

1. Kapitel

Die Klavierrolle als Tonträger und ihre „Authentizität“

Bei jedem Tonkonservierungsverfahren sind vier Vorgänge zu unterscheiden: Tonaufnahme, Bearbeitung, Vervielfältigung und Wiedergabe. Bei der modernen (inzwischen durch digitale Verfahren fast vollkommen verdrängten) Schallplattentechnik wäre etwa unter Tonaufzeichnung die Aufnahme auf Tonband durch Mikrophone und Vorverstärker, unter Bearbeitung alles bis zur Herstellung der Matrix einschließlich Schnitt, Mischung usw., unter Vervielfältigung das Pressen der in den Verkauf gelangenden Schallplatten und unter Wiedergabe das Abspielen mittels Plattenspieler, Verstärker und Lautsprecher zu verstehen. Beim Welte-Mignon-Verfahren ist über Tonaufzeichnung, Bearbeitung und Vervielfältigung relativ wenig bekannt²¹; einiges zu Bearbeitung und Vervielfältigung kann jedoch aus dem vorhandenen Material erschlossen werden. Uns soll hier zunächst das Prinzip der Wiedergabe, also die Umsetzung der in den Lochungen der Papierrolle gespeicherten Informationen in Klang interessieren. (Auf eine genaue technische Beschreibung wird verzichtet, da darüber bereits mehrere Publikationen vorliegen und auch die Bedienungsanweisung der Firma Welte detailliert Auskunft gibt.²² Für die hier angestellten Betrachtungen kommt es lediglich auf das Verhältnis zwischen Ursache, also dem Lochmuster im Papier, und Wirkung, also der klingenden Interpretation, an.)

Am einfachsten ist die Beziehung zwischen den gespielten Noten und den entsprechenden Lochspuren auf der Rolle nachzuvollziehen (vgl. Abb. S. 267). Die Papierrolle wird über einen Gleitblock mit 100 Löchern²³ gezogen (vgl.

21 Vgl. Hagmann, S. 57 ff. Durch einige noch unpublizierte Forschungsergebnisse von Hans-W. Schmitz sind einige Aufschlüsse über das Vervielfältigungsverfahren, insbesondere auch die Abhängigkeit der Rollen von ihrem Stanzdatum (nicht Aufnahmedatum), zu erwarten.

22 *Das Welte-Mignon Reproduktions-Klavier*, Broschüre der Firma mit Erklärung der wesentlichen Systembestandteile des Wiedergabeinstruments, o. O. und o. J.; verschiedene Patentschriften, publiziert in *Das mechanische Musikinstrument V*, 1980, Nr. 16; Hans-W. Schmitz, *Welte-Mignon und Hupfeld DEA, Zwei Reproduktionssysteme in Konkurrenz*, *Das Mechanische Musikinstrument VI*, 1981, Nr. 19, S. 3-10.

23 Später wurde von der Firma Welte ein abweichendes System mit 98 Lochspuren eingeführt, das (unter Verlust der Dynamik) mit dem amerikanischen Standard kompatibel war. In der Funktionsweise weichen die beiden Systeme jedoch kaum ab, da lediglich einige der Steuerspuren (ohne Informationsverlust) zusammengelegt wurden. Dadurch entstand sogar die Möglichkeit, den Tonumfang von 80 auf 88 Töne zu erweitern. Nach Einführung dieses neuen Systems wurden alle Rollen (auch die älteren) für beide Systeme gestanzt und verkauft. Es wäre wünschenswert, daß jemand sich der Mühe unterziehen würde, die Umstanzungen auf das neue System mit den älteren Rollen zu vergleichen, um die Feststellung von Alphons Eschles zu überprüfen, daß die späteren Rollen »schlechte Kopien« seien. (Vgl. Hagmann, S. 91.) Da der Flügel im Freiburger Augustinermuseum nach dem 100-Loch-

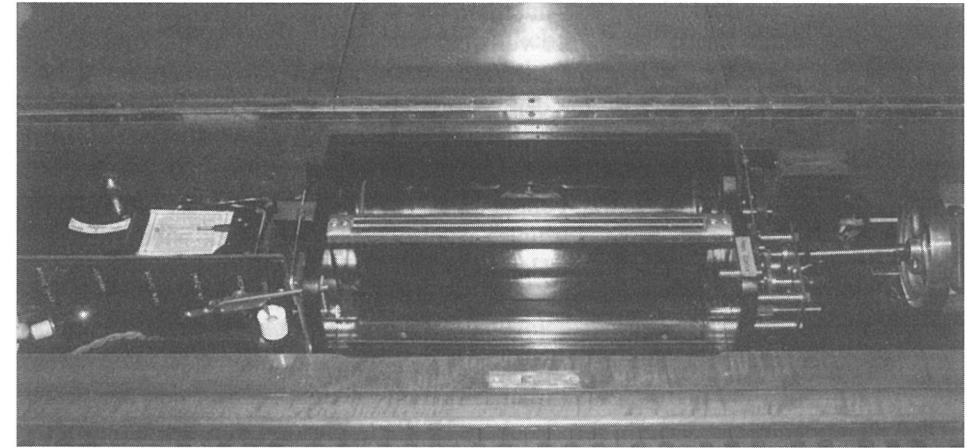


Abb. 1 (oben): Gleitblock und Bedienungselemente des Freiburger Welte-Flügels. Von links: der Temporegulierungshebel (»Langsam - Normal - Schnell«); der elektrische Schalter für das in einem Nebenraum befindliche Gebläse, der den Stromkreis ursprünglich durch Eintunken in ein Quecksilberbad schloß; die aufwickelnde Walze mit Rollenaufhängung (hinter dem Gleitblock); das Getriebe mit Einschalthebel (»Spiel - Zurück«); das Schwungrad des Windmotors für den Walzenantrieb. Vorne rechts und links die seitliche Aufhängung für die abzuspielende Rolle.

Abb. 2 (unten): Eine Rolle beim Abspielen. Wie man auch an den heruntergedrückten Tasten sehen kann, wird gerade der auf Seite 152 besprochene Akkord abgespielt. Normalerweise werden beim Abspielen die drei Abdeckklappen geschlossen, so daß man von der Technik nichts sieht.



Abb. 1 und 2). Im Gleitblock, also in jedem der 100 Löcher, herrscht Unterdruck. So lange ein Loch durch das Papier verdeckt ist, wird das Papier nur angesogen, es kann aber keine Luft eintreten. Sobald nun ein Loch im Papier erscheint, tritt Luft in das Loch ein, und durch den Spannungsabfall wird ein pneumatischer Schaltvorgang ausgelöst. Handelt es sich um eines der mittleren 80 Löcher, wird eine der 80 Tasten von C_1 bis g^4 betätigt, wobei die Anschlagsstärke durch die momentane Saugspannung in der Tonpneumatik bestimmt wird.²⁴ Ist die Perforation in der Papierrolle zu Ende, wird also das Loch im Gleitblock wieder mit Papier verdeckt, wird die Taste wieder losgelassen. (Um die Stabilität des Papiers zu erhalten, werden die Löcher für längere Töne als Lochreihen ausgestanzt. Der Abstand zwischen den Einzellöchern ist dabei so gering, daß das Loch im Gleitblock (1,3 mm lang) nie völlig verdeckt wird.) Die Saugspannung, die die Dynamik bestimmt, wird für die untere Tastaturhälfte (genau C_1 bis $f\#^1$) von den am linken Rand liegenden sechs Spuren, für die obere Hälfte (g^1 bis g^4) von den am rechten Rand liegenden sechs Spuren gesteuert.²⁵ Die Spuren 7, 8, 93 und 94 betätigen das linke und rechte Pedal (jeweils mit den Funktionen „ein“ und „aus“), die übrigen vier Spuren dienen dem automatischen Rücklauf und der Steuerung eines elektrischen Widerstands für den Windmotor²⁶ (eine der vier Spuren ist unbelegt).

