

## Was passiert beim Crescendo? Ein Beitrag zur musikpsychologischen Interpretationsforschung

### 1

Die Beschreibung und Bewertung musikalischer Interpretationen ist vor allem eine Domäne von Feuilletonisten. Schallplattenbesprechungen und Konzertkritiken können die Auseinandersetzung mit einer Interpretation nachzeichnen, Denkanstöße geben, Empfehlungen aussprechen – aber sie bleiben an die Perspektive subjektiver Wahrnehmung gebunden. Aussagen, die aus geringfügigen Unterschieden in der Auslegung eines Notentextes das jeweils Spezifische einer Interpretation zu treffen versuchen, geraten dabei schnell in den Bereich der Spekulation. Das geschieht insbesondere dann, wenn spieltechnische Details angesprochen werden, deren präzises Erfassen im Zusammenhang des Gesamteindrucks kaum möglich ist.

Mit der musikpsychologischen Interpretationsforschung ist ein Forschungsgebiet entstanden, das sich zum Ziel gesetzt hat, objektive Erkenntnisse über Interpretationen auf einer mikrostrukturellen Ebene zu gewinnen. Untersuchungen können dabei ebenso zeitliche Messungen wie auch die Erfassung von Intensität und Klangfarbe beinhalten. Die Mehrzahl der seit Beginn der achtziger Jahre erschienenen Veröffentlichungen widmet sich vorwiegend oder ausschließlich der zeitlichen Dimension im musikalischen Ausdrucksverhalten. Daß dieser Aspekt den Höreindruck nachhaltiger beeinflusst als – beispielsweise – die Anschlagsintensität in einer Klavierinterpretation, ist jedoch keineswegs belegt. Eine Untersuchung von T. Nakamura (1987) deutet darauf hin, daß die von Musikern intendierten dynamischen Abstufungen von Zuhörern recht gut verstanden werden; R. Kopiez (1994) zeigt, daß sich Veränderungen im dynamischen Profil einer Interpretation erheblich auf die Bewertung des musikalischen Ausdrucks auswirken. Diese Ergebnisse dürfen wohl als Ermutigung verstanden werden, die bisherigen, ausgiebigen Untersuchungen zum Timing durch Beschäftigung mit Fragen der Intensität zu ergänzen.

Ein Grund für die Vernachlässigung der letzteren liegt auf der Hand: Anders als bei Zeitspannen oder -relationen unterliegt die absolute Bestimmbarkeit der Intensität erheblichen Beschränkungen, denn Meßverfahren, Räumlichkeit und Beschaffenheit des Instrumentes führen zu Ergebnissen, die über das jeweilige Experiment hinaus nur geringe Vergleichsmöglichkeiten erlauben. Zudem besteht hier nicht die Möglichkeit, Ergebnisse als Abweichung von einer zumindest theoretisch exakten Ausführung darzustellen, da die dynamischen Angaben eines Notentextes bekanntlich nicht in dB erfolgen.

In der Interpretationsforschung seit Beginn der achtziger Jahre dominiert eine Zugangsweise, die dem musikalischen Ausdruck vor allem strukturierende Funktionen zuschreibt. Zeitliche Dehnungen werden vorwiegend im Hinblick darauf gedeutet, daß sie Tonfolgen auf verschiedenen strukturellen Ebenen gliedern. Ohne daß diese Ergebnisse zu bezweifeln wären, fragt sich, ob eine Strukturierung des Notentextes für den Hörer die einzige Funktion musikalischen Ausdrucks ist. Welche Rolle die Dimension der Intensität in diesem Konzept spielen könnte, ist – wie es scheint – eine ebenso unbeantwortete Frage. Unter Umständen bietet die Beobachtung dieses Parameters musikalischen Ausdrucks aber auch die Möglichkeit, die Perspektive insgesamt zu weiten.

## 2

In dem Augenblick, in dem es bei der Analyse einer Interpretation nicht nur darum geht, physikalische Daten aufzulisten, sondern dem musikalischen Gegenstand gerecht zu werden, ergibt sich das Problem, zwischen musikalischen Kategorien und physikalisch meßbaren Größen zu vermitteln. Wenn von musikalischer Dynamik die Rede ist, scheint es eine Selbstverständlichkeit zu sein, ihre physikalischen Auswirkungen im Bereich der Schallintensität zu suchen. Das Crescendo wird als »dynamische Evolution« (MGG, Artikel »Dynamik«, Band 3, Spalte 1025) ebenfalls dieser physikalischen Größe zugeordnet und dient dazu, »in kontinuierlicher Graduierung einen neuen Grundwert« (ebd.) zu erreichen. Es ist zu fragen, ob diese Kategorisierung auch einem genauen Blick auf eine musikalische Interpretation standhält.

