

Karl-Franzens Universität Graz
Institut für Musikwissenschaft
Ao. Univ.-Prof. Priv.-Doz. Dr. Werner Jauk
Bachelor-Arbeit

NONVERBALE KOMMUNIKATION VON EMOTIONEN IN MUSIKALISCHEN AUFFÜHRUNGEN

*Eine Betrachtung und Diskussion musikwissenschaftlicher Literatur unter
schwerpunktmäßiger Beziehung der zu Grunde liegenden Emotionskonzepte*

Tobias Neuhold
Matrikelnummer: 0612927
E-Mail Adresse: tobias.neuhold@edu.uni-graz.at
Abgabetermin: 11. September 2009

Abstract

To talk of music as a multisensory art form, combining the auditory and visual senses seems to be reasonable, just think of everyday interaction with the world. But music has most of the times been treated in musicology as a pure auditory realization. In the last decades there has been an import of psychological methodologies and a growth in empirical work on the visual perception of musicians and their bodies. This thesis examines literature and tries to give an answer to the question, if nonverbal communication of emotions is possible in music performances. A large part deals with the generally uneasy relationship between music and emotion. Therefore psychological concepts have been regarded to clarify the term emotion and to discuss problems of measurability. These insights should provide a foundation to review current empirical findings and give an answer to the question, to what extent emotions can be communicated by the means of musician's gestures.

1. Inhaltsverzeichnis

ABSTRACT	2
1. INHALTSVERZEICHNIS	3
2. EINLEITUNG	4
3. NONVERBALE KOMMUNIKATION	5
KÖRPERLICHE GESTEN IN DER MUSIKWISSENSCHAFT	7
VISUELLE ASPEKTE MUSIKALISCHER AUFFÜHRUNGEN	8
4. EMOTION	11
HISTORISCHE EMOTIONS KONZEPTE.....	13
5. EMOTIONS FORSCHUNG IN DER MUSIKWISSENSCHAFT	15
KOMMUNIKATION VON EMOTIONEN IN MUSIKALISCHEN AUFFÜHRUNGEN.....	19
6. NONVERBALE KOMMUNIKATION VON EMOTIONEN IN MUSIKALISCHEN AUFFÜHRUNGEN	20
AUSDRUCKSE MOTIONS KONZEPT / KATEGORIALER ANSATZ.....	21
Betrachtung von Literatur über empirische Studien.. Error! Bookmark not defined.	
GEFÜHLSKOMponenten-KONZEPT / DIMENSIONALER ANSATZ	26
Betrachtung von Literatur über empirische Studien.. Error! Bookmark not defined.	
7. DISKUSSION UND SCHLUSSFOLGERUNG	30
8. LITERATURVERZEICHNIS	34

2. Einleitung

What is the source of music? Where does music begin?
Human emotions are translated into musical motion.
Where do we sense emotions?
In various parts of the body.
How do we feel emotions?
By various sensations produced by different levels of muscular contraction and relaxation.
How does the body express these internal feelings to external world?
In postures, gestures, and movements of various kinds. Some of these are automatic, some are spontaneous,
others are the results of thought and will.
By what instrument does a human being translate inner emotions into music?
By music motion.

(Jacques-Dalcroze 1931, zitiert nach Davidson & Correia 2002, S.245f)

Dieses einleitende Zitat schildert den praktischen Ansatz von Emile Jacques-Dalcroze (1931, zitiert nach Davidson & Correia 2002). Es wird immer wieder in pädagogischen Büchern für Musizierende aufgenommen, da es die Verbindung zwischen musikalischem Inhalt, Emotionen und Kommunikation durch den Körper auf plakative Weise verdeutlicht (siehe dazu Davidson & Correia 2002, S.245f; Davidson 2009). Dies mag für so manchen professionellen Musiker logisch und selbstverständlich erscheinen, dennoch bildete die Rolle des Körpers in Beziehung zur Musik in der Musikwissenschaft lange Zeit ein vernachlässigtes Thema.

Um die Rolle des Körpers verständlicher zu machen, führe man sich die Situation vor Augen, dass man einer Darbietung der Goldberg-Variationen von Glen Gould beiwohnen darf. Natürlich handelt es sich bei Glen Gould um ein Beispiel, das von der Normalität abweicht, trotzdem ist gerade seine Gestik interessant zu beobachten. Es lässt sich hier laut Delalande (1988, zitiert nach Davidson 2009, S. 373), vermuten, dass es sich um bewusste Kommunikation handelt. Delalande (1988, zitiert nach Davidson & Correia 2002, S. 243) wies in der Analyse der Gestik von Glenn Gould Unterschiede zwischen Aufführungen vor Publikum und Einspielungen im Studio nach. Gesten im Studio wiesen vermehrte Wiederholungen auf. Bei Live-Aufführungen hingegen waren die Gesten zu einem höheren Anteil nicht voraussehbar, wiesen jedoch einen gemeinsamen Fluss auf. Der Interpret versucht durch seine Gestik, ähnlich wie in einem Dialog, dem „Hörendem“ bzw. „Sehendem“ seine Ideen und Intentionen verständlicher darzubieten. Thompson et al. (2005) bedienen sich in diesem Zusammenhang einer sehr anschaulichen Analogie: „[...] it is well known that seeing the face of a speaker can increase the intelligibility of speech in a noisy environment.“ (S. 178).

Trotzdem sei darauf hingewiesen, dass uns Musik auf den ersten Blick als ein auditives Phänomen bekannt ist und meist als solches behandelt wird. Gepresst auf Schallplatte oder CD,

gespeichert in Form von Nullen und Einsen, gesendet über Radiowellen etc. Vines (2004, S. 468) stellt sich jedoch in diesem Zusammenhang die Frage, warum Menschen dennoch Live-Konzerte besuchen, obwohl die Qualität der CD meist besser ist. Natürlich spielt hier eine Menge von Faktoren eine Rolle, seien es nun psychologische oder soziologische. Um trotzdem diesem Gedanken zu folgen, sei hier auf Thompson et al. (vgl. 2005, S. 177f) verwiesen, der uns ins Gedächtnis ruft, dass erst mit der Entwicklung entsprechender Technologie im 19. Jahrhundert die Trennung von auditiver und visueller Ebene der Musik statt fand. Bis dahin gehörte fast unverzichtbar ein Musizierender zur Musik. Dies sei an dieser Stelle als Trend festgestellt, denn natürlich gab es schon frühe Ausnahmen, wie zum Beispiel Musikautomaten, Spieluhren und dergleichen. Musik nur auf das Auditive zu reduzieren, entspricht und entsprach somit in vielen Fällen nicht der Konzeption von Musik. Man denke an die Oper, das Ballett oder an die Konzeption des Gesamtkunstwerkes von Richard Wagner. Musik ist ein multisensorisches Erlebnis und wird in der Kunst (vgl. La Motte-Haber 2006) so wie auch im Pop, man denke zum Beispiel an den Videoclip, vermehrt als solches dargeboten. Es soll in dieser Abhandlung keine Hierarchie der Sinne aufgestellt werden und in diesem Kontext sei auf La Motte-Haber (2006) verwiesen, die mit empirischen Experimenten die aus psychologischer Sicht vermeintliche Dominanz des Sehens widerlegt. „Ear and Eye work together on several levels of perception“ (La Motte-Haber 2006, S. 20) Trotzdem wird in dieser Abhandlung explizit die visuelle Ebene betrachtet. Dies aus dem einfachen Grund, weil durch die Isolierung einer Modalität deren Prozesse und Auswirkungen stringenter empirisch beobachtet werden können. Empirische Befunde könnten vor allem im musikpädagogischen Bereich hilfreich sein, um die Kommunikation von Emotionen durch Musizierende und deren Körper zu verbessern. Auch für die Entwicklung von emotional intuitiven Interfaces könnte eine solche grundlegende Forschung von Relevanz sein.

Im nächsten Abschnitt folgt eine Definition des Begriffs „nonverbale Kommunikation“ und ein kurzer Überblick über die Erforschung der visuellen Komponente musikalischer Aufführungen.

3. Nonverbale Kommunikation

Für die nachfolgende Abhandlung ist eine lexikalische Definition (Lexikon der Psychologie 2002) von „nonverbaler Kommunikation“ aus der Sicht der Psychologie als Grundlage ausreichend, dennoch sollen einzelne Aspekte für die Argumentation in dieser Arbeit konkretisiert werden.

Prinzipiell ist Kommunikation in ihrer grundlegendsten Form das Senden und Empfangen von Informationen (vgl. Lexikon der Psychologie 2002, Art. „Kommunikation“). Zudem ist auch die Abgrenzung zum Begriff der Interaktion entscheidend, denn die soziale Interaktion hat immer die Anwesenheit zweier Individuen als grundsätzliche Voraussetzung, wobei Kommunikation auch einseitig verlaufen kann (vgl. Lexikon der Psychologie 2002). In diesem Zusammenhang sei das wohl berühmteste Zitat zu nennen: „Man kann nicht nicht kommunizieren.“ (zitiert nach: Lexikon der Psychologie 2002). Dieser Ausspruch von Watzlawick meint, dass ein Mensch zu jedem Zeitpunkt Informationen aussendet (vgl. Lexikon der Psychologie 2002). Diese Feststellung bringt uns nun zum Begriff der nonverbalen oder auch nicht-sprachlichen Kommunikation, denn es ist der menschliche Körper in seinen verschiedenen Aspekten der fortwährend Informationen sendet. Nonverbale Kommunikation gilt als phylogenetisch älterer Teil des kommunikativen Verhaltens. Zu einem Teil ist nonverbale Kommunikation angeboren, zum anderen Teil erlernt (vgl. Lexikon der Psychologie 2002), dies wird deutlich, wenn man den mimischen Angsausdruck, der als intuitiv und universell erscheint, mit einer Begrüßungsgeste, die kulturabhängig ist, vergleicht. Generell werden in der Psychologie mehrere Formen von nonverbaler Kommunikation nach ihren Ausdrucksmodalitäten unterschieden: 1. Mimik (Gesichtsausdruck) und Blick und 2. Gestik (Körperhaltung und Körperbewegung).

In ihrer Funktion dient nonverbale Kommunikation der Unterstützung von Sprache, dem Ausdruck von Emotionen, der Vermittlung interpersoneller Einstellungen und soziokultureller Informationen über Personen (vgl. Lexikon der Psychologie 2002). Nonverbale Kommunikation gilt auch als unmittelbarer und spreche vor allem die „nicht-rationalen“ Anteile eines Individuums an (vgl. Lexikon der Psychologie 2002). (Es stellt sich in diesem Zusammenhang die Frage, was die nicht-rationalen Anteile eines Individuums sind.)