Wenn zwei Töne gleichzeitig angeschlagen werden sollen, muß die Perforation der beiden Töne also genau senkrecht untereinander beginnen.²⁷ Liegen gleichzeitig angeschlagene Töne innerhalb derselben Tastaturhälfte (also oberhalb g^1 oder unterhalb $f\#^1$), haben sie automatisch die gleiche Anschlagsstärke, da diese nur pauschal für jede Tastaturhälfte gesteuert werden kann.²⁸ Schon eine geringe

System arbeitet und sämtliche von mir analysierten Rollen für dieses System gestanzt sind, verzichte ich auf die Komplizierung, die durch die Diskussion des anderen Systems entstehen würde.

24 Die Größe der Öffnung im Papier, die Luft in das Loch des Gleitblocks eintreten läßt, hat keinen Einfluß auf den Schaltablauf oder die Lautstärke des Tons; lediglich kann der Schaltvorgang bei Unterschreitung einer Mindestgröße leicht verzögert werden oder sogar ganz ausbleiben, was aber nur bei technischen Störungen wie schief laufendem Papier eine Rolle spielt.

25 Zur genauen Funktion der Dynamik-Steuerspurten vgl. den in Fußn. 22 genannten Aufsatz von Hans-W. Schmitz.

26 Dieser Widerstand ist kein notwendiger Bestandteil des Systems. Er sorgt lediglich dafür, daß bei Passagen, in denen wenig Luft benötigt wird, der Motor gedrosselt und somit das Motorgeräusch verringert wird. Mit Ausnahme der zusätzlichen Nebengeräusche hat eine zu starke Motoreinstellung keine störenden Auswirkungen auf das System.

27 Streng genommen dauert der Vorgang von der Öffnung des Lochs im Gleitblock bis zum Anschlag des Tones für einen leisen Ton etwas länger als für einen lauten, da der Balg der Tonpneumatik bei geringerer Saugwindspannung langsamer zugesogen wird (wodurch ja der dynamische Unterschied ausgelöst wird). Somit stimmt die Gleichung „gleichzeitig = senkrecht untereinander“ nur für gleichlaute Töne exakt. Dieser geringe Unterschied wird von mir schon deshalb grundsätzlich vernachlässigt, weil nicht bekannt ist, ob diese spezielle Eigenschaft des Wiedergabeinstruments beim Stanzen überhaupt berücksichtigt wurde. Wie groß der Zeitunterschied tatsächlich ist, konnte ich nicht messen; er spielt naturgemäß, wenn überhaupt, dann nur für *pp*-Töne eine signifikante Rolle und hängt dann von der Einstellung des *pp* wesentlich ab.

28 Die Beherrschung der dynamischen Differenzierung innerhalb von gleichzeitig angeschlagenen

Ungleichzeitigkeit (weniger als 5 mm auf der Rolle, entsprechend 0,1 Sekunden, vgl. S. 147-149) reicht jedoch für eine deutliche dynamische Differenzierung.

Die Regelung der Anschlagsstärke erfolgt nach einem dynamischen Prinzip, d. h. in der Regel (außer bei der geringsten, der höchsten und zu Steuerungszwecken einer mittleren Lautstärke²⁹) verändert sich die die Dynamik regulierende Saugspannung kontinuierlich. Es gibt also nicht verschiedene Lautstärkestufen, sondern verschiedene Crescendo- und Decrescendostufen, zwischen denen mittels der Steuerspurten umschaltbar ist. Theoretisch kann die Lautstärke daher zu jedem Zeitpunkt stufenlos genau eingestellt werden, nur mit der Einschränkung, daß bei sehr kurz hintereinander (auf einer Tastaturhälfte) angeschlagenen Noten keine extremen Unterschiede möglich sind, weil eine gewisse Zeit benötigt wird, um vom *ff* bis zum *pp* oder umgekehrt zu gelangen. Durch die Stanzungenauigkeit bei der Rollenherstellung sind der Berechenbarkeit dieser Nüancen jedoch gewisse Grenzen gesetzt.

Für die Pedale sind lediglich die Funktionen „ein“ und „aus“ vorgesehen, was für das rechte Pedal eine gewisse Einschränkung bedeutet. Da das Pedal jedoch einige Zeit braucht, um von der höchsten bis zur tiefsten Position und umgekehrt zu kommen, können in gewissen Grenzen auch halbe Pedalwechsel realisiert werden. Gelegentlich kann man bei der Rollenwiedergabe zum Beispiel beobachten, daß stark angeschlagene Baßtöne durch kurze Pedalwechsel nur teilweise abgedämpft werden.

Es ist sehr wichtig, daß das Papier genau mit der richtigen Geschwindigkeit über den Gleitblock geht. (Zum Problem der Papiergeschwindigkeit vgl. das folgende Kapitel.) Läuft es nämlich zu langsam oder zu schnell, verändert sich nicht nur das Tempo des Stücks, sondern auch die Dynamik, da sich die Zeitdauer ändert, mit der die einzelnen Crescendo- und Decrescendostufen eingeschaltet sind. Ein langsames Tempo hat somit zu große, ein schnelles Tempo zu kleine Lautstärkeänderungen zur Folge. Durch Summierung solcher Abweichungen können Fehlsteuerungen der Dynamik entstehen.³⁰ Da Gleichlaufschwankungen des Papiers nur bis zu einem gewissen Grade, niemals aber vollkommen ausgeschlossen werden können, ist auch die Dynamik des Abspielvorgangs selbst im besten

Akkorden ist einer der zuverlässigsten Gradmesser, die den Meister vom Durchschnittsspieler unterscheiden. Die häufig festgestellte mangelnde Farbigkeit, wenn nicht Grobheit von Reproduktionsflügeln hat hier ihre Hauptursache.

29 Genaugenommen gibt es zwei sehr dicht beieinanderliegende mittlere Positionen, in denen die Lautstärke arretiert werden kann, je nachdem, von welcher Seite der Regulierbalg an die Arretierungsstelle gebracht wird. (Vgl. Hans-W. Schmitz, *Wolte-Mignon und Hupfeld DEA, Zwei Reproduktionssysteme in Konkurrenz*, Das Mechanische Musikinstrument VI, 1981, Nr. 19, S. 4.)

30 Auch für Halbpedalwechsel oder andere Pedale an empfindlichen Stellen können Papiergeschwindigkeitsänderungen erhebliche Änderungen des Klangeffekts verursachen, da sich die Geschwindigkeit der Pedalbewegung nicht ändert. (Nur der zeitliche Abstand der „ein“- und „aus“-Befehle ändert sich.) Für diese Art Effekt wirkt sich aber vermutlich ein Wechsel des Abspielinstruments in noch extremerer Weise aus, da das Resonanz- und Abdämpfverhalten verschiedener Flügel und Klaviere erheblich differiert. Jeder Pianist weiß, daß es Pedaleffekte gibt, die selbst beim Live-Spiel, das eine optimale Anpassung an das Instrument ermöglicht, nicht auf jedem Instrument realisierbar sind.

Fall nur annähernd vorherbestimmt. Die Unterschiede sind jedoch bei gutem Zustand des Abspielinstruments so gering, daß sie nur selten, und dann nur beim unmittelbaren Vergleich, hörbar werden. Überhaupt kommen Aussagen, die über eine große Unzuverlässigkeit der Abspielinstrumente berichten und diese zur Grundlage von Authentizitätsbedenken machen, meist nur durch technische Unkenntnis und den Umgang mit schlecht gewarteten Instrumenten zustande.