Pierre Boulez vermutete, daß es kaum ein Crescendo gebe, welches nicht von einer Verlangsamung oder Beschleunigung begleitet sei, da die Verän-

derungen von Dynamik und Tempo als engste Parallelen empfunden würden (Boulez 1963, S.53). G. Reinhold sieht ebenfalls solche zu Konventionen verfestigte Verbindungen, wobei er allerdings dem Crescendo eine Tendenz zur Beschleunigung zuordnet, während eine gleichzeitige Verwendung von Crescendo und Ritardando als Ausnahme zu verstehen sei (Reinhold 1992, S. 123f.). Eine Aufgabenstellung für das im folgenden dargestellte Experiment<sup>1</sup> besteht in der empirischen Überprüfung möglicher Zusammenhänge zwischen einem Crescendo und Veränderungen im Timing.

Bei einem Versuch mit einstimmigen Melodien stellte J. Sloboda (1983) fest, daß durch die Intensität einzelner Töne die metrische Struktur verdeutlicht wird. Wenn das so ist, tritt diese Funktion in Konflikt mit der Vorstellung einer »kontinuierlichen Graduierung«. Es wird deshalb weiterhin zu überprüfen sein, ob bei der Umsetzung eines Crescendo tatsächlich ein linearer Anstieg der Intensität zu beobachten ist.

### 3

Für die Untersuchung wurden zwei Ausschnitte aus Sonatinensätzen von Muzio Clementi verwendet. Die beiden Pianisten (Prof. Erika Lux, im folgenden Pianistin L., und Prof. Christopher Oakden, im folgenden Pianist O.), die sich freundlicherweise zur Verfügung stellten, verfügen über internationale Konzerterfahrung und lehren an der Hochschule für Musik und Theater Hannover. Sie wurden gebeten, die Sonatinensätze dreimal hintereinander vollständig und unter Beachtung von Clementis dynamischen Einzeichnungen zu spielen. Für die Einspielungen wurde ein »Yamaha-Disc-Clavier« verwendet, das neben dem Zeitpunkt des Tastenanschlags und des

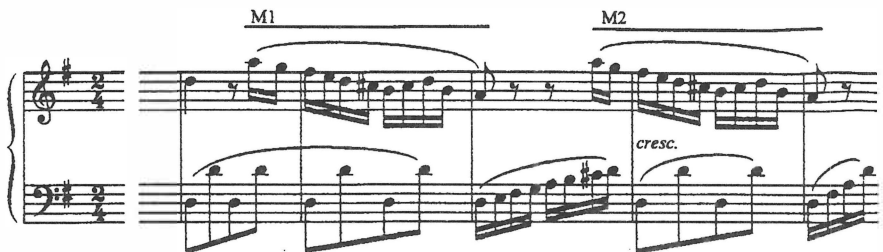


Abb. 1: M. Clementi, Sonatine op. 36, Nr. 2, 1. Satz (Allegretto), Takt 8-11

Loslassens auch die jeweilige Tastengeschwindigkeit zur Ermittlung der Anschlagsintensität aufzeichnet. Sie wird auf einer Skala von 0 bis 127 dargestellt. Alle Daten wurden über eine MIDI-Verbindung zu einem Computer mit herkömmlicher Sequenzer-Software weitergeleitet.

*Beispiel 1* besteht aus einem abwärts geführten Tonleitermotiv (M1), das bei der Wiederholung (M2) mit der Vorzeichnung *cresc.* versehen ist (Abb.1). Die Passage erscheint mehrmals im Laufe des Satzes, so daß in die Auswertung insgesamt neun Ausführungen einfließen. Abb.2 zeigt Tempokurven und Entwicklung der Tastengeschwindigkeit (Velocity), basierend auf den Mittelwerten der neun Ausführungen von Pianistin L. Die Werte von M1 und M2 sind zum direkten Vergleich übereinandergelegt.