In der nachfolgenden Abhandlung wird jedoch nur nonverbale Kommunikation hinsichtlich des Ausdrucksmittels der Gestik behandelt. Gestik beinhaltet alle auf Sinn bezogenen Bewegungen des menschlichen Körpers oder Teile dessen. Sie ist relativ kulturabhängig und grenzt sich als beobachtbares Forschungsfeld stark von der Mimik ab, welche das Hauptaugenmerk nonverbaler Kommunikationsforschung war. Wie kann nun der Begriff der nonverbalen Kommunikation in die Musikwissenschaft übertragen werden?

Körperliche Gesten als ein Mittel der Kommunikation in musikalischen Aufführungen

Nonverbale Kommunikation in musikalischen Aufführungen beschränkt sich auf die Gestik der Musizierenden. Betrachtet man diese Tatsache, so wird klar ersichtlich, dass hier weitere Unterteilungen vorgenommen werden müssen. Generell kann zwischen Gesten unterschieden werden: 1. die von MusikerInnen zur Kommunikation mit anderen Musikern eingesetzt werden und 2. die von Solo-Musikern eingesetzt werden. Nicht berücksichtigt wird in dieser Unterscheidung die direkte Kommunikation einzelner MusikerInnen oder Gruppen von MusikerInnen mit dem Publikum. Erstere wurden in Fallstudien von Kurosawa & Davidson (2005) und Williamon & Davidson (2002) untersucht und sind nicht Gegenstand der Abhandlung. Im zweiten Fall müssen noch genauere Unterteilungen eingeführt werden, denn in den meisten Fällen wird mit der Gestik von Solomusikern meist nur ihre motorische Ausführung von Bewegungen, die zur Tonerzeugung nötig sind, inhaltlich verbunden.

„The reason is that the physical gesture is massively determined by the sound. In order to produce a given chord, you have to place your fingers on given frets and pluck the corresponding strings.“ (Cook 1998, S. 263).

Cook (vgl. 1998, S. 263) sieht in dieser Konstellation zwischen Körper und Musik keine selbstständige Dimension der Gestaltung. Er muss diese Aussage im nächsten Absatz jedoch zu einem Teil zurücknehmen, wenn er auf Jimi Hendrix verweist, dessen körperliches Verhalten unmittelbar mit Musik verbunden ist. „There was, in other words, a significant interaction between sound and body movement, and this interaction was a source of meaning.“ (Cook 1998, S. 263). Jauk (2007) betrachtet die elektrische Gitarre und deren Spielweisen in weiterer Folge als Interface zur hedonisch-körperlichen Klanggestaltung. Auf Grund dieser Tatsache wird nun differenziert zwischen Gesten, die mit der Produktion von Klang einhergehen und „begleitenden“ Gesten unterschieden. Letztere gehen nicht einher mit der Produktion von Klang und dienen kommunikativen Aspekten oder einem Ausdrucksverhalten (vgl. Wanderley et al. 2005, S. 97f). Beide Arten tragen auf ihre Weise jedoch zu einer besseren Kommunikation von Musik bei und gestehen dem Visuellen die Potenzialität als Träger für Information zu. Dies trifft für beide Arten von Gesten zu, und diese sind gemeinsam ein Bestandteil musikalischer Aufführungen.

Wenn man nun das bisher Gesagte in einem Rückschluss auf die musikalische Praxis und Musikpädagogik umlegt, würde dies heißen, dass das Verhalten eines/r MusikersIn auf der Bühne zum besseren Verständnis von Musik beiträgt. In dieser Abhandlung wird den so eben beschriebenen Gesten und deren Potenzial, etwas zu kommunizieren, verstärkt Aufmerksamkeit geschenkt.

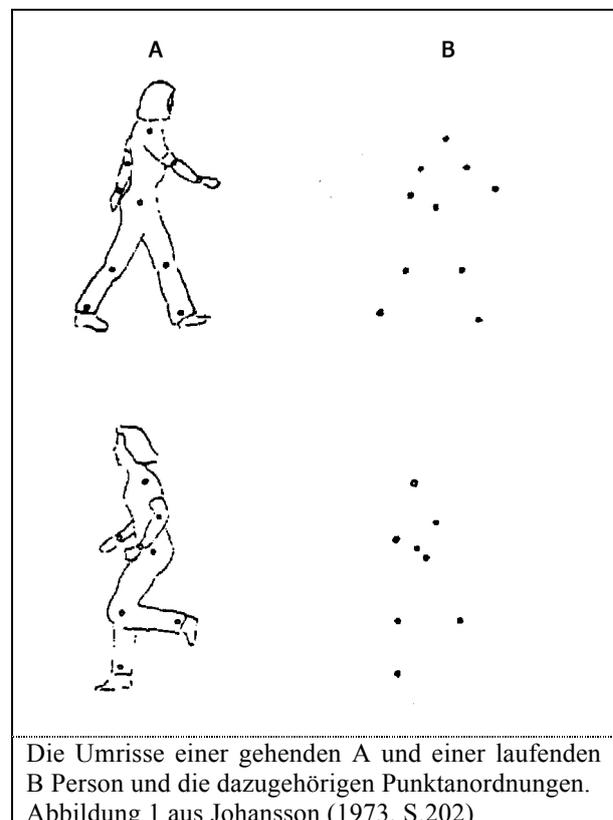
Im Vorhinein muss eine weitere Art von Gesten ausgeschlossen werden. Diese werden in theoretischen Abhandlungen als Embleme (im englischen „emblems“) betitelt und bezeichnen Gesten, deren Bedeutung an spezielle soziokulturelle Normen gebunden ist (vgl. Davidson & Correia 2002, S. 242). Anders betrachtet könnten diese Gesten als kulturell-gelernt bezeichnet werden. Beispiele dafür wären: das Victory-Zeichen und das Heben der Augenbrauen oder der Schultern. (vgl. Thompson et al. 1998, S. 181; Davidson & Correia, 2002, S. 242)

Explizit wurde nur von Gestik gesprochen, da im Rahmen dieser Abhandlung Mimik, wie in psychologischen Abhandlungen, als eigenständige Kategorie angesehen wird. Im nächsten Abschnitt werden nun einschlägige Forschungsergebnisse präsentiert, welche sich mit der Tatsache beschäftigen, die mit einem Zitat von Davidson & Correia (2004) prägnant zusammengefasst werden kann. „Beyond production, it would appear that from a perceptual perspective, body movements [...] aid the audience comprehension of the musical performance.“ (S. 242)

Visuelle Aspekte musikalischer Aufführungen

Erst in den letzten zwei Jahrzehnten wurde dieser musikwissenschaftliche Bereich vermehrt durch empirische Forschung untersucht, obwohl, wie eingangs schon erwähnt, Bühnenpräsenz sowie das Verhalten auf der Bühne für praktizierende Musiker eine allgegenwärtige Thematik in ihrem Berufsfeld ist.

Die Untersuchung der visuellen Ebene oder die Beobachtung von körperlichen Bewegungen in musikalischen Aufführungen haben ihre Wurzeln in psychologischen Experimenten aus den siebziger und achtziger Jahren des 20. Jahrhunderts. Diese Experimente beschäftigten sich mit der visuellen Wahrnehmung von kinematischen Bewegungsabläufen, wie zum Beispiel: das Heben einer Kiste bis hin zu Tanzvorführungen (vgl. dazu Runeson & Frykholm 1983, Scully 1986, Van Wieringen, Boon & Gerritsen 1987). Die Voraussetzung für diese Experimente war die Entwicklung einer Methode, die die Beobachtung sowie die Messung von Bewegungsabläufen ermöglicht,



unter Eliminierung von oberflächlichen visuellen Reizen, wie zum Beispiel das Aussehen eines Menschen. Zu diesem Zwecke entwickelte Johansson (1973) die „point-light technique“. (siehe Abbildung 1.) Dabei wurden reflektierende Bänder an den Untersuchungsteilnehmern, die schwarze Anzüge getragen haben, befestigt und mit Theaterlampen beleuchtet. Dies erzielt den Effekt, dass nur diese weiß reflektierenden Bänder, auf Grund der erhöhten Kontraste, am Videoband sichtbar sind. Mit Hilfe dieser Technik werden weitgehend alle visuellen Kontexte eliminiert und die Beobachtung von Bewegungsabläufen wird ermöglicht.

Davidson & Correia (vgl. 2004, S. 240) beschreiben zwei Experimente von Cutting, Proffitt & Kozlowski (1978) und Kozlowski & Cutting (1977), welche die „point-light technique“ angewandt haben. Mit diesen Experimenten konnte gezeigt werden, dass das Geschlecht der Personen anhand der Bewegungen erkannt wird. Weiters konnten die Personen, nachdem sie den UntersuchungsteilnehmerInnen mit Namen vorgestellt wurden, mittels ihrer Bewegungsabläufe identifiziert werden. (Davidson & Correia 2002, S. 240)

Runeson & Frykholm (1983) führten, basierend auf dieser Methode, eine Reihe von explorativen Experimenten durch. Diese zeigten, dass die Wurfweite von für den Beobachter unsichtbaren Objekten erkannt werden kann. Beim Heben von Boxen konnte deren Gewicht erkannt werden. Weiters konnte die Feststellung des Gewichts nicht durch Schauspielen verfälscht werden. Das Geschlecht von Personen, die komplexe Bewegungen durchführten, konnte in 75% der Fälle richtig zugeordnet werden. Auf Basis dieser Ergebnisse stellen Runeson & Frykholm (1983) das Prinzip der so genannten „Kinematic Specification of Dynamics“ auf. Dies besagt, dass Bewegungen durch ihre visuelle Wahrnehmung die zu Grunde liegenden Ereignisse präzisieren. Die „point-light technique“ wurde für die Musikwissenschaft adaptiert und brachte eine Reihe neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse. Dies ist vor allem der Forschungsarbeit von Davidson (1993) zu verdanken, die dadurch geradezu einen Aufschwung in der musikpsychologischen Aufführungsforschung auslöste.

Die visuelle Ebene intensiviert nicht nur unsere Wahrnehmung von akustischen Ereignissen, hier sei auf den McGurk-Effekt (McGurk & MacDonald 1976) hingewiesen, sondern greift in Evaluationsprozesse ein (Schutz 2008). Ein Beispiel für den Eingriff der visuellen Ebene in evaluierende Prozesse stellt die Studie von Wapnick et al. (1997) dar, die besagt, dass die Bewertung der Aufführungsqualität unter anderem von der Attraktivität der Aufführenden abhängig ist. Hidalgo-Barnes & Massaro (2007) überprüfen mittels eines Experimentes die Verständlichkeit von Liedtexten mit und ohne den visuellen Aufnahmen der Lippen und kamen zum Ergebnis, dass die Verständlichkeit durch die visuelle Ebene um 18% besser ausfiel

(vgl. Schutz 2008, S. 88). Hier sei nochmals auf den McGurk-Effekt verwiesen, der keine Unterstützung des Akustischen bewirkt, sondern zeigt, dass durch die Verbindung von den zwei Sinnesebenen etwas Anderes, nicht den ursprünglichen Ausgangsreizen Entsprechendes, wahrgenommen wird. Dieser Effekt erinnert eher an eine Sinnestäuschung.