Im Prinzip ist die Beziehung zwischen Lochmuster auf der Rolle und Abspielergabe also einfach und mit Ausnahme der Dynamikcodierung sehr anschaulich.³¹ Allerdings können nicht alle Feinheiten des pianistischen Spiels auf der Rolle gespeichert werden. Neben den genannten Einschränkungen der dynamischen Differenzierung bei gleichzeitigen Tönen und der feinen Pedalbewegungen ist noch die Unmöglichkeit zu nennen, extrem kurze Töne zu spielen, da selbst das kleinstmögliche Loch im Papier wegen der Länge des Lochs im Gleitblock noch einen Impuls von mehr als 0,05 Sekunden Dauer ergibt, was vermutlich deutlich länger als das kürzest mögliche Staccatissimo eines guten Pianisten ist. Das gilt besonders im Fortissimo.³² Hinzu kommt, daß die Ungenauigkeit bei der Vervielfältigung, die sich durch Vergleich von verschiedenen Rollenkopien derselben Aufnahme beobachten läßt, eine absolute Gleichmäßigkeit ebenso wie eine absolute Gleichzeitigkeit verhindert sowie Unzuverlässigkeiten in der Dynamiksteuerung, insbesondere bei der Betonung einzelner Noten, verursacht, die beim direkten Vergleich des Abspielergabes verschiedener Rollenkopien gelegentlich beobachtet werden können.

Am Anfang dieses Kapitels unterschieden wir vier Stufen der Tonreproduktion: Tonaufzeichnung, Bearbeitung, Vervielfältigung und Wiedergabe. Im folgenden soll nun diskutiert werden, in welcher Weise an diesen vier Stellen im Allgemeinen und für das Welte-Mignon-Verfahren im Besonderen Probleme auftreten können, die eine Einschränkung in der Bewertung des Tonträgers oder des Abspielergabes als authentische Äußerung des Interpreten bedeuten.

Beginnen wir die Betrachtung mit der letzten Stufe, also mit der Wiedergabe.

31 Daß die Welte-Rolle sich wegen dieser einfachen Lesbarkeit zu Interpretationsstudien besonderer Art eignet, wurde bereits von der Firma Welte erkannt (vgl. Seite 267 bzw. 266) und kürzlich von Rosina Seipp in einer zwar nicht von Ungenauigkeiten und Irrtümern freien, aber interessante Ansätze aufweisenden Arbeit ausgenutzt. (Rosina Seipp, *Analyse von Interpretationen mit dem Welte-System*, Hausarbeit zur Erlangung der ersten Staatsprüfung für das Lehramt für die Sekundarstufe II, Universität Köln 1986 (unveröffentlicht). Ein Abstrakt wurde unter demselben Titel veröffentlicht in: *Das Mechanische Musikinstrument* XII, 1988, Nr. 44, S. 14-24.) Dort kommt die Verfasserin zu signifikanten Ergebnissen über die Agogik in Eugen d'Alberts Interpretation der A-Dur Polonaise von Chopin (Welte-Rolle Nr. 2981).

32 Die Länge eines Lochs im Gleitblock beträgt 1,3 mm, die Länge des kleinstmöglichen Lochs im Papier, etwas abhängig vom Produktionsdatum der Rolle, etwa 1,5 mm. Daher ergibt sich als kürzestmögliche Impulsdauer die 2,8 mm entsprechende Zeit, also ca. 0,056 s. Die effektive Tondauer hängt allerdings noch von der Dynamik ab; sehr leise Töne können kürzer werden, da sich der Anschlag, nicht jedoch die Aufhebung verzögert.

Tonträger speichern nicht Klang an sich, sondern Strukturen, die bei der Wiedergabe in Klang umgesetzt werden. Dabei ist es nicht nur unmöglich, sondern nicht einmal erwünscht, daß bei jeder Wiedergabe exakt der gleiche Klang, also dieselben Luftschwingungen, erzeugt werden.³³ Denn die optimale Wiedergabe soll eine auf den Wiedergaberaum, die Wiedergabesituation und den Hörer angepaßte sein, weshalb jedes Wiedergabegerät im Rahmen der technischen Möglichkeiten Einstellvorrichtungen besitzt: Bei den elektroakustischen Medien etwa für Lautstärke und Frequenzgang, bei Reproduktionsklavieren unter anderem für Anschlagsstärke und Tempo (hierzu im einzelnen weiter unten).

Auch wenn praktisch die Trennung zwischen erwünschten und unerwünschten (z. B. durch schlechte Geräte oder einen ungeeigneten Raum bedingten) Variationsmöglichkeiten der Wiedergabe kaum streng durchzuführen sein dürfte, muß sie theoretisch erfolgen, um sagen zu können, daß die dem Tonträger als Werk immanenten Strukturen diejenigen sind, die durch die erwünschtermaßen möglichen Variationen in der Wiedergabe nicht berührt werden, oder anders gesagt, daß die dem Interpretationswerk immanenten Strukturen diejenigen sind, die bei jeder technisch einwandfreien Wiedergabe reproduziert werden, also nicht von dem individuellen Abspielvorgang abhängen. Da die Interpretationsanalyse zur Erkenntnis dieser Strukturen beitragen möchte, muß sie nach Möglichkeit versuchen, von den mehr oder weniger zufälligen Gegebenheiten des einzelnen Abspielvorgangs abzusehen.

Im Falle von Klavierrollen gewinnt diese Rücksicht gesteigerte Bedeutung, da hier die Variabilität der Wiedergabe sowohl im erwünschten als auch im unerwünschten Bereich vergleichsweise groß ist. Neben dem durch den Stand der technischen Entwicklung bedingten Mangel an Präzision ist für diese Variabilität ein prinzipielles Problem verantwortlich, das darin besteht, die Interpretation auf einem anderen Instrument abspielen zu müssen, als sie aufgenommen wurde.³⁴ Die technische Idee des Reproduktionsklaviers besteht zwar darin, die Tasten- und Pedalbewegungen des pianistischen Spiels genau zu reproduzieren. Damit kann aber

33 Unmöglich ist es, weil die Luftschwingungen als dreidimensionaler Vorgang nicht in zwei Räumen in gleicher Weise reproduzierbar sind. Bis zu einem hohen Grade kann die Identität allerdings verwirklicht werden, wenn ausschließlich eine Wiedergabe über Kopfhörer erstrebt wird (z. B. bei der Kunstkopfstereophonie). Die Fixierung auf diese einseitige Hörsituation, die eine vom Hörer gesteuerte Bewegung im Hörraum unmöglich macht und das Empfinden tiefer Frequenzen durch andere Organe als das Ohr verhindert, kann jedoch nicht für alle Fälle erwünscht sein.

34 Die Problematik ist grundsätzlich immer dann vorhanden, wenn ein Musikinstrument zur Wiedergabe benutzt wird, also auch beim Disklavier von Yamaha. Etwas erleichtert wird das Problem dort jedoch durch die Tatsache, daß alle Disklaviere von derselben Firma, nämlich von Yamaha selbst, gebaut werden, während Welte nicht nur die Instrumente verschiedener Firmen verwendete, sondern auch „Vorsetzer“ baute, die auf jedem beliebigen Klavier „spielen“ können und somit dementsprechend anpassungsfähig sein müssen. Auch bei Yamaha müssen aber zum Beispiel auf einem Flügel aufgenommene Werke auf einem aufrechten Klavier wiedergegeben werden, wobei auch die steuernde Elektronik beim aufrechten Klavier eine vereinfachte ist. Man kann sich leicht vorstellen, wie schnell dabei die Grenzen der Reproduzierbarkeit erreicht sind. Man denke nur an die verschiedenartige Funktion der linken Pedale und an rein mechanische Probleme wie die Repetitionsfähigkeit.