Was an den Kurven für Tastengeschwindigkeit zunächst auffällt, ist das geringe Maß der Zunahme in M2; während in M1 die Differenz zwischen dem niedrigsten und dem höchsten Wert noch 13,2 Einheiten auf der Skala von 0 bis 127 beträgt, verringert sich diese Distanz in M2 auf 9,2 Einheiten. Die beiden Kurven unterscheiden sich weniger durch den Grad der Nei-

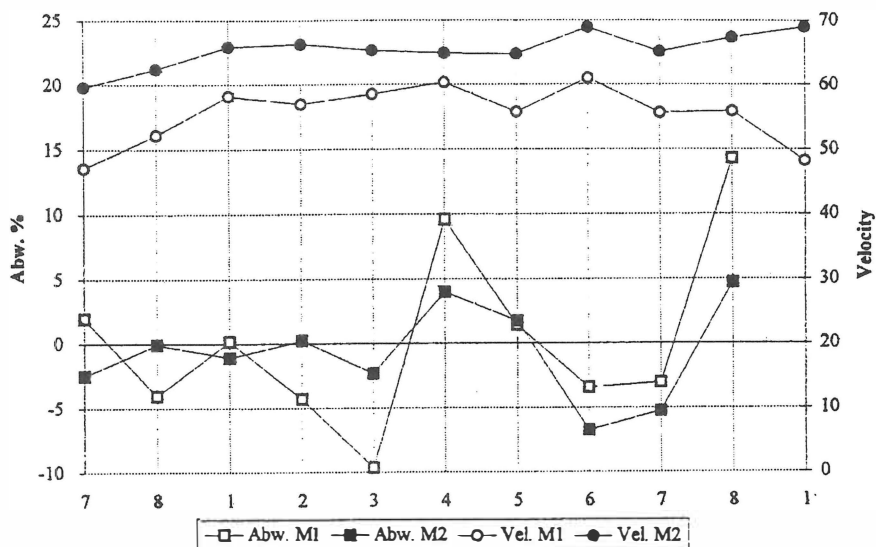


Abb. 2: Tempokurven (Abweichungen der Tondauern in % vom theoretischen Mittelwert) und Werte für Tastengeschwindigkeit (Velocity) bei Pianistin L., bezogen auf die Töne der rechten Hand. Grundlage sind die Abstände vom Anschlag einer Taste bis zum Anschlag der nächsten Taste. Bei den Tempokurven wurde der letzte Ton nicht berücksichtigt, weil die offenbar spieltechnisch bedingte, extreme Verkürzung in M2 das Gesamtbild verfälscht hätte.

gung als durch ihre Höhenlage: Der höchste Wert in M1 entspricht ungefähr dem niedrigsten in M2. Es werden zwei dynamische Ebenen einander gegenübergestellt, die sich kaum überschneiden. Erst der abschließende Ton führt die Motive in divergierende Richtungen: M1 wird gesänglich abphrasiert und geht auf den Anfangswert zurück, M2 erhält mit dem höchsten Wert am Ende einen gewissen Nachdruck.

Zur Erklärung dieser kaum zu erwartenden Antwort auf die Aufforderung *cresc.* kann daran erinnert werden, daß aufsteigende Melodielinien gern mit zunehmender, absteigende dagegen mit sinkender Intensität gekoppelt werden (Reinhold, S. 123; vergl. auch Seashore, S.89). Daß die hier betrachteten Motive im wesentlichen abwärts führen, könnte bei der Pianistin zu der Befürchtung geführt haben, daß ein entschieden ausgeführtes Crescendo unnatürlich wirken würde. Darüber hinaus verbietet möglicherweise die einfache Satzstruktur den Einsatz aufwendiger Ausdrucksmittel. Der Verlauf der Kurven läßt an in der Musik des 18. Jahrhunderts gern verwendete Echo-Effekte denken, nur daß hier die zweite Ausführung einen bekräftigenden Charakter bekommt. Das musikalische Echo stellt allerdings zwei stabile Figuren einander gegenüber; die mit dem Crescendo verbundene Steigerung in der Intensität würde jedoch dieses Gleichgewicht stören, zumal sie hier nur für eines der beiden Motive vorgeschrieben ist. Es ergibt sich eine Spannung zwischen Textur und Vortragsbezeichnung, für die die Pianistin durch Annäherung an eine »Terassendynamik« und Minimierung der Intensitätssteigerung eine Strategie gefunden hat.