Der wichtigste Part der visuellen bzw. körperlichen Ebene im Sinne dieser Abhandlung liegt in seiner Fähigkeit, etwas zu kommunizieren, wie es das eingangs verwendete Beispiel anhand von Glen Goulds Gestik aufgezeigt hat. Es stellt sich die Frage, inwiefern kann durch körperliche Gesten im Bereich musikalischer Aufführungen Kommunikation stattfinden?

Schutz & Lipscomb (2007) konnten in einem Experiment aufzeigen, dass die Länge der Gestik eines einzelnen Schläges eines/einer Marimba-SpielerIn nicht den aktuellen Klang verändert, wohl aber dessen Wahrnehmung. In der Darbietung des reinen Audiomaterials wurden die Klänge als gleich lang empfunden. In der Verbindung mit dem Videomaterial wurden diese jedoch in Entsprechung einer kurzen und einer langen Geste als unterschiedlich lang empfunden. Gesten haben auch einen Einfluss auf die wahrgenommene Lautstärke von klatschenden Händen. Rosenblum & Fowler (1992, zitiert nach Schutz 2008, S. 88) kombinierten große und kleine Klatschbewegungen mit Klängen. Das Ergebnis war, dass große Klatschbewegungen als lauter empfunden wurden, obwohl die Versuchspersonen die visuelle Ebene explizit nicht bewerten sollten. Weiters beeinflusst die visuelle Ebene die Wahrnehmung von gesungenen Intervallsprüngen. Thompson et al. (2005) zeigten in ihrem Experiment, dass größere mimische Gesten mit größeren Intervallen in Verbindung gebracht worden sind, und umgekehrt, dass kleineren mimischen Gesten ebenfalls kleinere Intervalle zugeordnet wurden. Thompson et al. (2005) konnten weiters einen Einfluss der Mimik auf die Beurteilung von Dissonanzen feststellen. Sie verwendeten Videoclips von B.B. King, und seine neutrale Mimik ließ Klänge als weniger dissonant erscheinen. Die rein auditiven Reize wurden nicht signifikant als unterschiedlich dissonant beurteilt. Diese Untersuchungen zeigen, dass durch die Variation von Gestik und Mimik die Wahrnehmung musikalische Parameter modifiziert werden kann.

Wanderley et al. (2005) untersuchten das gestische Verhalten von KlarinettenInnen. Gestische Bewegung scheint, laut Wanderley et al. (2005, S. 111), wichtig zu sein, um die rhythmischen Attribute in Verbindung mit Performance und Wahrnehmung zu bringen. Zwischen den Gesten und zu Gruppen zusammengefassten Noten wurden zwei dominante Tendenzen beobachtet: 1. Eine Gruppierung nach gleich langen Notenwerten: Diese drückte sich durch gleichmäßige und beständige Bewegungen aus, welche mit dem rhythmischen Gehalt des Notentextes übereinstimmten. 2. Eine Gruppierung nach Phrasen: Während Phrasen führten Klarinetti-

stInnen fast keine Bewegung aus, nur am Ende der Phrasen wurden Gesten eingesetzt, um diese zu verdeutlichen.

Weiters ist die Tendenz ersichtlich, dass sich KlarinetttistInnen vor allem durch begleitende Gesten, z.B. „Beugen der Knie“ und „Bewegungen in der Hüfte“, ausdrückten. Ergebnisse in der Wahrnehmung der KlarinetttistInnen zeigten, dass sie durch ihre Bewegungen musikalische Spannungsbögen hervorheben. Dies wurde von den KlarinetttistInnen durch besondere Hervorhebung der Phrasenenden und -beginne mit Hilfe der Vorwegnahme und Fortführung von Gesten über die erklingende Musik hinweg erzeugt.

These findings point to a complex interrelationship between musicians' movements, musical sound and the observing audience, where movements further convey the performer's musical intentions to observers (Wanderley 2005, S. 112).

Wanderley zieht aus dieser Forschungsarbeit jedoch, auf Grund der geringen Anzahl an beobachteten MusikerInnen, keine eindeutigen Schlüsse, sondern verweist darauf, dass weitere Studien von Nöten sind, um andere Einflussgrößen zu untersuchen, wie zum Beispiel Gender-Einflüsse oder die mentale Repräsentation von Gesten.

Die visuelle Ebene bzw. das Wahrnehmen der körperlichen Bewegungen von Musizierenden scheint eine Vielzahl von musikalischen Parametern zu kommunizieren oder zumindest im Stande zu sein, diese in ihrer Rezeption zu intensivieren. Da diese Abhandlung die Tatsache, inwiefern nonverbale Kommunikation von Emotionen in musikalischen Aufführungen stattfindet, behandelt, folgt in den nachfolgenden Kapiteln der Versuch einer Definition der Begrifflichkeit Emotion und eine Analyse seiner Beziehung zur Musik.

4. Emotion

Die Definition des Begriffes Emotion wird durch eine Fülle von Sichtweisen und Konzeptionen erschwert, und wiederum werden die Erkenntnisse des Fachbereichs der Mutterdisziplin Psychologie als Grundlage herangezogen. Die Auseinandersetzung der Psychologie mit dem Thema weist eine Fülle von Publikationen auf, trotzdem wird in dieser Arbeit versucht, einen grundlegenden Überblick zu schaffen. Im weiteren Verlauf der Arbeit werden bestimmte Konzepte von Emotionen vorgestellt und beschrieben. Bereits an dieser Stelle sei angeführt, dass es sich dabei um Sichtweisen und Konzepte handelt, die niemals als die alleinigen, einzig gültigen anzusehen sind. Es wird in dieser Arbeit zur Diskussion gestellt, wie der Begriff der Emotion durch bestimmte Konzepte in musikwissenschaftlichen Experimenten der nonverbalen Kommunikation am gehaltvollsten beobachtbar gemacht worden ist und werden kann.

„Emotionen stellen einen die gesamte menschliche Existenz hochgradig beherrschenden Aspekt mit Beziehungen zu nahezu jeder Art menschlichen Verhaltens dar; sie treten in Zusammenhang mit dem Handeln, Wahrnehmen, Gedächtnis, Lernen und Entscheiden auf.“ (Sloboda & Juslin 2005, S. 770)

Aus diesem Zitat wird ersichtlich, wie weit sich der Bereich rund um die Konzeption von Emotion ausdehnt. In diesem Zusammenhang ist auch zu beachten, dass es zwei Quellen für Konzeptionen Emotionen betreffend gibt (vgl. Sloboda & Juslin 2005, S. 771): erstens ein im Alltag gebräuchliches Konzept und dann ein wissenschaftliches. Letzteres stützt seine Aussagen auf wissenschaftliche Forschungen und legitimiert die Evidenz von Emotionen über drei Quellen: 1. subjektive Äußerungen, 2. Ausdrucksverhalten durch Körper oder Stimme und 3. physiologische Messungen.

Eine generelle Definition des Begriffes Emotion erscheint schwierig zu bewerkstelligen zu sein, daher gibt es eine Fülle an Theorien und Konzeptionen. Das, was laut Scherer „im Laufe der Zeit anerkannt worden“ (Scherer 2005, S. 3) ist, zeigt sich in der Äußerung, dass „Emotionen Prozesse darstellen, an denen jeweils verschiedene Reaktionskomponenten oder -modalitäten beteiligt sind.“ (Scherer 2005, S. 3)

Die unterschiedlichen Konzepte gehen nun aus der Gewichtung einzelner Prozesse hervor, und Scherer (vgl. 2005, S. 3) definiert so diese „Emotionskomponenten als Zustandsformen fünf organischer Subsysteme“. Auf diese Subsysteme (siehe Abbildung 2) soll nicht im Detail eingegangen werden. Wichtig ist die weitere Schlussfolgerung Scherers (2005), die er als Arbeitsdefinition titulierte:

„Emotionen bestehen aus Abfolgen von aufeinander bezogenen, synchronisierten Veränderungen in den Zuständen aller fünf organischen Subsysteme. Diese Veränderungen werden ausgelöst durch die Bewertung eines externen oder internen Reizes als bedeutsam für die zentralen Bedürfnisse und Ziele des Organismus.“ (Scherer 2005, S. 6)

Grundlegend dabei ist, dass Emotionen – in den meisten Fällen ist von „primären“ oder „echten“ Emotionen die Rede – eine evolutionäre Bedeutung beinhalten, da sie das menschliche Verhalten in entscheidenden Lebenssituationen steuern und dafür ausreichend Energie bereitstellen (vgl. Rötter 2005, S. 285).

Funktionen	Subsysteme	Komponenten
Reizbewertung	Informationsverarbeitung	Kognitive Komponente
Systemregulation	Versorgungssystem	Neurophysiologische Komponente
Handlungsvorbereitung	Steuerungssystem	motivationale Komponente
Kommunikation von Reaktion und Intention	Aktionssystem	Ausdruckskomponente
Reflexion und Kontrolle	Monitorsystem	Gefühlskomponente
Emotionskomponenten als Zustandsformen fünf organischer Subsysteme Abbildung 2 nach Scherer (2005, S. 3)		

Emotionen werden durch bestimmte Reize oder Ereignisse hervorgerufen, seien diese real oder rein fiktional bzw. mental. Diese Tatsache erlaubt eine Abgrenzung zur so genannten emotionalen Stimmung und zu Präferenzen, die nicht unmittelbar von konkreten Reizen hervorgerufen werden und meist über längere Zeiträume andauern. Gegenseitige Beeinflussung von Emotion, Stimmung und Präferenz sind jedoch sehr wahrscheinlich. (vgl. Scherer 2005, S. 6; oder vgl. Rötter 2005)

Betrachtet man die oben angeführte Emotionsdefinition hinsichtlich des Fakts, dass Ziele sowie Bedürfnisse bedeutsam sind, so ist auch das „Ich-Involvement“ (vgl. Scherer 2005, S. 6) von Bedeutung. Dies meint, dass Emotionen mit subjektiven Einschätzungen eines Individuums einhergehen. Weiterführend ist hier der subjektive Grundzustand („Baseline“) von Wichtigkeit; „Der Grundzustand ist jedoch nicht notwendigerweise ein neutraler oder Nullzustand.“ (Scherer 2005, S. 7). Dies bedeutet, dass ein Individuum sich bereits in einem erregten Zustand befinden und trotzdem eine Emotion empfinden kann. Dies hat aber Auswirkungen auf das Empfinden einer Emotion, sprich deren Qualität. Emotionen werden ausgelöst, wenn alle Subsysteme vom normalen Systemzustand abweichen, und eine Emotion endet, wenn diese Subsysteme wieder in den normalen Systemzustand zurückkehren. (vgl. Scherer 2005, S. 6) Auf Grund der geschilderten Subsysteme bzw. Komponenten einer Emotion und der Prozesse, die damit einhergehen, gibt es eine Vielfalt an Emotions-Konzepten, die laut Scherer, nicht umfassend sind, sondern sich mit einzelnen Komponenten oder Prozessen auseinandersetzen und diesen jeweils mehr Bedeutung zuordnen (Scherer 2005, S. 8). Scherer & Wallbott (2005) heben jedoch hervor: „Während Zahl und Art der Komponenten von Autor zu Autor variieren, fehlt die Komponente des motorischen Ausdrucks in keinem dieser Definitionsversuche.“ (S. 345) Dadurch erlangt der motorische Ausdruck eine privilegierte Rolle, denn das stetige Auftreten lässt ihn als Indikator für emotionale Zustände interpretieren.