das übergeordnete Ziel, die Interpretation in musikalisch befriedigender Weise zu reproduzieren – so, als würde der Interpret selbst auf dem Wiedergabeinstrument spielen – nicht verwirklicht werden, weil gleiche Tastenbewegungen bei verschiedenen Klavieren nicht den gleichen Klang hervorrufen.³⁵ Um wenigstens die größten Mißstände zu beseitigen, sind daher am Wiedergabeinstrument zahlreiche Einstellmöglichkeiten vorhanden, die insbesondere eine Anpassung der niedrigsten und der höchsten Anschlagsstärke, der Geschwindigkeit der Pedalbewegung und des Tempos ermöglichen.³⁶ Eine bestimmte Grenze der getreuen Reproduktion der Interpretation kann jedoch durch das Wiedergabeverfahren auf einem Musikinstrument prinzipiell nicht überschritten werden, da die Klangidee selbst im Augenblick des Spiels durch die akustische Rückkopplung und die spezifischen Möglichkeiten des Instruments mitbestimmt werden; die sublimsten Details der Gestaltung sind also nicht nur nicht leicht, sondern überhaupt nicht auf einem anderen Instrument reproduzierbar. Es ist noch einmal (vgl. Fußnote 34) zu betonen, daß dieser Vorbehalt nicht auf technische Mängel, sondern auf das Prinzip selbst zurückzuführen ist und somit für moderne Varianten der mechanischen Reproduktion des Klavierspiels wie die von Yamaha oder Bösendorfer in gleicher

35 Peter Hagmann vertritt die Ansicht, daß im Verständnis der Jahrhundertwende auch eine genaue Reproduktion des Klanges der »getreuen Wiedergabe des Künstlerspiels« widersprochen habe, weil »„der lebende Künstler in Wirklichkeit niemals zweimal ganz gleich ein und dieselbe Pièce ausführen“ würde«. Somit sei eine Beeinflussung der Wiedergabe durch zufällige wie auch vom Hörer gesteuerte Faktoren notwendig gewesen, um nicht mit der Starrheit der exakten Wiederholbarkeit ein menschen- und somit kunstfremdes Element im System zu haben. (Hagmann, S. 196 ff. Das innere Zitat hat Hagmann einem Artikel von Hans Gehrman in der Deutschen Instrumentenbau-Zeitung, Jg. 10, 1908, entnommen.)

Diese durch zeitgenössische Zitate belegte Ansicht (die mir zumindest in ihrer Grundtendenz plausibel erscheint) bekräftigt die Forderung, die unabhängig vom individuellen Abspielevorgang bestehenden Strukturen als das Wesentliche vom Akzidentuellen der realen Klanggestalt zu trennen. Vgl. S. 157.

36 Für die Geschwindigkeit der Pedalbewegung gibt es einen Funktionstest auf der Skalarolle, während für das Tempo sogar ein Standardwert, also ein „richtiges“ Tempo existiert. Dennoch kann eine Anpassung des Tempos in gewissen Grenzen manchmal sinnvoll oder sogar notwendig sein, um entweder mechanische Schwächen des Wiedergabeinstruments (z. B. mangelnde Repetitionsfähigkeit) zu überbrücken oder um eine Anpassung an die Resonanz des Instruments und die Raumakustik zu erreichen. Bekanntlich hängt auch das Tempo von Live-Aufführungen unter anderem von solchen äußeren Umständen ab. Ein Vergleich der Tempoanpassung mit derjenigen der Lautstärke liegt nahe; neben den Gemeinsamkeiten (Erhalt der internen Verhältnisse bei Änderung des Gesamtlevels) fallen dabei aber vor allem die Unterschiede auf: das Hören von Musik auf verschiedenen Lautstärkeleveln ist insofern „natürlicher“, als in der natürlichen Hörsituation, also beispielsweise im Konzert, die Lautstärke stark von der Position des Zuhörers abhängt, während das Tempo unberührt bleibt. Das Ohr ist deshalb in der Lage, sich dem Lautstärkelevel sehr weitgehend anzupassen; eine Lautstärkeänderung um den Faktor 100 etwa (einem Faktor 10 in der Entfernung von einer Schallquelle im Freien entsprechend) ist durchaus noch im Rahmen dessen, was das Ohr durch Anpassung überbrücken kann. Hingegen ist eine Tempoänderung um den Faktor 2 bereits wesentlich zu groß, um noch eine vergleichbare musikalische Wirkung zu erzeugen, weil die kinästhetischen Assoziationen dann nicht mehr funktionieren.

Weise gilt, es sei denn, die Wiedergabe geschähe auf demselben Instrument im selben Raum.³⁷ Beim Welte-Mignon kommt allerdings die relativ große Empfindlichkeit der Wiedergabeinstrumente gegen kleine Einstellungsfehler, witterungsbedingte Veränderungen in der Pneumatik und andere vergleichbare Störungen hinzu, Faktoren, die nur bei ständiger Überwachung durch einen Spezialisten auf ein Minimum reduzierbar sind.

Daher ist, so eindrucksvoll manchmal eine auf dem Welte-Mignon-Flügel vorgeführte Interpretation auf den Zuhörer wirken kann, oft schwer zu entscheiden, welchen Anteil daran die auf der Rolle festgehaltene Interpretation und welchen Anteil das Wiedergabeinstrument und dessen Augenblickszustand hatte. Von den Zufälligkeiten des einzelnen Abspielevorgangs abzusehen heißt deshalb, die Rolle selbst und nicht eine Überspielung zum Gegenstand der Untersuchung zu machen. Daß sich dabei wegen der einfachen Interpretierbarkeit der Lochmuster zusätzlich methodische Vorteile ergeben, nämlich die einfache und relativ genaue (fast nur durch die Ungenauigkeit des Aufnahme-, Verarbeitungs- und Vervielfältigungsverfahrens selbst beeinträchtigte) Meßbarkeit von Zeitverhältnissen und eine nicht durch subjektive Gehörserscheinungen gefährdete Beobachtung der musikalischen Textgestaltung, muß als ein Glücksfall für die musikgeschichtliche Forschung gelten.³⁸

Vielleicht kostet es den Musiker einige emotionale Überwindung, das sinnlich Erlebte auf einer sehr abstrakten Ebene unter strukturellen Gesichtspunkten zu betrachten. Und die Vorbehalte sind durchaus berechtigt, wenn die Brücke von der abstrakten Papierrolle zum ästhetisch-anschaulichen Sachverhalt nicht durch eine im „Lesen“ dieser Rolle geschulte Imagination gebildet wird. Im Grunde ist

37 Die Möglichkeit, das eben Gespielte zur Selbstkontrolle noch einmal abspielen zu können, war vielleicht die Hauptmotivation, die Idee des Reproduktionsklaviers heute wieder aufzugreifen. Daneben spielt auch die für die Unterhaltungsmusikbranche wichtige Steuerbarkeit des Klaviers durch den Computer über eine MIDI-Schnittstelle eine Rolle. Die Wiedergabe von Aufnahmen bedeutender Interpreten, die von der Werbung der Firma Yamaha verständlicherweise stark hervorgehoben wird, ist vielleicht nur ein Nebeneffekt. Dementsprechend ist die Liste der Interpreten, die für das Disklavier eingespielt haben, auch mehrere Jahre nach Einführung des Verfahrens noch sehr dürftig – ganz im Gegensatz zur Situation bei Welte-Mignon, wo bereits 1905, im ersten Jahr, in dem mehr als versuchsweise Aufnahmen gemacht wurden, (nach einer von Hagmann, a. a. O., in Anhang 35 zusammengestellten, nicht einmal ganz vollständigen Liste) 54 Interpreten einspielten, von denen ein großer Teil auch heute keine Unbekannten sind. (Unter anderen Carl Reinecke, Arthur Nikisch, Eugen d'Albert, Artur Schnabel, Ferruccio Busoni, Felix Weingartner, Josef Hofmann, Camille Saint-Saëns, Gustav Mahler, Emil Sauer, Wanda Landowska und Max Reger.) Nur wenige der ganz Großen wären zu nennen, die, obwohl in der fraglichen Zeit konzertaktiv, nicht bis zum Ersten Weltkrieg für Welte eingespielt hätten.

