

**Zeitschrift:** Dissonanz = Dissonance  
**Herausgeber:** Schweizerischer Tonkünstlerverein  
**Band:** - (2007)  
**Heft:** 100

**Artikel:** Mikrodissonanzen : Spannungsaufbau in einer Phrase von John Coltrane = Microdissonances : construction de la tension dans une phrase de John Coltrane  
**Autor:** Senn, Olivier  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-927754>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 10.12.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## Microdissonances — Construction de la tension dans une phrase de John Coltrane

Même dans le domaine du jazz, il reste difficile de percer, au moyen de l'analyse, le contenu émotionnel d'une œuvre. Des méthodes spectrographiques affinées permettent des interprétations et des déclarations fidèles sur le contenu émotionnel de la musique qui, sur la seule base de transcriptions et de l'écoute, ne seraient pas possibles autrement.

Die Analyse von Jazzimprovisationen blickt mittlerweile auf eine über fünfzigjährige Geschichte zurück: 1954 formulierte André Hodeir in seiner Studie *Hommes et problèmes du Jazz* erste methodologische Ansätze für die analytische Betrachtung von Jazz-Soli.<sup>1</sup> Hodeirs Verfahren wurden im Lauf der Forschungsgeschichte verfeinert und ergänzt, seine Ansichten wurden bestätigt oder kritisiert, doch im Grunde sind sie bis heute in Kraft: In der Regel wird eine Jazzimprovisation zunächst in die westliche Notenschrift übertragen (Transkription). Die Analyse zeigt dann anhand dieses Notentextes, wie der Solist oder die Solistin eine Vorlage (etwa die Melodie oder das Akkordgerüst eines Broadway-Songs) variiert.<sup>2</sup>

Harsche Kritik an diesen traditionellen analytischen Ansätzen hat John Brownell in seinem Aufsatz *Analytical models of jazz improvisation* von 1994 formuliert: «As well, one of the central issues for any analytical model of musical behaviour is the thorny problem of musical meaning».<sup>3</sup> Unter «meaning» versteht Brownell einen primär emotionalen Gehalt: «It is interesting to note that, in a music that is celebrated for its emotional content, there has been relatively little investigation of the semantics of jazz improvisation».<sup>4</sup> Ein Kernproblem ist für Brownell folglich nicht die analytische Beschreibung der musikalischen Sachverhalte selber, sondern ihre Deutung: Was macht es aus, dass eine Improvisation die Aufmerksamkeit der Hörerinnen und Hörer halten kann? Was unterscheidet ein emotional «packendes» Solo von einem langweiligen, faden, klischeehaften Solo?

### QUASI KOMPONIERT?

Ein kurzes Beispiel soll die Problematik verdeutlichen: Die wohl berühmteste Einspielung von Thelonious Monks und Cootie Williams' Komposition 'Round midnight ist jene, die das Miles-Davis-Quintett am 10. September 1956 für das Label Columbia aufnahm und im Album 'Round about midnight veröffentlichte. Im zweiten (und letzten) Chorus der Aufnahme ist eine Improvisation von John Coltrane zu hören. Von diesen 64 Takten in Double Time<sup>5</sup> sei ein kurzer fünftaktiger Abschnitt gegen Ende des Solos etwas genauer betrachtet (T. 55-59). In der von Columbia Jazz auf CD<sup>6</sup> veröffentlichten neu gemasterten Version handelt es sich um den Zeitabschnitt zwischen 4'51'' und 5'02''.

Die Abbildungen (a) und (b) zeigen zwei Notensysteme: Das obere System (b) präsentiert eine eigens für diesen Auf-

satz angefertigte Teiltranskription des gewählten Ausschnitts. Die Transkription beschränkt sich auf Coltranes Saxophonstimme in den Takten 55-59 seines Solos und notiert sie klingend. Das untere Notensystem (a) zeigt den entsprechenden Melodieausschnitt aus Cootie Williams' und Thelonious Monks Komposition, wie sie das Real Book präsentiert – wegen der Double Time erscheint sie hier gegenüber dem Real Book in augmentierter Form.