Beachtet werden soll, dass Konzepte immer einen Einfluss auf die wissenschaftliche Vorgehensweise haben. Verschiedene Konzepte bringen verschiedene Antworten. (vgl. Sloboda & Juslin 2005, S. 778) Im Anschluss folgt nun ein kurzer Überblick historischer Emotionskonzepte, bevor die Verbindung von Musik und Emotion und deren Erforschung näher beleuchtet wird.

Historische Emotionskonzepte

Was eine Emotion sei, hat sich in der jüngeren Vergangenheit schon James (1884, zitiert nach Rötter 2005) gefragt, und macht diese Frage zum Titel seiner Abhandlung. Er kommt zum Schluss, dass Emotionen nur die Wahrnehmung von zuerst ausgelösten körperlichen Verän-

derungen seien. Unabhängig von seiner Ansicht kam Lange (1910, zitiert nach Rötter 2005) zu einer ähnlichen Erklärung, denn auch er sah in den körperlichen Veränderungen die ursprünglichen und entscheidenden Komponenten einer Emotion. Diese konzeptionelle Ansicht wird deshalb in heutigen Nachschlagwerken als James-Lange-Theorie der Emotion betitelt.

Cannon (1975, zitiert nach Rötter 2005, S. 288f) übte Kritik an dieser Interpretation und stellte gleichzeitig eine andere Konzeption bereit. Er glaubte nicht an die zentrale Rolle der körperlichen Veränderungen, sondern vertrat die, durch neurophysiologische gewonnene Ansicht, dass jede Emotion ein gewisses Muster besitze, welches im Thalamus gespeichert und über die Großhirnrinde gesteuert werde. Durch eine Wahrnehmung senden Rezeptoren Erregung an die Großhirnrinde, und schließlich werden der Thalamus und dessen gespeicherte Muster erreicht, welche nun körperliche Veränderungen in Gang setzen. Durch die körperlichen Veränderungen und deren Signale kommt es in der Großhirnrinde zum Empfinden von Emotionen. (vgl. Rötter 2005, S. 289)

Diese Theorie konnte nie ausreichend empirisch untermauert werden. Jedoch löste sie die Suche nach einem spezifischen Emotionszentrum im Gehirn aus. (Rötter 2005). Schachter & Singer (1962, zitiert nach Rötter, 2005, S. 290) legten ihren Weg der Konzeptionalisierung über die Kognitive Verarbeitung der Umwelt an. Sie postulierten, dass die Intensität von Emotionen durch körperliche Veränderungen beeinflusst wird. Die Qualität der Emotion hängt von der kognitiven Bewertung der Umwelt ab. (Rötter 2005). Lazarus (1966, zitiert nach Rötter 2005) schließt sich dieser kognitiven Zugangsweise an und unterteilt Emotion in drei Komponenten: „1. kognitive Einschätzung, 2. Handlungsimpulse, 3. körperliche Reaktionen.“ Für ihn sind Emotionen überlebenswichtige Mechanismen, weil durch die kognitive Bewertung von Situationen emotionsgeleitete körperliche Reaktionen ausgelöst werden, die zur Bewältigung dieser führen. (vgl. Rötter 2005, S. 291). Auch Mandler (1979, zitiert nach Rötter 2005) steht in der Linie der kognitiven Zugänge zu einer Emotionstheorie. Er sieht die Unterbrechung von Handlungsabläufen als Ursache der Aktivierung des autonomen Nervensystems an. Die Stärke der Emotion wird durch den Grad an Aktivierung bestimmt, die Qualität wird wiederum durch die kognitive Bewertung hervorgerufen. Als ein Beispiel solch eines Handlungsablaufes kann das Lösen einer Aufgabe angesehen werden. Tritt die Lösung zu Tage, wird diese Handlung unterbrochen und führt zur Emotion der Freude.

Meist findet sich eine Einteilung der Theorien in emotivistische und kognitivistische Positionen. Abermals hervorzuheben ist, dass in allen Konzepten körperliche Begleitvorgänge eine Rolle spielen, was im Zusammenhang dieser Arbeit eine interessante Tatsache bildet. (vgl. Rötter 2005, S. 293f)

5. Emotionsforschung in der Musikwissenschaft

In der Musikwissenschaft gibt es eine lange Tradition der Emotionsforschung, die sich in zahlreichen Publikationen widerspiegelt. Für Sloboda & Juslin (2005) ist „das Thema Musik und Affekt erneut an die Spitze der musikpsychologischen Forschung gerückt“ (S. 767).

Die Verbindung von Musik und Psychologie zeigt sich laut Sloboda & Juslin (2001) in der Suche nach Klärung der Fragenstellungen, „How and why we experience emotional reactions to music, and how and why we experience music as expressive of emotions.“ (S. 71)

Musik und Emotionen scheinen miteinander eng in Verbindung zu stehen, und es erscheint sogar „völlig natürlich“ und alltäglich, Emotionszustände und Musik in Verbindung zu bringen (vgl. Sloboda & Juslin 2005, S. 798). Musik scheint in der Lage zu sein, bestimmte emotionale Zustände im Menschen hervorzurufen. Sloboda & Juslin (vgl. 2005, S. 780f) führen hierzu einige historische Konzeptionen in ihrer Abhandlung „Affektive Prozesse: Emotionale und ästhetische Aspekte musikalischen Verhaltens“ an, wobei hier nur die Themen aufgezählt werden sollen: „Musik hat Macht, Menschen emotional zu beeinflussen; Musik kann Emotionen sowohl repräsentieren als auch induzieren; Musik kann für therapeutische Zwecke verwendet werden; Bestimmte musikalische Merkmale kovariieren mit bestimmten Emotionen; Musik kann die Bedeutung der sie begleitenden Worte unterstreichen; Musik verfügt sowohl über absolute als auch referenzielle Bedeutung, Es gibt eine ‚Isomorphie‘ zwischen empfundener Emotion und musikalischer Struktur.“ (vgl. S. 780-783)

Auch Rötter (2005) schreibt: „Musikhören scheint zu den stark gefühlsauslösenden Situationen zu gehören.“ (S. 268) Es „scheint“ jedoch nur der Fall zu sein, denn hier tritt die erste theoretische Ungereimtheit zu Tage. Wie bereits in der Begriffsdefinition angeführt, ist eine der grundlegenden Eigenschaften von Emotionen ihre Funktion, dass diese zum Überleben des Individuums in bestimmten Situationen beitragen (vgl. Sloboda & Juslin 2005, S. 779). An diesem Punkt setzt Rötter (2005) an und schreibt: „Man kann nicht sagen, daß Musik Gefühle auslöst in der Art, wie dies eine bestimmte Lebenssituation tut“ (S. 294). Was Musik vermittelt oder auslöst, kann nach Rötter (vgl. 2005, S. 294) nicht als „echte“ Emotion angesehen werden. Konečni (2002, zitiert nach Rötter 2005, S. 294) spricht von Quasi-Emotionen; Mandler (1979, zitiert nach Rötter 2005, S. 294) ordnet der Musik die Fähigkeit zu, symbolisch auf reale Gefühlszustände zu verweisen. Scherer & Zentner (vgl. 2001, S. 384) sehen in der Tatsache, dass noch immer geglaubt wird, Musik könne „echte“ Emotionen ausdrücken, eine Einschränkung im Erkenntnisgewinn auf diesem Gebiet der Musikwissenschaft. Diese Ungereimtheit sei hier erwähnt und sie wird in der Betrachtung von weiterer Literatur mitge-

dacht. Trotzdem wird der Begriff der Emotion, wie zuvor operationalisiert, im Zusammenhang mit musikwissenschaftlicher Literaturbetrachtung weiterverwendet.

Eine weitere Tatsache ist in Bezug auf die Verbindung von Musik und Emotion noch zu nennen, nämlich die soziale Funktion von Emotionen. Diese Funktion ist vor allem für diese Abhandlung relevant, denn es scheint, dass Emotionen insbesondere in sozialen Situationen zu einem Mittel der Kommunikation werden (vgl. Sloboda & Juslin 2005, S. 793). Einzelne Personen können natürlich Emotionen empfinden, jedoch ist es eine Tatsache, dass in Anwesenheit anderer Personen sich das emotionale Ausdrucksverhalten verändert (vgl. Hess 2008). Fridlunds (1994, zitiert nach Hess 2008, S. 412f) geht soweit und beschreibt den emotionalen Ausdruck als reines soziales Signal, ohne Bezug zum direkten Empfinden von Emotionen. Emotionales Verhalten wird stark beeinflusst durch die Anwesenheit von anderen Personen und die Einschätzung des emotionalen Befindens des Gegenübers ist von großer Wichtigkeit für unsere Handlungen (vgl. Sloboda & Juslin 2005, S. 793). Sloboda & Juslin (vgl. 2005, S. 793) argumentieren, dass nicht nur körperliches Verhalten und akustische Information emotionalen Ausdruck beinhalten, sondern auch materielle Dinge, die im Zuge von emotionalem Befinden geschaffen wurden. Des Weiteren behaupten sie (Sloboda & Juslin 2005), dass Musik auf Grund ihrer vielen Eigenschaften in der Lage ist Emotionen auszudrücken. „Manche Klänge erinnern sogar an Laute, wie sie von Personen mit unterschiedlichsten Emotionen produziert werden.“ (S. 793) Levenson (1990, zitiert nach Sloboda & Juslin 2005, S. 794) geht noch einen Schritt weiter und behauptet, dass Musikstücke zu einer Art „virtuelle Person“ für den Hörer werden können (vgl. dazu auch Parncutt 2006).