38 Die Untersuchung des Tonträgers selbst statt der Untersuchung des Abspielergebnisses kann auch für die Untersuchung anderer Tonträger als Idealfall gelten. Bei Schallplatten wird man auf ein solches Verfahren eher verzichten, weil die meßtechnische Komplizierung dort in keinem Verhältnis zum methodischen Vorteil steht. Digitale Tonträger hingegen lassen sich gut in diesem Sinne behandeln, da die digitalen Daten, die die eigentliche Manifestation des Tonträgers sind, als solche in den Computer übernommen und analysiert werden können.

die Situation aber nicht anders als in der Kompositionsanalyse, wo die Partitur der erste und letzte Maßstab ist, weil bei einer rein auditiven Rezeption (wiewohl sie dem Komponisten in den meisten Fällen vorgeschwebt hat) der Anteil des Komponisten an der ästhetischen Wirkung von dem der Aufführung nicht zu trennen ist. (Der optische Eindruck einer Partitur ist kaum ästhetischer als der einer Klavierrolle, aber im Gegensatz zur letzteren kann bei einem gebildeten Musiker die Fähigkeit vorausgesetzt werden, den Klang aus dem Anblick der Partitur zu imaginieren, weshalb ihm die Partitur „musikalischer“ erscheint.³⁹) Für das Lesen von Klavierrollen ist eine Verinnerlichung der Regeln der Wiedergabe ebenso nötig wie das Umgehen mit einigen Hilfsmitteln (besonders Lineal und Winkel), da die Klavierrolle ursprünglich nicht für das Lesen mit den Augen eingerichtet ist. Noch besser ist es, die Informationen der Rolle durch ein technisches Verfahren zu digitalisieren und auf dem Computer verfügbar zu machen. Dadurch wird nicht nur das historische Rollenmaterial geschont, sondern komplizierte Meßoperationen können automatisiert und schwer ablesbare Informationen anschaulich dargestellt werden.

Wird in dieser Weise das Tondokument *vor* der Wiedergabe zum Gegenstand der Betrachtung, ist die Authentizität der *tatsächlichen* Wiedergabe für die Interpretationsanalyse ebensowenig ein Thema, wie es für die Kompositionsanalyse eine entscheidende Frage ist, ob bei der im Musikleben allgemein zu erwartenden Aufführung eines Werks die wesentlichen Strukturen tatsächlich hörbar werden. Das Abspielen der Aufnahme oder das Hören einer Überspielung dient nur noch der Kontrolle und der Übung der Imagination. Vielmehr wird in den Regeln zum Lesen der Rollen (idealiter *genau*) das bestimmt, was in einer technisch einwandfreien Wiedergabe reproduziert werden *sollte*, also das, was nach unseren Vorüberlegungen als die Substanz des Interpretationswerks zu gelten hat. Diese *imaginäre* Wiedergabe ist in dem Grade authentisch, in dem die vom Betrachter angewendeten Leseregeln mit den Regeln übereinstimmen, nach denen die Interpretation auf der Rolle gespeichert ist. Da die Leseregeln aus dem technischen Prinzip der Wiedergabe abgeleitet werden können, welches weitgehend bekannt ist und an erhaltenen Instrumenten und Einstellrollen („Skalarollen“) studiert werden kann, ergeben sich für die imaginäre Wiedergabe keine unlösbaren Probleme.⁴⁰

39 Sehr treffend wurde die Klavierrolle von den Zeitgenossen oft auch als „Notenrolle“ bezeichnet. Freilich besteht ein wesentlicher Unterschied darin, daß die Partitur geschrieben wurde, um vom Menschen gelesen zu werden, während die Klavierrolle von einer Maschine gelesen werden soll und deshalb ohne Hilfswerkzeuge auch nicht vollständig gelesen werden kann.

40 Grenzfälle gibt es sicher, da einige Spezialfragen weder durch die technischen Beschreibungen, noch durch Skalarollen oder das Studium der Instrumente selber eindeutig geklärt werden können. Ein solcher Grenzfall ist das Problem der Entwicklung des Abspieltempos bei langen Rollen, das von mir zwar bis zu einem gewissen Grade, aber nicht vollständig gelöst werden konnte, weil aus dem vorhandenen Material nur indirekte Rückschlüsse gezogen werden können. Möglicherweise ergäben sich bei dem Versuch, die Dynamikinformationen zu entschlüsseln, noch ähnliche Probleme. Die Grundfunktionen des Systems sind jedoch so klar und einfach, daß es letztlich nur um Feinheiten (wie im oben genannten Fall Tempoabweichungen um einige Prozent) gehen kann.

Umso mehr interessiert die Frage nach der Authentizität der Rolle selbst.

Vom Standpunkt einer strengen Ästhetik des „opus perfectum et absolutum“, die wir ja bis zu einem gewissen Grade auf die Werke der Interpretationskunst angewendet wissen wollen, wäre die Frage allerdings falsch gestellt. Denn wenn das Werk als „absolutum“, also von seinem Autor Abgetrenntes, ein „perfectum“, also ein Vollständiges ist, ist per definitionem das Überlieferte, in diesem Fall also das Werk in Gestalt der Papierrollen, die einzige authentische Instanz. Nicht wäre die Klavierrolle das abstrakte Abbild eines eigentlich akustischen Originals, sondern umgekehrt die akustische Realisierung das sinnlich erfahrbare Abbild des abstrakten Originals. Falls der Pianist der Technik also Dinge abverlangte, die diese nicht zu reproduzieren vermag (also z. B. klangliche Differenzierungen innerhalb eines gleichzeitigen Akkords, Halbpedalwirkungen oder ähnliches), wäre der Fehler auf Seiten des Pianisten, nicht bei der Technik zu suchen. Das Interpretationswerk wäre dadurch nicht weniger authentisch, sondern lediglich seinem Medium weniger angemessen und somit von geringerem ästhetischen Wert. Daß der Pianist wegen der Mitwirkung anderer Personen (Tontechniker, Stanzer etc.) nicht die volle und alleinige Kontrolle über das entstehende Kunstwerk hat, ist kein prinzipieller Grund, diesen ästhetischen Ansatz zu verwerfen. Auch in der Kompositionskunst ist der Autor mit der Schwierigkeit konfrontiert, daß die gedruckte Partitur als maßgebliche Gestalt des „opus perfectum et absolutum“ nicht in jeder Einzelheit von ihm kontrolliert werden kann, und umgekehrt hat die Möglichkeit, wesentliche Übertragungsfehler zu korrigieren, für die Pianisten bei Welte-Aufnahmen ebenfalls bestanden, da sie zur Begutachtung der Rollen eingeladen wurden.⁴¹ Für einen Fall ist durch einen Vermerk bestätigt, daß nachträglich auf Weisung des Pianisten eine Korrektur stattfand.⁴²

Es spricht jedoch einiges dafür, den werkästhetischen Maßstab nicht in dieser Absolutheit anzulegen, schon weil sonst eine Vergleichbarkeit der auf Klavierrollen übermittelten Werke mit Werken auf anderen Tonträgern kaum gegeben wäre. Die Idee des Welte-Mignon-Verfahrens besteht ja darin, das lebendige Klavierspiel zu reproduzieren, und somit kann das Kunstwerk für Welte-Mignon auch als eine Form der Klavierinterpretation verstanden werden, die sich vom Live-Spiel idealiter nur dadurch unterscheidet, daß sie ihre Einmaligkeit zugunsten der Wiederholbarkeit geopfert hat. Im Unterschied zum obigen Verständnis ist dann die Klavierrolle das unvollkommene Abbild eines verlorenen Originals.⁴³

41 Vgl. Hagmann, S. 248.

42 Auf einer 1922 gestanzten Rolle, die als Kopiervorlage verwendet wurde (Nr. 3832: Walter Gieseking spielt 6 kleine Klavierstücke op. 19 von Schönberg) ist vermerkt »geändert nach Gieseking 29. 2. 24«. Allerdings sind nur vereinzelt kleine Korrekturen auf der Rolle zu sehen, und es ist nicht eindeutig ersichtlich, welche der Korrekturen auf den Autor zurückgeht. Für den Hinweis auf diese Rolle danke ich Gerhard Dangel-Reese.