Mit den traditionellen Analyseansätzen lässt sich zeigen, dass Coltranes Solo eine Variation von Monks/Williams' Vorlage ist: Zum einen kann man seine Melodielinie als «Paraphrase» (um Hodeirs Begriff zu verwenden) der Melodie von 'Round midnight verstehen: Die Verbindungslinien zwischen den Systemen (a) und (b) zeigen, dass Coltrane fast alle Melodietöne der Vorlage realisiert, wenngleich in einer rhythmisch sehr freien Weise und zum Teil um eine Oktave nach unten transponiert. Zum anderen lässt sich Coltranes Melodie als «Chorus Phrase» im Hodeirschen Sinne, also als eine Variation des Akkordgerüsts von 'Round midnight verstehen: Coltranes Melodie bewegt sich oft auf den Vierklangstönen der von Klavier und Bass definierten Harmonik, wie sie mit den Akkordbezeichnungen unter Notensystem (a) angezeigt ist. Dieser Zusammenhang ist speziell im zweiten Teil des Ausschnitts erkennbar: In den Takten 57-59 der Transkription (b) fallen sämtliche Hauptnoten auf einen Akkordton der Harmonik. Zum dritten kann man in Bezug auf Coltranes Phrase auch den Analyseansatz der motivisch-thematischen Improvisation verfolgen, den Gunther Schuller 1958 in seinem Aufsatz *Sonny Rollins and the challenge of thematic improvisation* formulierte: Schuller entdeckte bei Rollins improvisierte Prozesse der Motiventwicklung, die auch bei Kompositionen der westlichen Kunstmusik erkennbar sind.<sup>7</sup> Im Fall des kurzen Coltrane-Beispiels lässt sich folgende Motiventwicklung beobachten: Das Motiv einer langen Note, gefolgt von drei kurzen Noten, die von der Oberterz schrittweise absteigen und auf der Tonhöhe der langen Note enden, ist im ersten Teil der Phrase präsent. Es lässt sich im Transkript (b) in den Takten 55 und 56 dank den Verzierungsnoten leicht erkennen. Die Krebsumkehrung des Motivs findet sich dann mehrfach in den Takten 58 und 59. Die Reduktion des motivischen Materials auf eine kleine Anzahl von Gestalten ist im musikanalytischen Schrifttum als ökonomisches Verfahren musikalischer Entwicklung sehr positiv konnotiert

1. André Hodeir, *Hommes et problèmes du jazz – Suivi de la religion du jazz*, Paris: Portulan 1954.

2. In spezieller Weise wäre die Situation im Free Jazz zu betrachten, der definitions-gemäss ohne Vorlage auskommt.

3. John Brownell, *Analytical models of jazz improvisation*, in: *Jazzforschung / Jazz Research* 26 (1994), S. 12.

4. Ebd., S. 17.

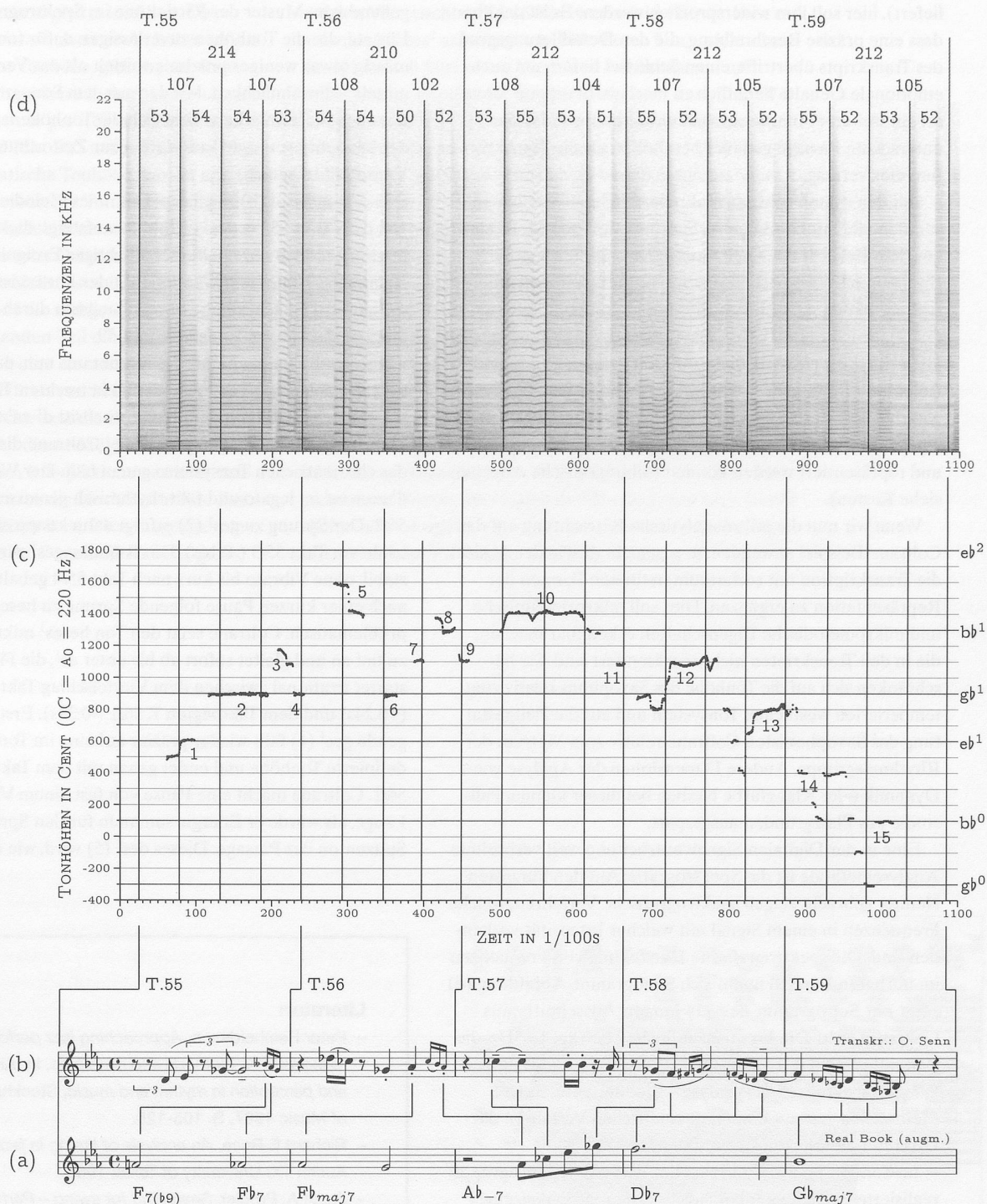
5. Double Time bezeichnet eine Passage mit doppeltem Tempo, aber gleich bleibendem harmonischem Rhythmus.