Nun stellen sich folgende Fragen: „1. Welche Emotionen kann Musik ausdrücken? 2. Welche Parameter der Musik werden benutzt, um diese Emotionen auszudrücken?“ (Sloboda & Juslin 2005, S. 797) Im Allgemeinen sind, laut Sloboda & Juslin (2005), drei Komponenten bei der Beobachtung von Musik und Emotionen genau zu bestimmen: 1. der musikalische Reiz selbst, 2. die Person, die die Musik erlebt, und 3. die Situation, in der die Musik wahrgenommen wird. (vgl. S. 769)

Aus den drei Quellen für Emotionen in der Musik ergeben sich laut Sloboda & Juslin (vgl. 2001, S. 74) analog die drei Arten der Messbarkeit von Emotionen: 1. Subjektive Berichte, 2. expressives Verhalten und 3. physiologische Messungen. Alle drei Arten weisen gewisse Einschränkungen auf und müssen immer mit Blick auf das, was beobachtet wurde, betrachtet werden. Subjektive Berichte haben den Vorteil, dass sie als direkte Quelle von Emotionen gelten, aber durch die semantische Ebene wird diese Quelle zu einem gewichtigen Teil subjektiver Interpretation unterworfen. Expressives Verhalten beobachtet die Körpersprache und

wird, wie schon im Kapitel der Begriffsdefinition erwähnt, als unmittelbares Mittel der Kommunikation beschrieben. Jedoch sei hier angeführt, dass es auch expressives Verhalten geben kann, ohne dass Emotionen vorhanden sein müssen und vice versa (Sloboda & Juslin 2005). Bei physiologischen Messungen wird auf die Gefahr hingewiesen, dass oft automatische Änderungen des körperlichen Zustands passieren, ohne den Auslöser genau bestimmen zu können. (Sloboda & Juslin 2001, S. 74; Rötter 2005, S. 294). Das heißt, oft ergibt sich keine Möglichkeit, zwischen den auslösenden Emotionen zu unterscheiden. Weiters ist zu beachten, dass die Reagibilität bei einzelnen Individuen unterschiedlich sein kann; diese ist von der ästhetischen Einstellung, körperlichen Bereitschaft und Motivation, die Musik auf sich wirken zu lassen, abhängig. (Sloboda & Juslin 2005, siehe auch Harrer & Harrer 1985).

Ein weiteres methodisches Problem, das sich im Zusammenhang mit Musik ergibt, liegt in der Tatsache, dass Musik in der Lage ist, sowohl Emotionen auszudrücken als auch hervorzurufen. Diese Problematik wird bei Gabrielson & Juslin (2001) diskutiert und Scherer (2004) überträgt es auf konkrete methodische Vorgehensweisen, indem er sich die Frage stellt, was wirklich bewertet wird, die Emotionen, die durch Musik ausgedrückt werden sollen, oder jene, die von den Probanden tatsächlich gefühlt werden. Rötter (2005, S. 294) schreibt, dass der Ausdruck einer Komposition durch Codes, welche kulturspezifisch oder -neutral sein können, erzielt wird. Es wird davon ausgegangen, dass bei den Emotionen, die repräsentiert oder ausgedrückt werden, mehr Übereinstimmung herrscht, als bei jenen, die gefühlt werden (Sloboda & Juslin 2005, S. 792).

Einen Überblick über musikalische Parameter und ihr Potenzial, Emotionen ausdrücken, sowohl aus ideengeschichtlichem als auch empirischem Blickpunkt betrachtet, findet sich bei Rötter (2005), sowie auch im Buch „Music and Emotion: Theory and Research“ von Sloboda & Juslin (2001). Erwähnt sei jedoch die Untersuchung von Gabrielson (2001) zu starken emotionalen Erfahrungen im Zusammenhang mit Musik (im englischen „SEM“, strong emotional experiences). Er schildert in dieser qualitativen Untersuchung subjektive Erfahrungsberichte von solch starken emotionalen Erfahrungen. Es ist wahrscheinlich, dass in den meisten Fällen der emotionale Ausdruck eines Stückes zur eigenen Emotion eines Menschen wurde (vgl. Rötter 2005, S. 295). Diesen Zustand beschreibt la Motte-Haber (2004, zitiert nach Rötter 2005, S. 295) als „völlige Ressourcenallokation“ und er bedeutet für sie die Opferung der gesamten Aufmerksamkeit für die Musik.

Ich möchte an dieser Stelle nicht weiter über spezifische musikalische Parameter und ihre Verbindung zu einzelnen Emotionen sprechen, denn dies ist ein eigenständiger breiter Forschungsbereich und nur bedingt von Relevanz für diese Abhandlung. Was jedoch von Interes-

se ist, zeigt sich in der Art der Beziehung zwischen Musik und Emotion. Sloboda & Juslin (2005, S. 783) zählen drei primäre Arten der Beziehungen zwischen Musik und Emotion auf: Ikon, Index und Symbol. Diese unterteilen sie in extrinsische und intrinsische Kategorien. Ikon und Index werden dabei der extrinsischen Kategorie zugeordnet. Diese extrinsischen Beziehungen bestehen darin, dass bestimmte musikalische Merkmale Ähnlichkeiten mit bestimmten Elementen außerhalb der Musik aufweisen oder mit diesen in Verbindung gebracht werden. Intrinsisch bedeutet, dass bestimmte interne musikalische Strukturen durch ihre Beziehung untereinander Emotionen hervorrufen.

Im Falle der symbolischen Beziehung sind musikalische Vorgänge auf Grund ihrer Erzeugung von Erwartungshaltung durch deren Bestätigung und Enttäuschung in der Lage Intensitäten und Stabilitäten zu erzeugen. Musik kann zwar durch Spannung und Lösung, sowie durch Erfüllung und Überraschung Intensitäten erzeugen, es stellt sich jedoch die Frage, ob es sich dabei um „echte“ Emotionen handelt (Sloboda & Juslin 2005, S. 783f). Meist wird in diesem Zusammenhang von „Proto-Emotionen“ gesprochen, welche durch kognitive Beurteilung zum Auslöser für „echte“ Emotionen werden können. Dies ist der Anknüpfungspunkt für ikonische Beziehungen, denn nun werden musikalische Merkmale, wie zum Beispiel: laute schnelle Musik, mit außermusikalischen Elementen, etwa großer Kraftanstrengung, in Verbindung gesetzt und können somit Emotionen hervorrufen, in diesem Beispiel Aufregung. Es gibt zahlreiche Publikationen, die sich mit dieser Art von Beziehung zwischen Musik und Emotion auseinandersetzen (Sloboda & Juslin 2005, S. 784f). An dieser Stelle sei auf Clynes (1977) verwiesen, der dynamische Formen von Emotionen in Verbindung mit musikalischen Merkmalen setzt. Diese ikonischen Verbindungen sind auch für den musikalisch Ungeschulten erfassbar und erfordern keine explizite musikalische Expertise (Sloboda & Juslin 2005, S. 785). Bei der Beziehung vom Typ Index handelt es sich um willkürliche Assoziationen, die mit der Rezeption von Musik einhergehen. Meist dient Musik als Erinnerung an bestimmte Situationen und Elemente in der außermusikalischen Welt, sei es an das erste Rockkonzert als Basis der jugendlichen Revolte oder, an die Erinnerung, die die Musik von Wagner bei vielen der Angehörigen des jüdischen Volkes auslöst. Diese Art der Beziehung ist jedoch auf Grund ihrer willkürlichen Zuordnung schwer experimentell beobachtbar zu machen und Untersuchungen auf diesem Gebiet können meist nur als Fallstudien gewertet werden. Dies mag der Grund dafür sein, dass es dazu kaum wissenschaftliche Forschung gibt. Außerdem kann eine ganzheitliche Erfassung der Beziehung zwischen Musik und Emotion nur unter Berücksichtigung aller drei Möglichkeiten erfolgen, denn diese können alle in einem Musikstück vertreten sein (vgl. Sloboda & Juslin 2005, S. 787).

Eine weitere Verbindung zwischen Emotion und Musik hat ihre Wurzeln in einem anthropologischen Ansatz. Die Musik begleitet den Menschen in seinem Handeln und dient ihm als Mittel des Ausdrucks. Beispiele hierfür sind Zeremonien, Rituale und kriegerische Handlungen, die meist mit Musik verknüpft sind (Sloboda & Juslin 2005, S. 813). Es stellt sich somit die Frage nach einer evolutionären Basis des Ausdruckslautes. So wurden Gibbongesänge untersucht, und sie wiesen bestimmte Strukturen auf, welche als Vorgänger der menschlichen Sprache gedeutet werden können (vgl. Rötter 2005, S. 292). Miller (2000, zitiert nach Rötter 2005, S. 292) ist der Meinung, dass die ursprüngliche Verwendung von Musik in der Suche des geeigneten Partners verwurzelt ist. Laut Cross (2001, zitiert nach Rötter 2005, S. 292) war die Musik ausschlaggebend für die kognitive und soziale Flexibilität, die der Homo Sapiens plötzlich erlangte. Andere Theoretiker wiederum sehen die Musik als ein nicht erwähnenswertes „Nebenprodukt“ der Evolution (vgl. Rötter 2005, S. 292). Eine weitere evolutionäre Ansicht hebt die Ähnlichkeiten zwischen Sprache und Musik hervor. Beide haben ähnliche Eigenschaften; diese Tatsache wurde von Scherer (1982 zitiert nach, zitiert nach Rötter 2005, S. 299f) anhand der Parameter Frequenzniveau, -strebweite, -variabilität, Lautstärke und Tempo gegenübergestellt. Rötter (2005) schreibt dazu, dass in dieser Tatsache „ein Ur-Motiv für musikalische Betätigung gelegen haben“ (S. 300) könnte. Zuerst handelte es sich um eine Imitation der emotionalen Elemente der Sprache, die im Wandel der Zeit eine Verselbständigung und Differenzierung durchlebte, welche zum heutigen musikalischen Verhalten geworden ist (Rötter 2005, S. 300).

Kommunikation von Emotionen in musikalischen Aufführungen

Viele Untersuchungen haben gezeigt, dass Musiker in musikalischen Aufführungen fähig waren, Emotionen zu kommunizieren. Aber auf welche Art und Weise geschieht dies? Sloboda & Juslin (2005) beschreiben so genannte „Kode“ (akustische Mittel). Diese werden durch die Interpretation von zahlreichen musikalischen Parametern gestaltet.