Auffällig im Verlauf der Velocity-Kurven ist die Tatsache, daß es kaum akzentuierte Töne zu geben scheint. Der einzige in beiden Motiven hervorgehobene Ton ist das zweite *cis*<sup>2</sup>, das keineswegs an einer metrisch bedeutenden Position steht. Eine nähere Untersuchung der Rohdaten ergibt einen für beide Pianisten gültigen Zusammenhang zwischen dynamisch hervorgehobenen Tönen und der Tatsache, daß es sich bei ihnen um schwarze Tasten handelt. Dieser Befund wird dadurch bestätigt, daß in einer Transposition der Motive um eine Quinte nach unten an denjenigen Positionen keine dynamischen Hervorhebungen mehr auftreten, an denen statt der schwarzen Taste *fis*<sup>2</sup> die weiße Taste *h*<sup>1</sup> verwendet wird. Eine Erklärung für das Zusammentreffen von Akzenten und schwarzen Tasten mag darin liegen, daß – unterstellt man eine konstante Geschwindigkeit der Finger – bei den etwas kürzeren schwarzen Tasten durch den geringeren Abstand zum Drehpunkt des Hebels die Geschwindigkeit des Hammers bei den schwarzen Tasten etwas höher ist. Leichte dynamische Schwankungen innerhalb

einer schnellen Tonfolge – so kann man diesen Befund wahrnehmungspsychologisch deuten – wirken auf einen Hörer offenbar nicht störend.

Eine Verdeutlichung des Taktes durch Intensitätsakzente, wie man sie vielleicht erwarten würde und wie sie auch in anderen Untersuchungen beobachtet wurde (z.B. Sloboda 1983), sucht man in der Interpretation von Pianistin L. vergeblich. Allerdings gibt es eine Beziehung zwischen Tempokurven und Takt. Die höchsten positiven Werte, also die längsten Dehnungen im Verhältnis zur nominalen Tonlänge, sind auf den Sechzehntelpositionen 4 und 8 zu beobachten – sowohl in M1 als auch in M2. In Anlehnung an das unter anderem von Todd (1985) dargestellte Ausdrucksmodell wird man diese Dehnungen als "Phrase-Final-Lengthening" auf der Ebene von Halbtakten deuten können; die Dehnungen sind als Mittel zur Bildung von Notengruppen zu je vier Sechzehntelnoten zu sehen, die den Fluß der Tonfolge strukturieren. Zwar bezieht sich Todd auf etwas längere Zeiteinheiten; jedoch werden in einer Studie von Clarke (1985) ähnliche Gruppierungstendenzen wie in der vorliegenden Untersuchung in diesem Sinne gedeutet.

Die entscheidende Veränderung, die bei M2 zu beobachten ist, betrifft nur das Ausmaß der zeitlichen Abweichungen; ihre Richtung stimmt weitgehend überein. Die Tempokurve des Crescendo-Motivs ist eine geglättete Version von M1. Unterstellt man die oben erwähnte Funktion der Dehnungen im Sinne einer Verdeutlichung des Taktes und einer Bildung von Notengruppen, so ist diese Funktion in M1 deutlicher ausgeprägt als in M2.

	Pianistin L.	Pianist O.
M1	7,78	4,49
M2	3,98	3,53

Abb. 3: Mittlere Differenzen zwischen den Werten für zeitliche Abweichung benachbarter Töne. Ein t-Test ergibt für Pianistin L. ein auf 1%-Niveau signifikantes Ergebnis; für Pianist O. keine Signifikanz bei einseitiger Fragestellung

Will man die Tempokurve von M2 nicht nur negativ – im Sinne einer verminderten Gruppierung – deuten, so bietet sich eine Charakterisierung als stringent an. Diese Stringenz drückt sich in einem linearen Kurvenverlauf aus, d.h. in einer vergleichsweise geringen Differenz zwischen den prozentualen Abweichungen benachbarter Töne (Abb.3). Allerdings kann mit dem Begriff der Stringenz in diesem Zusammenhang nichts über die tat-

sächliche Wirkung auf einen Hörer ausgesagt werden; er dient lediglich als Etikettierung für die Eigenschaften des Datenmaterials. Gleichwohl steht im Hintergrund die Erwartung, daß die entsprechenden Passagen als zielstrebig, spannungsvoll und vielleicht kraftvoll erlebt werden.

Im Vergleich mit anderen Untersuchungen, in denen identische Tonfolgen mehrmals aufgezeichnet wurden (z.B. Clarke 1985) sind die Unterschiede zwischen M1 und M2, was die zeitlichen Abweichungen betrifft, als bedeutend einzustufen. Daß die Anweisung, ein Crescendo zu spielen, offensichtlich erhebliche Auswirkungen auf das Timing hat, darf als ein noch zu diskutierender Befund angesehen werden (siehe unten).