43 Die Idee, daß das eigentliche Original nicht das vom Künstler der Nachwelt Überlassene, sondern etwas diesem Vorgeordnetes, im Augenblick seiner Materialisierung Verlorengelassenes ist, war dem frühen 20. Jahrhundert nicht fremd. Für die Kompositionskunst hat es Busoni in seinem berühmten Satz formuliert: »Jede Notation ist schon Transkription eines abstrakten Einfalls. Mit dem Augen-

Alle Änderungen, die – sei es aus technischer Notwendigkeit, aus Nachlässigkeit oder gar Willkür im Bearbeitungsprozeß – eine exakte Reproduktion des originalen Klangbilds verhindern, müssen dann als Beeinträchtigung der Authentizität begriffen werden.

Dieser zweite Ansatz ist allerdings nur solange sinnvoll ohne Einschränkung durchzuführen, wie der schaffende Künstler, ohne sich von den Möglichkeiten und Grenzen der Technik beeinflussen zu lassen, im einmaligen Vollzug die Interpretation definitiv festlegt, und solange im späteren Bearbeitungsprozeß weder der Künstler selbst noch eine andere Person mit Ambitionen eingreift, die als positiver Bestandteil des Kunstwerks begriffen werden müssen.

Es ist paradox, daß ausgerechnet die Welte-Mignon-Aufnahmen diese Bedingungen in sehr viel höherem Maße erfüllt zu haben scheinen als (sowohl frühe als auch jede Form späterer) Schallplattenaufnahmen, obwohl sich auf Klavierrollen Bearbeitungsmöglichkeiten wie Korrektur oder Zusatz von Einzeltönen oder ganzen Passagen leicht anboten und auch nachweislich ausgenutzt wurden (vgl. S. 140-158), und obwohl (gerade durch diese Manipulationsmöglichkeiten) die Frage der Glaubwürdigkeit der getreuen Wiedergabe wesentlich schwerer zu beantworten ist als im Falle der Schallplatte.

Dafür sind mehrere Faktoren verantwortlich. Zunächst ist die Aufnahmesituation zu berücksichtigen. Während (besonders in der Zeit der Trichteraufnahmen, also bis zur Mitte der zwanziger Jahre, aber auch noch lange Zeit darüber hinaus) der Musiker bei Schallplattenaufnahmen unter extrem unnatürlichen Bedingungen (oft sogar auf präparierten Instrumenten) zu musizieren hatte, so daß eine Rückwirkung der Technik auf den Interpreten kaum zu vermeiden war, konnte der Pianist bei Welte-Mignon-Aufnahmen auf einem gewöhnlichen Flügel in einem lediglich mit einigen technischen Geräten ausgestatteten Raum spielen. Er war nicht gezwungen, sein Spiel auf einen Trichter zu konzentrieren, sondern konnte die im Raum anwesenden Zuhörer ansprechen.⁴⁴ Daß durch die Abstavorrichtungen an der Tastatur wesentliche mechanische Hemmungen zu überwinden waren, ist kaum zu vermuten, weil andernfalls ein virtuoses Spiel, wie in zahlreichen Aufnahmen zu hören, nicht realisierbar gewesen wäre. Während bei Schallplattenaufnahmen ein (relativ geringer) dynamischer Spielraum nicht überschritten werden durfte und häufig die Länge von Stücken durch Kürzungen oder gar Tempoänderungen auf die geringe Spieldauer einer Schallplattenseite angepaßt werden mußte, konnte der Pianist bei der Welte-Aufnahme wie im Konzert dynamisch

blick, da die Feder sich seiner bemächtigt, verliert der Gedanke seine Originalgestalt.« (Ferruccio Busoni, *Wert der Bearbeitung* (1910), wiedergegeben in ders., *Von der Einheit der Musik*, Berlin 1922.)

⁴⁴ Möglicherweise waren nicht nur die Techniker, sondern auch weitere Zuhörer anwesend, wie ein Bericht (vgl. Hagmann, S. 57) und viele Photos zeigen. Allerdings ist nicht leicht zu entscheiden, wie weit diese – allesamt aus der Firmenpropaganda stammenden – Quellen die Aufnahmesituation richtig darstellen, da wegen der strengen Geheimhaltung der Aufnahmetechnik der Zutritt eines weiteren Personenkreises nicht opportun war. Mit Sicherheit sind die Photos gestellt, wahrscheinlich gegebenenfalls auch retuschiert. Einige der bekannten Photos sind auch Photomontagen, wie man bei genauer Betrachtung erkennen kann.

frei gestalten (die Vergröberungen und Verflachungen wurden erst durch die Aufzeichnungs-, Bearbeitungs- und Wiedergabetechnik wirksam) und Stücke von mehr als 15 Minuten Dauer ohne Unterbrechung durchspielen.

Weiterhin sind Ursachen in der Eigenart des europäischen Klavierrollenmarktes zu suchen. Welte verfolgte eine Strategie der Hochqualität, mit der sich die Firma deutlich von billigeren Konkurrenten wie der Ludwig Hupfeld AG absetzte. Um bei der finanziellen und geistigen Elite durchsetzungsfähig zu sein, mußte jeder Anschein der Suche nach billigen Effekten vermieden werden. Im Gegensatz zu amerikanischen Firmen (und auch Hupfeld), bei denen eine Perfektionierung über das handgespielte Original hinaus systematisch betrieben wurde⁴⁵, legen zahlreiche Verspieler auf Welte-Rollen nahe, daß durch die offensichtliche Nichtkorrektur leicht korrigierbarer Unvollkommenheiten bewußt der Eindruck einer unverfälschten Wiedergabe erweckt werden sollte. (Vgl. z. B. die auf der beiliegenden CD wiedergegebene Aufnahme von Richard Buhlig, linke Hand nach dem zweiten Triller, Hörbeispiel 47 bzw. 48. Es handelt sich um Fehler, die bei einer modernen Schallplattenaufnahme niemals durchgehen würden, obwohl eine Korrektur dort wesentlich aufwendiger ist, weil sie einen zusätzlichen Einspielvorgang erfordert.)

Schließlich ist beim Hören der Unterschied zum Live-Spiel – im Gegensatz zur Schallplatte – nur sehr indirekt zu erfahren: der klangliche Unterschied zum Live-Spiel besteht einzig in einigen schwer vorhersehbaren Abweichungen in der Nüancierung, die auch bei Kenntnis der technischen Gründe schwerlich dazu führen dürften, daß ein Pianist bewußt anders als gewöhnlich gestaltet. Bei der frühen Schallplatte hingegen ist einleuchtend, daß der Pianist allzu leise Passagen, lange Pausen und Fermaten wegen der Nebengeräusche und Gleichlaufschwankungen zu vermeiden hatte. Bei Welte-Mignon wäre höchstens die Begrenzung bei diffizilen Pedalwirkungen zu nennen. Es ist zu bezweifeln, daß die Pianisten mit dieser technischen Einschränkung vertraut waren. (Wie einige Fälle belegen, haben sich die Pianisten nicht einmal auf den Umfang der wiedergebbaren Töne – C₁ bis g⁴ im Gegensatz zum vermutlichen Tastaturumfang des Aufnahmeinflügels von A₂ bis c⁵ – eingestellt; siehe z. B. S. 120.)