6. Columbia/Legacy CK 85201.

7. Gunther Schuller, *Sonny Rollins and the challenge of thematic improvisation*, in: *Musings – The musical writings of Gunther Schuller*, New York 1986, S. 86-97.

8. Herbert Hellhund, *Logik der Linie – Strukturkomponenten der Improvisation im modernen Jazz*, in: *Jazzforschung / Jazz Research* 36 (2004), S. 61.

John Coltrane  
(Miles-Davis-  
Quintett), «'Round  
midnight» (1956,  
Columbia / Legacy  
CK 85201),  
Ausschnitt  
4'51"-5'02":  
(d) Sonogramm;  
(c) Tonhöhen-  
diagramm  
Saxophon;  
(b) Transkription  
Saxophonstimme;  
(a) Melodie gemäss  
Real Book (Bd. 1,  
Milwaukee WI:  
Hal Leonard,  
6. Auflage,  
o.J., S. 345).



und somit im Sinne Schullers ein Qualitätsmerkmal für Coltranes Solo.

Die Analyse gemäss Hodeirs Ansätzen zeigt, dass Coltranes Solo sich eng auf die Komposition von Monk/Williams bezieht. Jene mit Schullers Ansatz zeigt, dass Coltrane ökonomisch mit seinen Ideen umgeht. Beide Analysen erlauben ein Urteil gemäss einer Maxime, die sich in eigenartig apologetischer Weise an den Qualitätskriterien der westlichen Kunstmusik orientiert: Soli sollen klingen «als wären sie nicht aus dem Moment heraus gespielt, sondern mit Bedacht geplant, quasi komponiert».<sup>8</sup> Eine Erklärung dafür, warum dieses Solo von John Coltrane seit mehr als fünfzig Jahren die Aufmerksamkeit des Publikums fesselt, bleiben unsere Analysen bisher jedoch schuldig.

## DER EMOTIONALE GEHALT, MIKROANALYSIERT

Wie weiter? Brownell konstatiert anhand Milton L. Stewarts Arbeit zu einem Solo des Trompeters Clifford Brown<sup>9</sup>, dass der emotionale Gehalt einer Improvisation durch Analyse nicht erkannt werden kann. Dieses Problem – so Brownell – lässt sich auch mit höherer Genauigkeit bei der Transkription oder Repräsentation nicht lösen: «[...] for one who must be aware of Meyer's work on meaning in music (1956), it is hard to see how Stewart could consider that even a finely detailed description of a musical product could act as an explanation for it».<sup>10</sup> So berechtigt Brownells Kritik in den meisten Fällen ist (wobei er selber keine konkreten Lösungsvorschläge

9. Milton L. Stewart, *Structural development in the jazz improvisational technique of Clifford Brown*, in: *Jazzforschung / Jazz Research* 7/6 (1975), S. 141-273.