4



Abb. 4: M. Clementi, Sonatine op. 36, Nr. 3, 1. Satz (Spirituoso), Takt 42–45

Bei Beispiel 2 handelt es sich um einen Ausschnitt aus Clementis Sonatine opus 36, Nr. 2, der eine weiträumig angelegte Crescendo-Passage beinhaltet (Abb.4). Dieser Ausschnitt führt zu einem dynamischen Höhepunkt im gesamten Satz und ist eine Weiterentwicklung der dem ersten Thema angebundenen Schlußgruppe. Er kommt in dieser Form nur einmal im Satz vor; den Auswertungen liegen die Mittelwerte von jeweils drei Interpretationen beider Pianisten zugrunde.

Abb.5 zeigt die Entwicklung der Werte für Tastengeschwindigkeit in den Interpretationen von Pianist O.; dargestellt sind die Mittelwerte für Ober- und Baßstimme. Es ist im Vergleich zum vorausgegangenen Beispiel eine er-

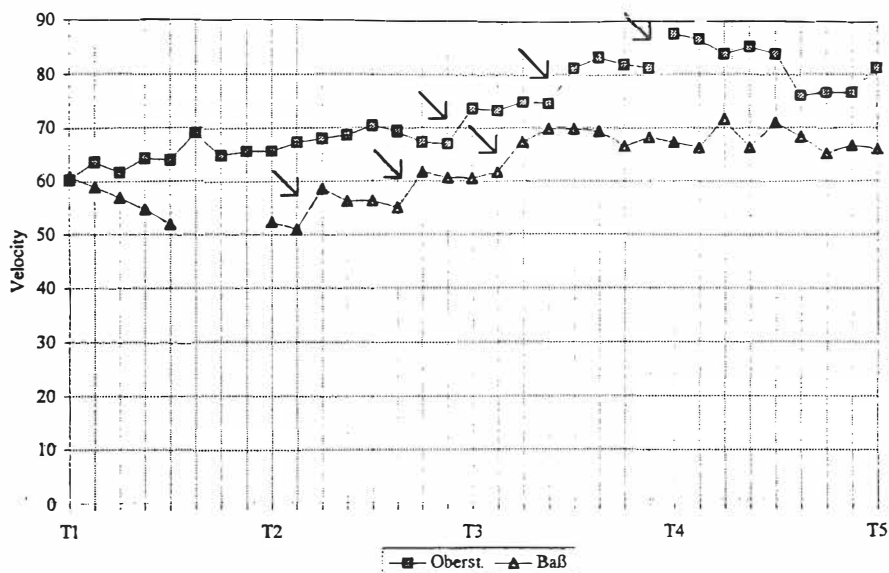


Abb. 5: Tastengeschwindigkeit der Interpretationen von Pianist O. (Mittelwerte der Oberstimme und Baß)

hebliche Steigerung in der Intensität zu beobachten, was bei der Distanz zwischen piano, der zuletzt gegebenen dynamischen Angabe, und fortissimo auch angemessen erscheint. Betrachtet man den Verlauf der Kurven genauer, so zeigt sich, daß in T2 und T3, der Phase der größten Zunahme, Oberstimme und Baß nicht linear verlaufen. Vielmehr sind dort jeweils vier Töne zu einer Gruppe mit annähernd konstanter Tastengeschwindigkeit zusammengefaßt (Pfeile in Abb. 5). In der Oberstimme entspricht diese Gruppierung den Halbtakten, in der Baßstimme erfolgt sie um den Wert einer Viertelnote versetzt. Zur Deutung dieser abgestuften Intensitätszunahme seien hier zwei Punkte genannt:

1. Es ist auffällig, daß die halbtaktige Abstufung dort beginnt, wo die melodische Strukturierung durch den Notentext fehlt: Die taktweise Sequenzierung verliert sich in Takt 2; es folgt eine kontinuierliche, in beiden Händen gegenläufige Bewegung, die erst in Takt 4 ein Ende findet. Pianist O. scheint also mit dem Mittel der Intensität dort strukturierend einzugreifen, wo der musikalische Verlauf eine Gruppenbildung allein nicht mehr leistet.



2. Betrachtet man die Außenstimmen, denen vermutlich die größte Aufmerksamkeit zukommt, als eine Einheit, so erfolgt durch die versetzte Abstufung eine Zunahme in der Intensität jeweils im Abstand einer Viertelnote. Dieses Intervall entspricht dem Prozeß des musikalischen Fortschreitens: bedingt durch die Akkordwiederholungen, ist das harmonisch-melodische Tempo halb so hoch wie das rhythmische Tempo, das durch die Achtelnoten bestimmt wird. Ganz unabhängig davon, ob es sich hier um eine bewußt eingesetzte Strategie handelt oder nicht, werden durch die Art und Weise der Intensitätssteigerung zwei sich scheinbar ausschließende Ziele berücksichtigt: Strukturierung und Gleichmäßigkeit in der Zunahme.