Wir wollen zunächst also das Welte-Mignon als einen (der Intention nach) treuen, aber unvollkommenen Übermittler des im Aufnahmestudio Gespielten behandeln und die Frage nach dem Authentizitätsverlust auf jeder der drei Stufen Aufnahme, Bearbeitung, Vervielfältigung stellen.

Wiederum beginnen wir mit der letzten Stufe, da allein über sie Zuverlässiges gesagt werden kann, oder besser: gesagt werden könnte, wenn man entsprechende Untersuchungen anstellen würde. Als Material für diese Untersuchungen

⁴⁵ Vgl. Hagmann, S. 76 ff. Auch krasse Fälle manipulierter Aufnahmen kamen vor, wobei die Pianisten bei der Planung und Ausführung der Bearbeitungsschritte durchaus mit einbezogen wurden. Die an sich begrüßenswerte Einbeziehung der Möglichkeiten des Mediums ins Kunstschaffen ist natürlich weniger positiv zu bewerten (und verfehlt langfristig gesehen auch ihre Wirkung), wenn damit lediglich außergewöhnliche technische Fähigkeiten des Pianisten vorgetäuscht werden sollen.

könnten Aufnahmen dienen, von denen zahlreiche Kopien existieren sowie einige Kopien von der Mutterrolle, die nachweislich als Kopiervorlage gedient haben. (Von den Mutterrollen selbst sind wohl keine erhalten, mit Ausnahme von zwei Rollen mit mechanischer Musik von Hans Haaß⁴⁶, die aber, da sie nicht von Hand eingespielt sind und zudem keine Kopien existieren, für unsere Problematik keine Bedeutung haben.)

Der Grund dafür, daß für diese Arbeit nur punktuelle, keine systematischen Vergleiche durchgeführt wurden, liegt darin, daß voraussichtlich in naher Zukunft die Möglichkeit zur Digitalisierung⁴⁷ zahlreicher Rollen besteht, die eine Automatisierung des Verfahrens und somit eine effektive Verarbeitung von viel Material bei relativ geringem Aufwand erlaubt. Hingegen sind Ergebnisse von hinreichender Allgemeingültigkeit selbst bei sehr aufwendigen Messungen von Hand kaum zu erzielen, weil viele Faktoren kontrolliert werden müssen, etwa das Stanzdatum (wegen der verschiedenen Stanzverfahren und eventuell zu erwartendem fortschreitendem Editionsprozeß der Mutterrolle), die Namen von Stanzer und Kontrolleur (die meistens auf der Rolle vermerkt sind) und die Papiersorte. Möglicherweise könnte auch die Abstammung von verschiedenen Kopien der Mutterrolle festgestellt werden.⁴⁸

Punktuelle Vergleiche, die in der Weise durchgeführt wurden, daß zwei verschiedene Kopien einer Aufnahme übereinandergelegt wurden, so daß Abweichungen in Beginn und Ende von Stanzungen und fehlende Stanzungen auf einer der Rollen gut sichtbar wurden, ergaben folgende Beobachtungen:

1. Beginn und Ende von Stanzungen variieren unabhängig voneinander. Später beginnende Stanzungen hören also nicht unbedingt auch später auf.
2. Größere Distanzen auf dem Papier werden kaum merklich verzerrt. Nur in einem Fall wurde eine Abweichung in der Rollenlänge um 0,5% festgestellt, die sich aber ganz gleichmäßig über die gesamte Rolle verteilte. Möglicherweise ist eine Veränderung des Papiers, etwa durch Feuchtigkeitseinwirkung, dafür verantwortlich.
3. Eine Variation um bis zu einen Millimeter im Stanzungsbeginn ist ständig festzustellen. Auch zwei Millimeter Abweichung sind nicht selten, und in seltenen Einzelfällen wurde bis zu vier Millimeter Abweichung beobachtet. (2 mm entsprechen 0,04 Sekunden. Die Abweichung wurde

46 Laut mündlicher Mitteilung seines Sohnes, Dr. Walter Haaß. Zu Hans Haaß vgl. ferner S. 154-157.

47 Unter Digitalisierung ist nicht die Überspielung auf CD, sondern die Übertragung der auf der Rolle gespeicherten Information in digitale Form zu verstehen. Für die Analysen im dritten Teil wurden schon Digitalisierungen verwendet; das Ergebnis des Verfahrens ist jedoch noch nicht vollkommen befriedigend (vgl. S. 265, bes. dort Fußn. 244).

48 Zu einigen dieser Punkte liegen bereits Forschungsergebnisse von Hans-W. Schmitz vor, deren Veröffentlichung in Vorbereitung ist. Beispielsweise fand er Rollen mit dem gleichen Stanzdatum, die in ihrem Lochmuster exakt übereinstimmen, so daß sie mit Sicherheit bei ein und demselben Kopiervorgang entstanden sind.

jeweils zwischen zwei Meßpunkten festgestellt, so daß die Abweichungen von 4 mm möglicherweise als Zusammenkommen von 2 mm Abweichung in beiden Richtungen interpretiert werden kann.) Diese Abweichung wirkt unabhängig auf jede Einzelstanzung. Sie kann also beispielsweise die Vertauschung der Reihenfolge fast gleichzeitiger Töne zur Folge haben. In einem Fall konnte beobachtet werden, daß ein kurzer Vorschlag auf der einen Rolle 2 mm vor der Hauptnote angeschlagen wurde, während er im anderen Fall gleichzeitig kam. Die zweite Variante klang dementsprechend weniger überzeugend. Es kommt auch vor, daß durch zu geringen Abstand des Anfangs der zweiten Stanzung vom Ende der ersten eine Repetition ausbleibt. Da auch die Betonungsstanzungen von dieser Ungenauigkeit betroffen sind, kommt es gelegentlich (bei zu später Betonungsstanzung) zum Ausfall von Betonungen, der sich auf das Klangbild deutlich auswirkt. In einigen wenigen Fällen konnte beobachtet werden, daß solche Fehler nachträglich durch Nachstanzung oder Zukleben beseitigt wurden. Bleistiftzeichnungen am Rand machen es wahrscheinlich, daß die Fehler beim probeweisen Abspielen bemerkt und dann korrigiert wurden. Demnach hängt die Zuverlässigkeit der Rollenkopien nicht unwesentlich von der Sorgfalt und dem musikalischen Gehör des Kontrolleurs ab. Die in der Sammlung des Freiburger Augustiner-Museums befindlichen, als Kopiervorlagen benutzten Rollen tragen teilweise zahlreiche Korrekturvermerke.

4. Gelegentlich fehlen einzelne Stanzungen. Das betrifft jedoch nur kurze Stanzungen (z. B. einzelne Staccatonoten, Betonungsstanzungen). Auch hier finden sich öfter nachträgliche Korrekturen.⁴⁹
5. In zwei Fällen konnte beobachtet werden, daß einzelne Töne über mehrere Takte verlängert waren, ohne daß dies für den Pianisten technisch möglich, in irgend einer Weise musikalisch sinnvoll oder sonst als absichtlich erklärbar wäre. Es handelt sich also vermutlich um einen zu spät oder gar nicht bemerkten Fehler der Stanzmaschine, der unkorrigiert blieb, weil die klangliche Auswirkung nicht erheblich war. (In beiden Fällen sind es hohe Diskanttöne, deren Nachklängen sich weniger störend bemerkbar macht, als es bei Baßtönen der Fall wäre.) Ob dies ein Kopierfehler oder bereits einer der Kopiervorlage war, konnte mangels Vergleichsmaterial nicht festgestellt werden.⁵⁰

49 Aufschlußreich war für mich in diesem Punkt vor allem ein Vergleich dreier Rollen mit der As-Dur-Ballade von Chopin, gespielt von Teresa Carreño (Nr. 369), von denen die eine eine weißlinierte (Kopiervorlage) war.

