bedienten sich Instrumentalisten – sofern sie in der frühen Zeit überhaupt auf schriftliche Aufzeichnungen zurückgriffen – eben einer nicht-theoretischen, rein praktischen Griffschrift, die eine direkte Handlungsanweisung bot. Mit diesen unterschiedlichen Aufzeichnungsweisen von Musik war zugleich eine soziologische Differenz verbunden. Die von Guido von Arezzo beschriebene analytische Notenschrift war einer besonderen, an Kathedralschulen gebildeten und mit einem höheren Sozialstatus versehenen Schicht von Musikern vorbehalten, zu der Instrumentalisten gerade nicht zählten. Erst mit dem Beginn der frühen Neuzeit begann sich diese Schichtung aufzulösen. Erhalten haben sich Griffschriften in Europa nur im Bereich der elementaren Musikpädagogik und im Bereich der populären Gitarrenliteratur.

18 Zitiert nach Stuckenschmidt, Hans Heinz: Schönberg. Leben, Umwelt, Werk. Zürich 1974. S. 350 (10. Juni 1934, Brief an Joseph Yasser).

19 What is Klavarscribo. O.O. o.J. Siehe den Katalog von Schönbergs Büchersammlung auf der Homepage des Wiener Arnold Schönberg Centers www.schoenberg.at/6_archiv/books/books_w.htm