Über das Verhältnis von Intensität und Taktposition, über das in Beispiel 1 keinerlei Aussagen gemacht werden konnten, informiert Abb. 6. Hier wird die durchschnittliche Intensitätszunahme an den acht Taktpositionen für T2 und T3 dargestellt. Bei beiden Pianisten zeigt sich eine deutliche Abstufung zwischen den Achtelnotenpaaren; das Crescendo findet im großen und ganzen auf den ungradzahligen Taktpositionen statt, während die zweite, vierte, sechste und achte Achtelnote im Takt meist wieder etwas in der Intensität zurückfällt. Vor allem bei Pianistin L. ist aber die Tendenz zu beobachten, daß in T3 mit dem verstärkt einsetzenden Crescendo vor allem diese Achtelnoten beeinflusst werden; das Crescendo greift gewissermaßen

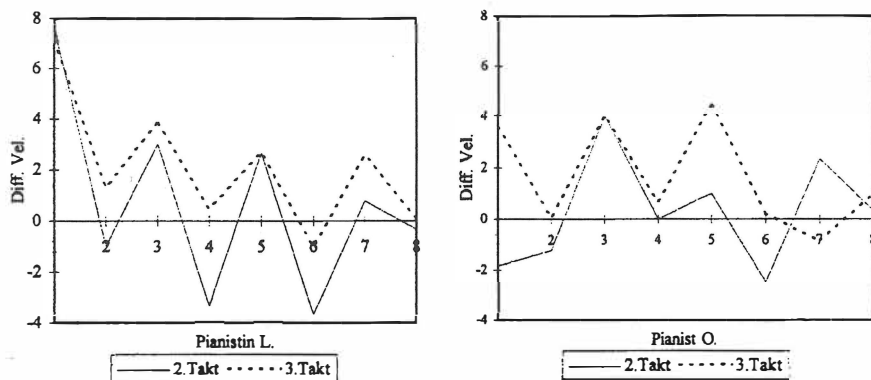


Abb. 6: Zunahme der Tastengeschwindigkeit an den acht Taktpositionen in T2 und T3, jeweils bezogen auf die vorausgehende Note. Es handelt sich um Mittelwerte, die alle Stimmen einbeziehen.

auf den Bereich über, der zuvor im Zuge der metrischen Hierarchisierung ausgespart war. Ein Zusammenhang zwischen der Hauptbetonung auf dem ersten Schlag und der Stärke der Intensitätszunahme ist nur bei Pianistin L. zu beobachten.

Wie in Beispiel 1 können auch hier die Differenzen zwischen den zeitlichen Abweichungen benachbarter Töne als ein Maß für Stringenz dienen. Bei einer taktweisen Aufschlüsselung (Abb.7) zeigt sich, daß die geringsten Differenzen und damit das Maximum an Stringenz in T3 (Pianist O.) bzw. T3 und T4 (Pianistin L.) zu finden ist.

	Pianistin L	Pianist O.
T1	7,3	4,4
T2	4,4	2,9
T3	3,3	2,3
T4	3,3	3,2
Gesamt	4,6	3,2

Abb. 7: Mittlere Differenzen zwischen den Werten für zeitliche Abweichung benachbarter Töne.

Die Vorstellung einer stringenten musikalischen Bewegung wird auch gestützt durch die Entwicklung des Tempos, dargestellt in der mittleren Dauer der vier Takte (Abb. 8). Beide Pianisten, die im übrigen in den drei Einspielungen von sich aus nahezu konstante Grundtempi wählten, werden mit dem Crescendo schneller. Während bei Pianist O. eine leichte, aber kontinuierliche Verkürzung der Takte zu beobachten ist, steigert Pianistin L. die Bewegung schneller, fängt sie aber mit der Kadenz in T4 ab.

	Pianistin L.	Pianist O.
T1	1909	1758
T2	1896	1749
T3	1844	1739
T4	1862	1736

Abb. 8: Absolute Dauer der vier Takte in ms.