10. John Brownell, *Analytical models of jazz improvisation*, S. 15.



liefert), hier soll ihm widersprochen werden: Es ist denkbar, dass eine präzise Beschreibung, die den Detaillierungsgrad des Transkripts übertrifft, einen Schlüssel liefert, um auch emotionale Gehalte kenntlich zu machen. In diesem Sinne sei ein weiterer Analyseversuch unternommen, der die untersuchte Passage genauer beschreibt, als die Transkription dies vermag.

Seit den späten achtziger Jahren sind einige Studien entstanden, die mit Hilfe von rechnerunterstützten Methoden aus dem Bereich der Digitalen Signalverarbeitung die rhythmischen Eigenschaften von Jazzperformances untersuchen. In den Arbeiten von Reinholdsson (1987), Rose (1989), Prögler (1995), Collier / Collier (1996), Monson (1996), Ashley (1997), Pfeleiderer (2002), Senn (2005) und Benadon (2006) geht es um Mikrorhythmik bzw. die Frage, wie rhythmische Eigenschaften der untersuchten Musik im Tausendstel- und Hundertstelsekundenbereich analysiert und repräsentiert werden können (bibliografische Angaben siehe Kasten).

Wenn wir nun die mikroanalytische Betrachtung auf das Coltrane-Beispiel anwenden, so geschieht dies in der Absicht, die Transkription mit rechnerunterstützten Formen der Repräsentation zu ergänzen. Dies soll mikrorhythmische und mikromelodische Eigenschaften erkennbar machen, die in den Transkripten nicht repräsentiert sind. Sie beschränken sich auf die Tonhöhe des Saxophons relativ zum temperierten westlichen Tonsystem und auf die Zeitgestaltung des Saxophonisten Coltrane relativ zum Metrum der Rhythmusgruppe. Andere Dimensionen der Analyse wie Dynamik oder Klangfarbe bleiben bei dieser kleinen Fallstudie aus Platzgründen ausgespart.

Eine in der Digitalen Signalverarbeitung weit verbreitete Analyseverfahren ist die Spektrografie: Auf den kürzesten Nenner gebracht zeigen spektrografische Verfahren, welche Frequenzen in einem Signal mit welcher Intensität vorhanden sind. Die spektrografische Darstellung von Frequenzen im hörbaren Bereich nennt sich Sonogramm. Abbildung (d) zeigt ein Sonogramm des 11s langen Ausschnitts aus Coltranes Solo. Die Frequenzauflösung beträgt 12.5Hz, die Zeitauflösung 0.01s. Es existieren verschiedene Methoden zur spektrografischen Analyse – die hier verwendete Methode basiert auf dem mathematischen Verfahren der Diskreten Fouriertransformation (DFT).

Im Sonogramm (d) lässt sich der in der Rhythmusgruppe realisierte Pulsschlag relativ leicht eruieren: Schlagzeuger Philly Joe Jones markiert die schweren Taktzeiten mit einem Schlag auf das Becken und die leichten Taktzeiten durch das Schliessen des Hi-Hat. Die Signaturen dieser Ereignisse sind im Sonogramm gut erkennbar – sie zeichnen als Einzige bis in den höchsten Frequenzbereich. Der rhythmische Impuls beim Einsatz dieser Ereignisse kann jeweils recht genau mit der im Sonogramm gegebenen Genauigkeit von 0.01s bestimmt werden. Die sehr regelmässigen Pulsschläge des Schlagzeugers sind im Sonogramm durch vertikale Zeitmarker verdeutlicht, die Zahlen im oberen Bereich verdeutlichen die Zeitabstände in Hundertstelsekunden.

Das Tonhöhendendiagramm (c) zeigt auf der vertikalen Achse die Tonhöhen der Saxophonmelodie relativ zur horizontal von links nach rechts verlaufenden Zeit. Es ist Resultat eines Verfahrens, das die Länge einer Grundschwingung (und damit indirekt die Tonhöhe) aufgrund der Selbstähnlichkeit des Audiosignals von einer Schwingung zur nächsten ermittelt. Dieses Verfahren ist im polyphonen Kontext äusserst störanfällig – zumal in den leisen Passagen nach 8.00s hat es einige Aussetzer. Hier kommt ein robusteres Verfahren aus-

gehend vom Muster der Partialtöne im Spektrogramm zum Einsatz, das die Tonhöhen zuverlässiger, dafür tonhöhenmässig etwas weniger präzise ermittelt als das Verfahren mittels Selbstähnlichkeit. Mit den aus dem Sonogramm übernommenen Zeitmarkern lässt sich die Tonhöhenentwicklung des Saxophonsolos gut in Relation zur Zeitordnung des Viertelpulses setzen.