„Wenn ein Interpret ein Stück als ‚traurig‘ oder ‚melancholisch‘ beurteilt, wird er diejenigen Töne hervorheben, die für die Erzeugung dieses Ausdrucks ausschlaggebend sind.“ (Sloboda & Juslin 2005, S. 801)

Es stellt sich jedoch sofort die Frage, nach welchen Kriterien Veränderungen getroffen werden, um einen bestimmten Ausdruck zu kommunizieren? Dies geschieht laut Sloboda & Juslin (vgl. 2005, S. 801) mittels zweier Kriterien. Als erstes wird die Sprache herangezogen, denn es werden Ähnlichkeiten zwischen ihrem Kode und dem der Musik angenommen, dies wird gestützt durch die auftretenden Ähnlichkeiten zwischen sprachlichen Modulationen und der Gestaltung des Instrumentalspiels. „Das heißt [sic!] es gibt offenbar einen angeborenen

„Kern‘ der musikalischen Ausdruckskommunikation, was auch erklären würde, warum der Ausdruck häufig als ‚instinktiv‘ oder ‚naturgegeben‘ betrachtet wird.“ (Sloboda & Juslin 2005, S. 802). Das zweite Element, das den emotionalen Ausdruck beeinflusst, stammt aus einem Lernprozess. Bestimmte außermusikalische Elemente, in diesem Zusammenhang führen Sloboda & Juslin (vgl. 2005, S. 802) Bewegungen und Körpersprache als Beispiele an, werden mit emotionalem Ausdrucksverhalten verbunden, dies wird als „individueller Ausdrucksstil“ deklariert. Juslin (1997, S. 248; zitiert nach Sloboda & Juslin 2005, S. 813) schreibt jedoch:

„Some Aspects of music (e.g., tonality, melody, and harmony) are relatively more culture-specific, whereas other aspects ... are more culture-independent (because they are based on nonverbal communication of emotions).“

Es wird auf alle Fälle gemutmaßt, dass Ausdrucksmittel in ihren Funktionen noch immer mit frühzeitigem Verhalten vergleichbar seien und dies im Falle von Musik und Sprache so zu deuten sei. Interessant ist in diesem Kontext die Überlegung – wenn dieser Vergleich mit Musik und Sprache funktionieren sollte – in welcher Form dieser auf die phylogenetisch ältere nonverbale Kommunikation übertragen werden könnte?

6. Nonverbale Kommunikation von Emotionen in musikalischen Aufführungen

Die Aufarbeitung des betitelten empirischen Forschungsbereiches wird in den nächsten Kapiteln anhand zweier Emotionskonzepte, die in der Musikwissenschaft verwendet werden, gegliedert. Es ergibt sich eine zweiteilige Struktur, die jedoch, wenn man der Aussage „unterschiedliche Konzepte bringen unterschiedliche Ergebnisse“ (Sloboda & Juslin 2005) Glauben schenkt, sinnvoll ist, da die Ergebnisse logischerweise separat betrachtet werden sollten. Diese Konzepte orientieren sich am Experiment und an der Messung von Emotionen. Da Slobin & Juslin (2005, S. 778) die Meinung vertreten, dass sich Musikwissenschaftler „scheuten“, Psychologen und deren theoretischen Überlegungen mit einzubeziehen, wird versucht, die theoretischen Ursprünge der beiden Theorien in der Psychologie darzulegen. Die Bezeichnungen der jeweiligen Konzepte wurden aus der einschlägigen Standardliteratur „Enzyklopädie der Psychologie“ entnommen. Zuerst wird jeweils das psychologische Konzept (siehe hierzu Scherer 2005) benannt; danach dessen Übertragung in die musikwissenschaftliche Forschung (siehe hierzu Sloboda & Juslin 2005).

Ausdrucksemotionskonzept / Kategorialer Ansatz

Dieses Konzept basiert zum größten Teil auf den Beobachtungen Darwins und seinen Veröffentlichung aus dem Jahre 1872. Mit dieser Abhandlung „Der Ausdruck der Gemüthsbewegung [sic!] beim Menschen und bei den Thieren [sic!]“ legt er den Grundstein einer systematischen Emotionsausdrucksforschung (Scherer & Wallbott 2005, S. 347). Für Darwin ist das emotionale Ausdrucksverhalten ein Überrest von Bewegungsabläufen, welche durch Reaktionen auf Emotionen ausgelöst werden. Insofern kann das emotionale Ausdrucksverhalten als Bewältigungsmechanismus gedeutet werden (vgl. Scherer 2005, S. 12). Da es sich hierbei um einen psychobiologischen Ansatz handelt, geht die Forschung von diskreten oder so genannten Basis-Emotionen aus. Diese Zuordnung lässt sich bereits bei Darwin (1872) beobachten, der einzelnen Emotionen bestimmte Bewegungsabläufe oder motorische Ausdrucksweisen zugeordnet hat. Eine Auflistung der von Darwin getätigten Zuordnungen ist von Wallbott (1998) in einer Liste zusammengefasst worden. (siehe Abbildung 3). Da Darwin sich mit seiner Theorie auf evolutionäre Vorgänge stützt, müsste diese eine Kulturunabhängigkeit implizieren (vgl. Hess 2008, S. 410).

Table 1. Body movements and postures accompanying specific emotions (citations from Darwin, 1872/1965)

Joy	Various purposeless movements, jumping, dancing for joy, clapping of hands, stamping, while laughing head nods to and fro, during excessive laughter whole body is thrown backwards and shakes or almost convulsed, body held erect and head upright (pp. 76, 196, 197, 200, 206, 210, 214)
Sadness	Motionless, passive, head hangs on contracted chest (p. 176)
Pride	Head and body held erect (p. 263)
Shame	Turning away the whole body, more especially the face, avert, bend down, awkward, nervous movements (pp. 320, 328, 329)
Fear/terror/horror	Head sinks between shoulders, motionless or crouches down (pp. 280, 290) convulsive movements, hand alternately clenched and opened with twitching movement, arms thrown wildly over the head, whole body often turned away or shrinks, arms violently protruded as if to push away, raising both shoulders with the bent arms pressed closely against sides or chest (pp. 291, 305)
Anger/rage	Whole body trembles, intend to push or strike violently away, inanimate objects struck or dashed to the ground, gestures become purposeless or frantic, pacing up and down, shaking fist, head erect, chest well expanded, feet planted firmly on the ground, one or both elbows squared or arms rigidly suspended by the sides, fists are clenched, shoulders squared (pp. 74, 239, 243, 245, 271, 361)
Disgust	Gestures as if to push away or to guard oneself, spitting, arms pressed close to the sides, shoulders raised as when horror is experienced (pp. 257, 260)
Contempt	Turning away of the whole body, snapping one's fingers (pp. 254, 255, 256)

Auflistung von Emotionen und deren von Darwin 1872 zugeordneten Bewegungen.
Abbildung 3 aus Wallbott (1998, S. 880)

In der Geschichte der Emotionsausdrucksforschung spielte die Mimik eine entscheidende Rolle und führte über die nonverbale Kommunikationsforschung zu einer Wiederbelebung der gesamten Emotionspsychologie. Obwohl dieser Bereich intensiv aufgearbeitet worden ist, gibt es noch immer keine Einigkeit über die Kulturunabhängigkeit von Gesichtsausdrücken, obwohl man dies wenigstens teilweise experimentell nachweisen konnte (vgl. Hess 2008, S. 411). Der Gesichtsausdruck wird jedoch, wie bereits erwähnt, in dieser Abhandlung nicht berücksichtigt. Generell kann über den emotionalen Ausdruck gesagt werden: „Die Berücksichtigung der Ausdruckskomponente, und insbesondere auch deren Funktion für die soziale Kommunikation, ist für das Verständnis der Emotionsprozesse unerlässlich.“ (Scherer & Wallbott 2005, S. 346)

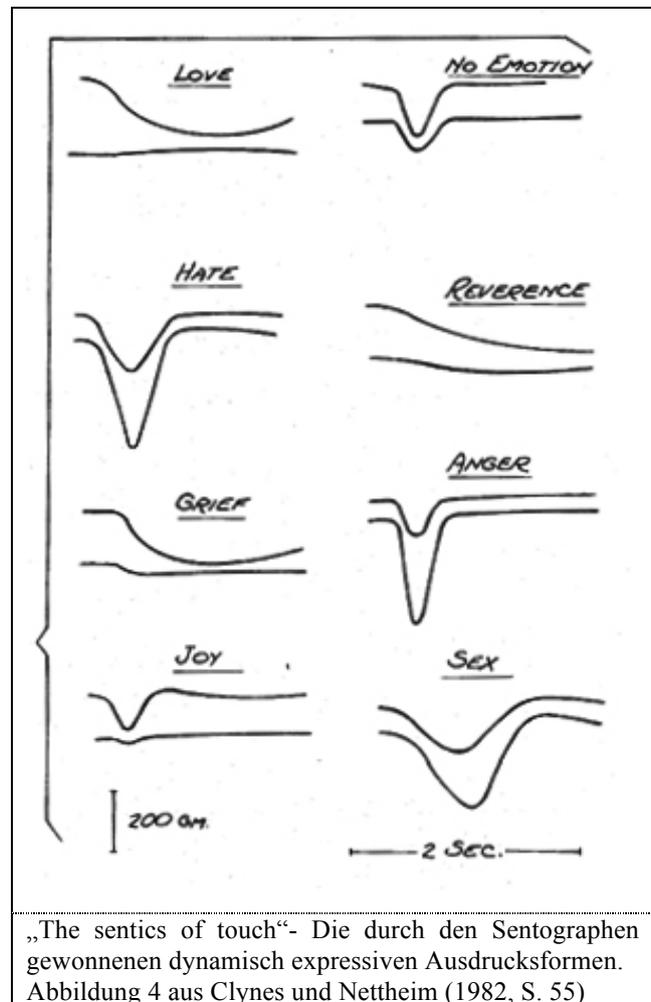
Das oben geschilderte Konzept fand nun unter der Bezeichnung „kategorialer Ansatz“ in die Musikwissenschaft Eingang. Das Konzept geht davon aus, dass Emotionen sich in klare diskrete Einheiten einteilen lassen. Basis-Emotionen werden, wie in der Psychologie, als abgrenzbar, universell und angeboren angesehen. Es herrscht jedoch eine starke Uneinheitlichkeit über die Anzahl dieser vor. Klar ist, dass sich aus ihnen und durch Kombinationen andere emotionale Zustände, meist sekundäre Emotionen genannt, ergeben können. Sloboda & Juslin (2005, S. 772) führen fünf Emotionen auf, die von Wissenschaftlern übereinstimmend als Basis-Emotionen anerkannt werden: „Glücksgefühl, Traurigkeit, Ärger/Wut, Angst und Widerwille/Abneigung.“ Welche sind nun die Kriterien, die eine Basis-Emotion als solche erkennen lassen? Ein bereits viel diskutiertes Kriterium ist, dass Basis-Emotionen in Situationen, die keine ausreichende zeitliche Verarbeitung zulassen, unser Handeln beeinflussen. Weitere Kriterien (vgl. Sloboda & Juslin 2005, S. 773) sind: 1. Kulturunabhängigkeit, 2. Beschreibung als einzigartige Gefühlsregungen, 3. frühkindliche Ausprägung, 4. Verbindung mit unterschiedlichen Mustern autonomer physiologischer Prozesse, 5. Auftreten bei Primaten und 6. klare unterschiedliche Ausdrucksformen.