Für die gesamte Passage ist bis auf die zweite Hälfte von T4 durch Staccato-Punkte eine einheitliche Artikulation vorgegeben. Wie strikt das Staccato ausgeführt wird, läßt sich am Zeitraum vom Anschlagen bis zum Loslassen einer Taste darstellen. In Abb. 9, die diese Werte für beide Pianisten zeigt, ist eine generelle Tendenz zur Verlängerung der Anschlagsdauer zu beobachten. Die so erreichte größere Klangfülle dürfte dazu geeignet sein, die Crescendo-Wirkung zu steigern und dem zunehmend raumgreifenden Klaviersatz gerecht zu werden.

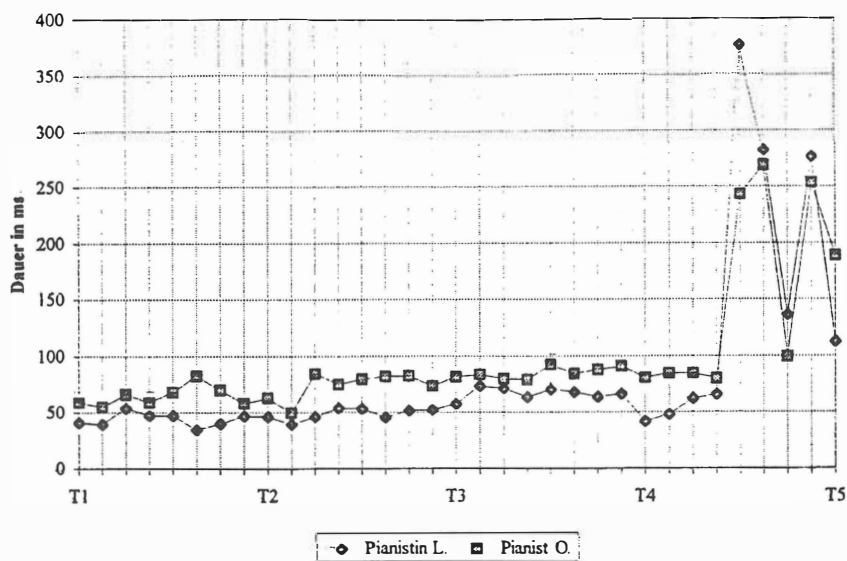


Abb. 9: Zeitdauern von Anschlägen bis zum Loslassen der Tasten. Grundlage sind die Mittelwerte der Oberstimme.

## 5

Die vorliegende Untersuchung bestätigt die eingangs erwähnten Vermutungen dahingehend, daß die Umsetzung eines im Notentext vorgegebenen Crescendo auch das lokale Tempo beeinflussen kann. Nicht weniger wichtig erscheint jedoch eine weitere Auswirkung auf den Parameter Timing: Größere Linearität in den Tempokurven deutet darauf hin, daß die gliedernde Funktion der zeitlichen Abweichungen zum Teil suspendiert wird.

Ob man diese Tendenz nur im Sinne einer Verminderung von zeitlichen Abweichungen oder positiv als ein Bestreben zu größerer Stringenz deutet, ist vorläufig eine Frage des Standpunktes und könnte durch Hörexperimente in der einen oder anderen Richtung entschieden werden.

Die Spielanweisung *cresc.* war Ausgangspunkt des Experimentes. Sein Ergebnis deutet darauf hin, daß das Verhältnis zwischen musikalischen Kategorien (wie etwa Dynamik) und den physikalisch meßbaren Größen nicht so einfach ist, wie das musikalische Alltagswissen mitunter suggeriert. Für Interpretationsanalysen, die sich eng am Notentext eines Musikstückes orientieren, scheint dies ein elementares Problem zu sein, das in der bisherigen Interpretationsforschung nicht immer beachtet wurde. Ebenso wie es eine unzulässige Verkürzung bedeutete, die Umsetzung der hier dargestellten Crescendo-Passagen allein unter dem Gesichtspunkt der Intensität zu untersuchen, wäre vielleicht manches *ritardando* erst dann angemessen zu bewerten, wenn die Dimension der Intensität mit berücksichtigt würde.