Das Transkript (b) zeigt, dass Coltranes Melodielinie zuerst von d<sup>1</sup> in Takt 55 bis des<sup>2</sup> in Takt 56 aufsteigt; dieser Höhepunkt ist jedoch nur ein kurzes, flüchtiges Ereignis. Der eigentliche Höhe- und Wendepunkt der Phrase ist das ces<sup>2</sup> in Takt 57. Danach steigt Coltrane langsam durch die Harmonien ab bis b am Ende von Takt 59.

Das Tonhöhendendiagramm (c) erlaubt uns nun, die Gestaltung der einzelnen Töne genauer zu betrachten: Die Passage beginnt sehr stabil mit dem Halbtonschritt d<sup>1</sup>-es<sup>1</sup> (Gestalt Nr. 1 im Tonhöhendendiagramm), wobei Coltrane die Tonhöhen des chromatischen Tonsystems genau hält. Der Wechsel vom d<sup>1</sup> zum es<sup>1</sup> ist legato und fällt rhythmisch genau auf Takt 55/2. Der Sprung zu ges<sup>1</sup> (2) erfolgt dann knapp eine Achteltriole vor Takt 55/3 (-0.16s). Die Tonhöhe ges<sup>1</sup> wird dabei stabil, ohne Vibrato bis kurz nach Takt 55/4 gehalten. Der nach einer kurzen Pause folgende Sprung zu heses<sup>1</sup> (3) ist problematisch: Coltrane setzt den Ton heses<sup>1</sup> mikrodisonant zu tief an und gleitet sofort ab bis unter as<sup>1</sup>, die Figur (3) startet irrational zwischen dem Viertelschlag Takt 55/4 (+0.24s) und dem Taktbeginn T. 56/1 (-0.31s). Erst das folgende ges<sup>1</sup> (4) fällt wieder präzise auf eine im Tonsystem definierte Tonhöhe und endet genau mit dem Taktbeginn 56/1. Coltrane macht eine Pause von fast einem Viertelschlag Länge, als würde er Energie sammeln für den Sprung zum Spitzenton der Passage: Dieses des<sup>2</sup> (5) wird, wie das heses<sup>1</sup>

#### Literatur:

- Peter Reinholdsson, *Approaching jazz performances empirically – Some reflections on methods and problems*, in: Alf Gabrielsson (Hrsg.), *Action and perception in rhythm and music*, Stockholm: Royal Swedish Academy of Music 1987, S. 105-125.
- Richard F. Rose, *An analysis of timing in jazz rhythm section performance*, Austin TX: University of Texas 1989.
- Josef A. Prögler, *Searching for swing – Participatory discrepancies in the jazz rhythm section*, in: *Ethnomusicology* 39/1 (1995), S. 21-54.
- Geoffrey L. & James Collier, *Microrhythms in jazz – A review of papers*, in: Henry Martin (Hrsg.), *Special edition on jazz theory (= Annual review of jazz studies*, Band 8), Lanham MD: Scarecrow Press 1996, S. 117-139.
- Ingrid Monson, *Saying something – Jazz improvisation and interaction*, Chicago IL: University of Chicago Press 1996.
- Richard D. Ashley, *Expressive performance in jazz – Take 2, ranges of expressive timing in jazz melodies*, in: Alf Gabrielsson (Hrsg.), *Third triennial ESCOM conference*, Uppsala: Uppsala University 1997, S. 499-503.
- Martin Pfeleiderer, *It don't mean a thing if it ain't got that swing – Zur mikrorhythmischen Gestaltung in populärer Musik*, in: *Jahrbuch Musikpsychologie* 16 (2002), S. 104-124.
- Olivier Senn, *Tonaufnahmen als Objekt der Analyse – Rhythmische Koordination und musikalische Spannung in Sarah Vaughans Einspielung des Musicalhits «My Favorite Things»*, in: *Acoustical Arts and Artefacts* 2 (2005), S. 97-109.
- Fernando Benadon, *Slicing the beat – Jazz eighth-notes as expressive microrhythm*, in: *Ethnomusicology* 50/1 (2006), S. 73-98.