Es wird deutlich sichtbar, dass dieses Konzept unweigerlich in Verbindung mit der zugrunde liegenden Fragestellung dieser Abhandlung steht. Nicht nur die Tatsache, dass der körperliche Ausdruck das stetigste Element in allen Emotionskonzepten ist, es ist auch bedeutend, dass Scherer (2005) eine Korrelation in der Differenziertheit von Emotionen und den menschlichen Ausdrucksweisen annimmt. Es muss jedoch auf die vorangegangene Diskussion verwiesen werden und abermals die Frage gestellt werden, ob Musik überhaupt in der Lage ist, diskrete Emotionen zu kommunizieren.

Betrachtung empirischer Studien mit zugrundeliegendem kategorialen Emotionskonzept

Es gibt allgemein kaum Literatur über empirische Forschung in Bezug auf die nonverbale Kommunikation von Emotionen in musikalischen Aufführungen und noch weniger im Bereich der kategorialen Emotionsinduzierung.

Clynes entwickelte 1977 seine Theorie zur Messung von Emotionen und führte basierend auf dieser eine Reihe von Experimenten durch (Clynes & Nettheim 1982). Es handelt sich bei dieser Theorie um die Kommunikation von Emotionen, die über bestimmte biologisch vorprogrammierte Muster („essentic forms“) verläuft. Dabei handelt es sich um dynamisch-expressive Formen, die von ihrem zeitlichen Verlauf abhängig sind (Sloboda & Juslin 2005, S. 795). Clynes & Nettheim (1982, S. 48) selbst sehen in diesen dynamisch-expressiven Formen nur einen möglichen Weg, auf dem Musik Emotionen kommunizieren kann. Die Übermittlung von Emotionen durch diese Formen erscheint ihnen jedoch einer direkteren Übertragung als die durch Sprache zu sein. Um diese Formen zu



messen, entwickelte Clynes (1977) den „Sentographen“. Dabei handelt es sich um ein Gerät, das dynamische Formen, die mit einem Finger auf einer Scheibe vollzogen werden, aufzeichnet. Auch der Druck wird berücksichtigt. „Die Versuchsteilnehmer werden gebeten, ganz bestimmte Emotionen durch Druck auf diese Scheibe – im wörtlichen Sinne – auszudrücken.“ (Sloboda & Juslin 2005, 796). Die Formen aller UntersuchungsteilnehmerInnen wurden grafisch gemittelt und ergaben eine dynamische Form (im Original „sentics of touch“) für jede Emotion. (siehe Abbildung 4) Clynes & Nettheim (1982) führten basierend auf diesen Formen eine Reihe von Experimenten durch, wobei im Zusammenhang mit dieser Abhandlung vor allem die ersten zwei Experimente von Interesse sind.

Im ersten Fall wurden UntersuchungsteilnehmerInnen dazu angehalten, diese dynamischen Formen über die visuelle Darstellung eines Individuums (wobei nur die Hand sichtbar war) zu erlernen, dies jedoch unter dem Vorwand, dass es sich um einen Versuch zur Überprüfung motorischer Fähigkeiten handle. Somit wurde nicht bekannt gegeben, dass diese Formen in Verbindung mit spezifischen Emotionen stehen. Nachdem die UntersuchungsteilnehmerInnen selbst diese Gestiken ausführen konnten, wurden sie angehalten, diese Emotionen zuzuordnen. Clynes & Nettheim (1982, S. 54) machen hier darauf aufmerksam, dass es sich um eine erzwungene Wahl („forced choice“) handelt, die für Sloboda & Juslin (2005, S. 778) ein Indikator dafür ist, dass von Basis-Emotionen ausgegangen wird. Das Ergebnis zeigte, dass alle dynamischen Formen den passenden sieben Emotionen zugeordnet wurden.

Im zweiten Experiment (Clynes & Nettheim 1982) wurden Videoaufnahmen der expressiven Formen gemacht, wiederum war nur die Hand des Ausführenden sichtbar. UntersuchungsteilnehmerInnen bekamen diese Videoaufnahmen vorgespielt und ordneten diesen, wie im ersten Experiment, Emotionen zu. Die Ergebnisse fielen gleich wie beim ersten Experiment aus. Alle Formen wurden den passenden Emotionen zugeordnet.

Die weiteren Experimente von Clynes & Nettheim (1982) beschäftigten sich mit der klanglichen Realisation dieser Formen und deren Fähigkeit, die zugrundeliegenden Emotionen zu kommunizieren. In einem Experiment wurden diese klanglichen Realisationen passend den Emotionen zugeordnet, nur zwischen Liebe („love“) und Ehrfurcht („reverence“) kam es zu Verwechslungen. Das gleiche Experiment wurde mit Aborigines als UntersuchungsteilnehmerInnen repliziert, um die Kulturneutralität der Formen zu untersuchen. Auch diese Untersuchung führte zu ähnlichen Ergebnissen; Liebe und Ehrfurcht wurden nicht erkannt, alle anderen Emotionen wurden passend zugeordnet.

Diese Versuche sind mit Vorsicht zu genießen, da oft versucht wurde, die Ergebnisse zu replizieren (siehe dazu Sloboda & Juslin 2005, S. 796f), jedoch konnten nie die gleichen Ergebnisse erzielt werden. Sloboda & Juslin (2005) gehen sogar so weit, anzunehmen, „dass die wissenschaftliche Gültigkeit der Theorie von Clynes (1977) angesichts der begrenzten empirischen Absicherung vollkommen unklar ist.“ (S. 797)

Die zweite Untersuchung, die hier betrachtet wird, ist jene von Dahl & Friberg (2007). Diese stellt explizit die Frage, ob die Kommunikation von speziellen Emotionen in musikalischen Aufführungen möglich ist, wenn man nur Körperbewegungen beobachtet und jegliche auditive Information ausgeschlossen wird. Ein weiteres Ziel war es, zu erforschen, ob die Kommunikation von Emotionen mit Bewegungsmustern (z.B.: langsam – schnell, sprunghaft – weich) vorgenommen werden kann und diese eindeutig beschrieben werden können. Um diese Hypo-

these zu prüfen, führten Dahl & Friberg (2007) zwei Experimente durch. Sie orientierten sich in der Methodik an Davidson (1993) und verwendeten bearbeitete Videoaufnahmen, in denen der Kontrast erhöht wurde. Im ersten Experiment wurden Aufnahmen einer Marimbaspielderin aus vier verschiedenen Perspektiven – Totale, Brustkorb, ohne Hände, Kopf – gemacht. Sie spielte ein Stück, dem folgende Emotionen – Wut, Fröhlichkeit, Traurigkeit und Angst – unterlegt worden waren. Die UntersuchungsteilnehmerInnen bewerteten diese Interpretationen anhand ihres emotionalen Inhalts ("emotional content") auf sechs-stufigen Skalen („gar nichts“ bis „viel“) zu jeder der vier Emotionen. Es handelt sich wiederum um eine erzwungene Wahl („forced choice“), weiters bewerteten die UntersuchungsteilnehmerInnen die gesehenen Bewegungen anhand von drei Charakteristiken, die erstens einen generellen Bewegungsablauf der Spielenden, zweitens einen Inhalt zum musikalischen Bezug haben, drittens charakteristische Beziehungen zum emotionalen Inhalt aufweisen. Die Ergebnisse zeigten, dass drei der vier Emotionen kommuniziert werden konnten. Angst wurde nicht erkannt, und es kam zu Verwechslungen zwischen Fröhlichkeit und Wut. Die Auswertung der Perspektiven zeigte, dass ein Mehr an visuellen Informationen nicht gleich einer besseren Erkennung der induzierten Emotion entsprach. In der Beschreibung der Bewegungen wurde ersichtlich, dass Fröhlichkeit und Wut ähnliche Muster – große Auslenkungen in den Bewegungen – aufweisen. Diese Tatsache dürfte wahrscheinlich der Grund der gegenseitigen Verwechslung sein.

Im zweiten Experiment (Dahl & Friberg 2007) wurde ein ähnlicher Versuch jedoch mit einem Sopran-Saxophonisten und einem Fagott-Spieler durchgeführt. Im Unterschied zum ersten Experiment wurden vier Stücke passend nach ihrem expressiven Charakter ausgewählt. Diese Stücke verkörperten, durch Literaturverweise gesichert, die gleichen Emotionen wie im ersten Experiment von Dahl & Friberg (2007). Aufgrund der Instrumentencharakteristika wurde nur eine totale Perspektive aufgezeichnet. Es traten ähnliche Ergebnisse wie im ersten Experiment auf. Wiederum wurde Angst nicht kommuniziert, es kam jedoch zu keinen Verwechslungen. Als Fazit aus diesen Experimenten kann der Schluss gezogen werden, dass die induzierten Emotionen Fröhlichkeit, Traurigkeit und Wut über die visuelle Ebene kommuniziert werden können. Angst hingegen nicht. Weiters ist die Identifikation für Emotionen nur bedingt abhängig von einzelnen Körperteilen. Bewegungsmuster (siehe Abbildung 5) können herangezogen werden, um diese Emotionen zu beschreiben.

TABLE 9. Comparison between the movement cues for Experiments 1 and 2, and reported auditory cues expressing emotional intentions.

Intent	Movement cues				Auditory cues			
	Amount	Speed	Fluency	Regularity	Sound lev.	Tempo	Articulation	Tempo var.
Happiness	large * •	fast * •			high	fast	staccato	small
Sadness	small *	slow * • •	smooth * • •	regular *	low	slow	legato	final ritard
Anger	large *	fast *	jerky * • •	irregular *	high	fast	staccato	small
Fear	small * • •		jerky * •		low	fast	staccato	large

*marimba • sax • bassoon

Vergleich der Bewegungsmuster aus beiden Experimenten mit den entsprechenden musikalischen Reizen und deren zugeordneten emotionalen Gehalt.