So sehr die Beschränkung auf zwei Ausschnitte, die zusammengekommen kaum länger als zehn Sekunden in Anspruch nehmen, jede allgemeingültige Aussage verbietet, drängt sich doch der Eindruck auf, daß die Parameter Intensität und Timing ausgesprochen eng zusammenwirken. Für Modelle musikalischen Ausdrucks, wie sie etwa Neil Todd seit 1985 in mehreren Publikationen vorgestellt hat, bedeutet diese Parameterverknüpfung eine zusätzliche Schwierigkeit. Ein solches Modell, das auf der Basis struktureller Information über ein Musikstück Timing und Intensität einer möglichen und plausiblen Interpretation vorauszusagen versucht, steht vor der Aufgabe, die beiden Parameter nicht nur jeweils für sich, sondern auch in ihrer Wechselwirkung angemessen zu berücksichtigen. Selbst wenn Todd von der stark vereinfachenden Prämisse ausgeht, daß mit dem häufig beobachteten *Accelerando-Ritardando*-Muster innerhalb einer Phrase ein *Crescendo-Decrescendo*-Muster verknüpft ist und diese Verknüpfung als ein lineares Verhältnis in die Algorithmen seines Modells einfließen läßt (Todd 1992, S. 3541, 3544), führt erst ein erheblicher mathematischer Aufwand zu einem akzeptablen Ergebnis.

Dem Bestreben zur verallgemeinernden Aussage eines Modells scheint eine Detailuntersuchung wie die vorliegende in gewissem Sinne zuwiderzulaufen, indem sie das Besondere einer musikalischen Textstelle ausdrücklich zu berücksichtigen versucht. Modell und Analyse sind als Versuche, musikalische Interpretation zu beschreiben, jeweils eigenen - und derzeit offenbar kaum zu bewältigenden - Gefährdungen ausgesetzt: derjenigen

der Vereinfachung und derjenigen, den Blick auf das Ganze zu verlieren. Beiden Strategien ist gemeinsam, daß sie weit davon entfernt sind, ihren Gegenstand »im Griff« zu haben; das spricht vielleicht weniger gegen sie als für eine Vielschichtigkeit musikalischer Interpretation, die gerade dadurch so interessant erscheint, daß sie viele Rätsel aufgibt.

## Summary

Starting from the question in which way pianists execute the instruction of "crescendo" the present investigation used short passages from Sonatinas by Muzio Clementi played by two experienced pianists on a Yamaha "Disc Klavier".

The assumption that not only dynamics but also the parameter timing is influenced by performing crescendo is confirmed in so far as an acceleration can be observed in all examples. Comparing two identical passages — one played with the instruction of crescendo, the other without — a reduced lengthening of notes within the crescendo-passage and therefore a less distinctive structuring becomes apparent. In another section the intensity did not increase steadily but step by step. This obviously served the purpose of clarifying the metrical structure.

Even a look into very short passages gives us grounds for the assumption that pianists choose between several strategies of performing one instruction like crescendo, depending on the particular context. The analysis of these strategies shows a close connection between the parameters timing and intensity. This observation leads the author to regard an isolated examination of only one of them as questionable.

## Literatur

- Boulez, Pierre (1963) – *Musikalische Technik*. In: Musikdenken heute, Darmstädter Beiträge zur Neuen Musik V, Mainz, S. 29–123.
- Clarke, Eric F. (1985) – *Some Aspects of Rhythm and Expression in Performance of Erik Satie's "Gnossienne No.5"*. In: Music Perception, Vol. 2, No. 3, S. 299–328
- Kopiez, Reinhard (1994) – *Interpretationsforschung mit Hilfe des Computerflügels*. Eine Studie zur Wahrnehmung von Interpretationsmerkmalen. In: Jahrbuch der Deutschen Gesellschaft für Musikpsychologie, Bd. 11, S. 7–23
- Nakamura, Toshie (1987) – *The communication of dynamics between musicians and listeners through musical performance*. In: Perception & Psychophysics, (41), 6, S. 525–533
- Reinhold, Günter (1992) – *Dissoziation von Dynamik und Duktus – Psychische Grenzsituationen in*

- den Ariosi von Beethovens Klaviersonate op. 110.* In: Jahrbuch der Deutschen Gesellschaft für Musikpsychologie, Bd. 8, S. 121–129
- Seashore, Harold G. (1936) – *An objective analysis of artistic singing.* In: Seashore, C.E. (Hg.): Objective Analysis of Musical Performance. Studies in the Psychology of Music, Vol. IV, University of Iowa City, S. 12–157
- Sloboda, John A. (1983) – *The communication of musical metre in piano performance.* In: Quarterly Journal of Experimental Psychology (35a), S. 377–396
- Todd, Neil (1985) – *A model of expressive timing in tonal music.* In: Music Perception, Vol. 3, No.1, S. 33–58
- Todd, Neil (1992) – *The dynamics of dynamics: A model of musical expression.* In: Journal of the Acoustical Society of America (91), 6, S. 3540–3550