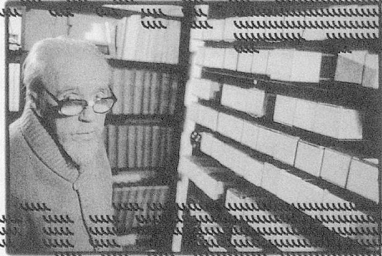
zuvor, ebenfalls tief angesetzt und gleitet leicht ab. Das darauf folgende  $\text{ces}^1$  setzt Coltrane zwar etwas höher an, als die tonsystematisch definierte Tonhöhe, gleitet aber ebenfalls ab. Der Saxophonist zieht sich nach einer kurzen Pause wieder auf die bewährte Tonstufe  $\text{ges}^1$  (6) zurück, die er leicht zu tief, dafür genau auf Takt 56/3 ansetzt. Das  $\text{as}^1$ , das kurz zuvor (3) eine problematische Tonhöhe war, ist nun (7) ohne Schwierigkeiten realisierbar, der Ton endet mit dem Viertelschlag auf Takt 56/4. Nach einem weiteren Sprung zu einem irrationalen Zeitpunkt setzt Coltrane das  $\text{ces}^2$  (8) zu tief an und weicht auf ein ebenfalls instabiles  $\text{b}^1$  aus – danach folgt ein erneuter Rückzug auf die stabile Tonhöhe  $\text{as}^1$  (9).

In diesem ersten, aufsteigenden Teil der Phrase baut Coltrane bei den Zuhörenden eine elementare musikalische Spannung auf: Es gibt beim Hören von Musik kaum eine stärkere Emotion als die Furcht, dass die Darbietung misslingen könnte – und genau mit dieser Möglichkeit spielt Coltrane, wenn er seine kurzen Interjektionen zu irrationalen Zeitpunkten beginnt, wenn er die Hochtöne mikrodissolvent zu tief ansetzt und ableiten lässt. Diese angespannte Situation wendet Coltrane in ihr Gegenteil: Er setzt genau

auf den Viertelschlag Takt 57/2 ein reines  $\text{b}^1$  (10) an, lässt es mühelos bis  $\text{ces}^2$  ansteigen und hält diesen Ton – nicht ohne ihn spielerisch kurz einen Viertelton fallenzulassen und sofort wieder anzuheben. Die beiden  $\text{b}^1$  kurz nach Takt 57/4 und das kurze  $\text{as}^1$  (11) wirken zwar noch zögerlich, unsicher. Doch dann, im zweiten, absteigenden Teil der Phrase (12-15) ist Coltranes Spiel legato, lyrisch, er beschleunigt die Vierteltonmotive auf das abschliessende  $\text{b}$  hin. In diesem zweiten Teil geht der Saxophonist mit den Tonhöhen scheinbar nach Gutdünken um, umspielt die im westlichen System definierten Tonorte in freier Manier und erreicht sie mühelos. Die Schwierigkeiten aus der kantigen ersten Phrasenhälfte sind (fast) vergessen, die frustrierte Spannung beim Zuhören ist einer verspielten Entspannung gewichen.

Brownell mag Recht haben mit der Behauptung, dass eine genauere Repräsentation alleine noch nicht in der Lage ist, die emotionale Bedeutung eines Solos zu erklären. Die verfeinerten mikroanalytischen Befunde können jedoch zu Interpretationen führen, die anhand der Transkription nach Gehör alleine nicht möglich wären und die durchaus eine Aussage zum «emotionalen Gehalt» des Solos zulassen.

Der  
Forschungsrat der  
Schweizer Musik-  
hochschulen  
wird 2001  
Mitherausgeber  
der «Dissonanz».  
Michael  
Eidenbenz löst  
Christoph Keller  
in der Redaktion  
ab und gestaltet  
die Zeitschrift  
gemeinsam mit  
Patrick Müller.



# 67  
Février 01

# dissonance

«RIEN N'EST PLUS COÛTEUX QU'UN DÉBUT»  
Une innovation dans l'art de composer : à propos des débuts et des fins chez Joseph Haydn

LES FINS CHEZ SCHOENBERG  
Comment finir?

«...LA PLUS GRANDE DÉCOUVERTE DEPUIS WEBERN ET IVES...»  
Analyse et transcription de nombre de quelques «Situations for pléier piano» de Conlon Nanarum

RENDRE FLUIDE CE QUI EST FIGÉ  
A propos de «Ordnung», une œuvre orchestrale de Micha Käser