50 Es handelt sich um die Rolle 1471 (Fannie Bloomfield-Zeisler spielt den Militärmarsch D-Dur von Schubert-Tausig; dort ist an einer Stelle die Oktave es^2/es^3 vollkommen sinnwidrig und in klaviertechnisch unmöglicher Weise sehr lange gehalten, sogar an Stellen, wo die Töne neu angeschlagen werden müssen) und um die Rolle 414 (Eugen d'Albert spielt das von ihm komponierte Scherzo Fis-Dur op. 16 Nr. 2; auch hier ist es ein Diskantton).

6. In den Steuerspuren tauchen gelegentlich systematische Veränderungen auf. Die als Kopiervorlage verwendeten Rollen lassen erkennen, daß es sich dabei um nachträgliche Änderungen, vermutlich aus technischen Gründen, handelt. Da die Steuerspuren für unsere Analysen keine Bedeutung haben, wurde diesem Umstand nicht weiter nachgegangen.
7. Es konnte nicht festgestellt werden, daß die als Kopiervorlage benutzten Rollen „genauer“ wären als die in den Verkauf gelangenden Kopien. Diese erhöhte Genauigkeit müßte sich darin niederschlagen, daß die Abweichungen zwischen zwei Kopien größer wären als zwischen Kopie und Kopiervorlage. (Es ist mir kein Fall bekannt, wo zwei Kopiervorlagen miteinander verglichen werden könnten.) Möglicherweise würden umfangreichere Vergleiche dieses eigentlich zu erwartende Ergebnis bringen.⁵¹

Zusammenfassend ist zu sagen, daß nach dem gegenwärtigen Erkenntnisstand neben der Möglichkeit von gelegentlichen Stanzfehlern durch das Vervielfältigungsverfahren vor allem eine Ungenauigkeit im Eintritt (und Ende) der Töne von etwa 0,04 Sekunden zu berücksichtigen ist. Die längeren Zeitwerte bleiben durch das Vervielfältigungsverfahren unberührt, lediglich muß die Möglichkeit einer Beeinträchtigung des Gesamttempos um etwa 0,5% bei gleichbleibenden Zeitverhältnissen in Betracht gezogen werden.⁵²

Der Authentizitätsverlust der ersten beiden Stadien – Aufnahme und Bearbeitung – kann gegenwärtig nur danach beurteilt werden, wie plausibel es ist, daß ein Pianist tatsächlich so gespielt hat, wie es auf der Rolle erscheint. In Einzelfällen kann aufgrund der Tatsache, daß etwas nicht so spielbar ist, wie es auf der Rolle erscheint, eindeutig bewiesen werden, daß die Übertragung nicht rein mechanisch erfolgte; warum das geschah und in welchem Bearbeitungsstadium von welcher Person, kann jeweils nur vermutet werden.⁵³ In vielen Fällen scheint die Manipulation eine technische Schwäche des Wiedergabeinstruments zu kompensieren, so daß die weniger authentische Tastenbewegung zum authentischeren Klangbild führt. Oft wird es aber auch einfach so gewesen sein, daß (durch technische Probleme oder einen Übertragungsfehler) eine Stelle auf der fertigen Rolle beim ersten Abspielversuch nicht überzeugend klang und dann vom Tonmeister (ohne daß er den „richtigen“ Originalklang im Ohr hatte) so gestaltet wurde, daß

51 Falls die Kopien von ein und derselben Vorlage gemacht wären und unabhängig voneinander mit derselben Streuung variieren würden, müßte die Standardabweichung zwischen den Kopien um den Faktor $\sqrt{2}$ größer sein als zwischen Vorlage und Kopie.

52 Diese Tempodifferenz ist wesentlich geringer als die durch abweichende Standardvorgaben (vgl. S. 42) und (auch nach Vorliegen der hier veröffentlichten Ergebnisse) noch offene Forschungsfragen verursachte Unsicherheit über das authentische Abspieltempo.

53 Eine Sonderrolle spielt eine Serie von Unterhaltungsmusik aus der zweiten Hälfte der zwanziger Jahre, bei der systematisch manipuliert worden ist. Einige dieser Rollen sind auch gar nicht handgespielt, wie der auf zwei- (und sogar vier-)händige Spielbarkeit keine Rücksicht nehmende Klaviersatz, das völlige Fehlen von Temposchwankungen und die auf die zwei Werte legato und staccato beschränkte Artikulation beweist. (Siehe S. 154-157)

das Ergebnis plausibel war. In anderen Fällen scheinen wiederum absichtlich Wirkungen bezweckt worden zu sein, die im zweihändigen Spiel nicht möglich sind; zum Teil ist dabei eine klare musikalische Absicht erkennbar, so daß es eine berechnete (aber aufgrund der gegenwärtigen Quellenlage kaum entscheidbare) Frage ist, ob der Pianist sie gewünscht hat (wie es bei Aufnahmen von amerikanischen Firmen nachweislich manchmal der Fall war⁵⁴) oder ob der Tonmeister eigenmächtig am Werk war. In einigen Fällen wäre es auch denkbar, daß bei der Aufnahme ein zweiter Spieler mitgewirkt hat. Schließlich gibt es noch Fälle, in denen der Grund für die Manipulation einigermaßen rätselhaft bleibt. Diese Probleme werden später ausführlich behandelt (S. 140-158).

Zu den Fragen, die völlig unbeantwortet bleiben müssen, gehört, ob gelegentlich „geschnitten“ wurde, daß heißt, ob Passagen aus getrennten Einspielvorgängen zusammenmontiert wurden. Die Menge der an einem Aufnahmetag eingespielten Werke deutet eher darauf hin, daß alle Werke nur einmal durchgespielt wurden. Was unternommen wurde, wenn eine Passage einmal vollkommen mißglückte, ist nicht bekannt; möglich wäre neben der vollständigen Neueinspielung und der Montage auch eine ausgeklügelte Korrektur auf dem Papier.⁵⁵ Ebenfalls der Spekulation überlassen bleibt das Ausmaß kleiner, nicht mehr nachweisbarer Korrekturen. Auch wenn man annimmt, daß die nachweisbaren „Verbesserungen“ nur die Spitze eines Eisberges darstellen, da in den meisten Fällen eine geschickte Korrektur oder Bearbeitung keine erkennbaren Spuren hinterlassen wird, ist doch aufgrund der zahlreichen verbliebenen Verspieler ziemlich sicher auszuschließen, daß die Rollen Ton für Ton durchgehört und korrigiert wurden.

Da es keine Klavier-Aufnahmerollen mehr gibt, ist ein weiterer Aufschluß über das Aufnahme- und Bearbeitungsverfahren auf direktem Wege kaum noch zu erwarten. Da jedoch zahlreiche Aufnahmerollen für die Welte-Philharmonie-Orgel erhalten sind⁵⁶, könnte einiges durch eine Untersuchung dieser Rollen herauskommen, die nach wie vor ein Desiderat darstellt. In vielem wird das Aufnahme- und Bearbeitungsverfahren ähnlich gewesen sein. Wie jedoch die von mir behandelten Fälle von Manipulation zeigen, sind die Ursachen für Veränderungen an Klavieraufnahmen häufig in Problemen mit Pedal oder Dynamik zu suchen, und über diese beiden Aspekte können die Orgelaufnahmen natürlicherweise keinen Aufschluß geben.

54 Vgl. Fußn. 45.

55 Zudem ist möglich, daß in solchen Fällen einfach die Veröffentlichung unterblieb. Es ist auffällig, daß in der Reihe der Rollennummern zahlreiche Nummern fehlen und daß gelegentlich einzelne Rollen erst Jahre nach der Einspielung im Katalog erscheinen. (Mündliche Mitteilung von Gerhard Dangel-Reese.)

56 In der Sammlung von Heinrich Weiss-Stauffacher in Seewen bei Basel sind originale Orgel-Aufnahmerollen in großer Zahl vorhanden. Vgl. Hagmann, S. 80.