Abbildung 5 aus Dahl & Friberg (2007, S. 448)

Generell kann durch diese Versuche eine Tendenz ersehen werden, nämlich die, dass bestimmte diskrete Emotionen in musikalischen Aufführungen kommuniziert werden können. Aufgrund der Experimente von Clynes & Nettheim (1982) kann gemutmaßt werden, dass bestimmte dynamische Bewegungsmuster mit bestimmten Emotionen in Verbindung stehen. Die Verbindung von Bewegungen und Emotionen kann auch in der Gegenüberstellung der Beschreibungen der Bewegungsmuster und ihrer auditiven Reize bei Dahl & Friberg (2007) gesehen werden. (siehe Abbildung 5) Auf der anderen Seite muss festgehalten werden, dass sogar bei einer sehr geringen Anzahl von vier induzierten Emotionen nicht alle kommuniziert werden konnten (Dahl & Friberg 2007). Diese Ergebnisse zeigen, dass es zu einem gewissen Grad möglich ist, diskrete Emotionen zu kommunizieren. Diese Annahmen gelten logischerweise nur für die in den Versuchen induzierten Basis-Emotionen, die sich in ihrer Anzahl unterscheiden, und für die jeweilig untersuchten Instrumente.

Gefühlskomponenten-Konzept / Dimensionaler Ansatz

Laut Scherer (2005, S. 15) ist diese Komponente stärker in „philosophisch-anthropologischen“ Theorien vertreten als in biologischen Konzepten, obwohl Schlosberg (1954) eine dimensionale Einordnung von motorischen Ausdrucksphänomenen anhand ihres Aktivierungszustands (vgl. Schlosberg, S. 87f) vornahm. Um der Vielfalt an Emotionen sowie deren sprachlichen Beschreibungen gerecht zu werden, versucht man die Emotionen im „philosophisch-anthropologischen“ Forschungsbereich im semantischen Raum einzuordnen, das heißt, es wird versucht, die Dimensionen von Emotionen zu beschreiben. (Scherer 2005, S. 14) Der Ursprung dieses Konzepts liegt in den Überlegungen von Wilhelm Wundt (1874). Er hatte bereits um 1900 eine Klassifizierung von Gefühlsempfindungen vorgenommen anhand der

Dimensionen Lust-Unlust, Erregung-Beruhigung und Spannung-Lösung. (Scherer 2005, S. 14). Die multidimensionale Skalierung von Objekten und Ereignissen hilft die sprachliche Ebene, vor allem die Problematik der Benennung einzelner emotionaler Zustände, zu umgehen. Osgood, Suci & Tannenbaum (1957) versuchten mit ihrer Methode des semantischen Differenzials, nicht die semantischen Begriffe in Zusammenhang mit dem zu Messenden zu bringen, sondern konnotative Zuordnungen von Begrifflichkeiten, die meist bipolar vorgegeben werden, zu erlangen. Zugeordnete Begriffe werden mit Hilfe von Faktorenanalyse gruppiert und zusammengefasst und geben Aufschluss über die emotionale Qualität eines Reizes (vgl. Osgood, Suci & Tannenbaum 1975). „Evaluation, Potency und Activity“ (Bewertung, Mächtigkeit und Aktivität) sind jene Dimensionen, die am häufigsten aus der Gruppierung der Faktoren hervorgehen. Die bipolare Skala „beruhigend – erregend“ würde der „Activity“-Dimension zugeschrieben werden. In der Musikwissenschaft kam diese Methode bei Berlyne (1971) und der Gründung der „neuen experimentellen Ästhetik“ (im Original „the new experimental aesthetics“) in den siebziger Jahren des 20. Jahrhundert zum Einsatz (vgl. Rötter 2005 und Sloboda & Juslin 2005). „In solchen Untersuchungen wurden informationstheoretische Konzepte verwendet, um die Komplexität der auditiven Reizmuster quantitativ zu beschreiben“ (Sloboda & Juslin 2005, S. 817.) Das wohl berühmteste Beispiel seiner Beobachtungen ist der u-förmige Zusammenhang zwischen Komplexität und Wohlgefallen. Wird demnach ein Musikstück mit mittlere Komplexität gehört, so wird dessen ausgelöste Aktivierung als am meisten wohltuend empfunden; dies immer unter der Berücksichtigung der musikalischen Expertise der UntersuchungsteilnehmerInnen. (vgl. Rötter 2005 und Sloboda & Juslin 2005). Als methodisch passend wird der dimensionale Ansatz für die Messung von kontinuierlichen Veränderungen angesehen (vgl. Sloboda & Juslin 2005, S. 775). Viele Forscher sehen den kategorialen und den dimensionalen Ansatz als sich ergänzend an. (Sloboda & Juslin 2005, S. 775) Dies ist unter anderem auch der Grund, warum in dieser Abhandlung dieses Konzept dem Kategorialen gegenübergestellt wird.

Betrachtung empirischer Studien mit zugrundeliegendem dimensionalem Emotionskonzept

Anfangs werde ich eine Untersuchung von Davidson (1993) vorstellen, da diese als Vorreiter auf dem Gebiet der Erforschung visueller Wahrnehmung von musikalischen Aufführungen angesehen werden kann. Wie bereits zuvor erwähnt, liegt ihr Verdienst im Import der Methode der „point-light technique“. Davidson (1993) war jedoch nicht direkt an der Kommunikation von Emotionen, sondern an der Vermittlung von Expressivität interessiert. Ihr Interesse

galt vor allem dem möglichen Unterschied in der Rezeption durch die unterschiedliche Präsentationsmodalitäten. Das heißt, ihr Untersuchungsmaterial bestand einerseits aus Videoaufnahmen von musikalischen Aufführungen mit und ohne Ton so wie den rein auditiven Aufnahmen. Sie filmte MusikerInnen, denen sie Spielanweisungen – unbewegt oder auch emotionslos („deadpan“), Konzertsituation („projected manner“) und übersteigert („exaggerated“) – gegeben hat, jedoch ohne die Mittel zur Ausführung derer vorzugeben. Sie führte zwei Untersuchungen durch, wobei in der ersten GeigerspielerInnen gefilmt wurden und in der zweiten ein/e PianistIn. Die gewonnenen Materialien wurden nun in den drei Präsentiermodi zur Bewertung auf einer siebenstufigen Skala – ausdruckslos („inexpressive“) bis sehr ausdrucksvoll („highly expressive“) – vorgelegt. Davidson konnte beobachten, dass die drei Spielanweisungen nur auf der visuellen Ebene unterscheiden werden konnten. Daraus schloss sie: „[...] vision can be more informative than sound in the perceiver’s understanding of the performer’s expressive intentions.“ (Davidson 1993, S. 112). Damit legte sie den Grundstein für die Erforschung visueller Wahrnehmung von musikalischen Aufführungen. Es folgten eine Reihe an weiteren empirischen Beobachtungen, und Davidson (1994) konnte einen Zusammenhang zwischen Bewegung, der Produktion von Expressivität, und der Intention von Musik feststellen: „[...] the more exaggerated the expressive intention of the music, the larger the movement.“ (Davidson 1994, zitiert nach Davidson & Correia 2002, S. 239)

Vines et al. (2005) führten ein Experiment durch, basierend auf der Vorgehensweise von Davidson (1993), nur dass sie die Bewertung ihres Materials anhand von 19 komplexen Emotionen, die sie in aktive/passive und positive/negative anordneten, auf einer fünfstufigen Skala vornehmen ließen. (siehe Abbildung 6)

Sie verwendeten dieselben Präsentiermodi, sowie leicht veränderte Spielanweisungen – unbewegt („immobile“), Standard und übersteigert („exaggerated“). Ihre Beobachtungen zeigten, dass der Klang

Factor no. and name	Variance accounted for	Emotion terms
I. Active positive	24%	expressivity (.86), intensity (.81) movement (.81), quality (.75) surprise (.70), interest (.68), amusement (.59)
II. Active negative	16%	disgust (.76), anxiety (.76), anger (.75), contempt (.75), fear (.66)
III. Passive positive	14%	contentedness (.77), pleasantness (.67), relief (.62), happiness (.61), familiarity (.56)
IV. Passive negative	8%	embarrassment (.80), sadness (.66)

NOTE: The numbers in parentheses are correlation values for the emotion terms and their most closely related factor dimension.

Einteilung der Emotionen in vier Gruppen über der Dimensionen aktiv/passiv und positiv/negativ.
Abbildung 6 aus Vines et al. (2004, S. 463)

im Allgemeinen keine allzu große Bedeutung hatte. Ein Zusammenhang zeigte sich in der Reduktion von Bewegung, die zu einer Abnahme der positiv aktiven (siehe Abbildung 6, „ac-

tive positiv“) Emotionen führte. Im Video-Audio Modus konnte ein starker Anstieg von aktiven positiven Emotionen zwischen der „standard“ und der „übersteigerten“ Spielanweisung verzeichnet werden. Passive positive Emotionen zeichneten sich durch eine hohe Abhängigkeit von den einzelnen Musizierenden ab.

Vines et al. (2004) beobachteten die kontinuierliche Bewertung der Spannung in einer musikalischen Aufführung. Ihre theoretischen Grundlagen stützen sich auf ein Experiment von Krumhansl & Schenk (1997), die sich die Frage stellten, ob Tanz die strukturellen und expressiven Qualitäten der Musik kommunizieren könne. Es wurde ein Zusammenhang zwischen der Menge an Emotionen und der Spannung der Musik, welche von musikalischen Parametern wie zum Beispiel Phrasen bestimmt sind, festgestellt. Auf diesem Ergebnis bauten Vines et al. (2004) ihren Versuch auf, indem sie ihre musikalischen Aufführungen von KlarinetistInnen mittels MIDI-Slider simultan kontinuierlich bewerten ließen. Die UntersuchungsteilnehmerInnen sollten die Menge an subjektiv empfundener Spannung bewerten und in einem zweiten Durchlauf die Phrasen-Enden und Anfänge markieren, wiederum das Material in den 3 Präsentiermodi dargebracht. Angemerkt sei an dieser Stelle, dass die simultan kontinuierliche Bewertung von Musik (Sloboda & Juslin 2005, S. 790) den negativen Effekt mit sich bringen kann, dass das zu Bewertende in den Hintergrund gedrängt wird und nicht mehr Gegenstand der Bewertung bleibt. Vines et al. (2004) kamen zu dem Ergebnis, dass die visuelle Information nur bei geringer Menge an Notendichte sowie Lautstärke zum tragenden Bezugspunkt in der Wahrnehmung wurde. Die Markierung der Phrasen zeigte, dass Enden klarer im Audio-Modus erkannt wurden und Anfänge im visuellen Modus.

Camurri et al. (2004) beschäftigten sich mit der Vermittlung von emotionaler Intensität in musikalischen Aufführungen und bei Tanz. In Bezug auf die musikalische Aufführung stellten sie folgende Hypothesen auf: Die emotionale Intensität wird dargestellt durch die Position des Rückens des Musizierenden, Tempo und Dynamik, Intensität und Energielevel, Phrasen und durch die, der Musik immanenten Spannung, erzeugt durch Formteile. Ihr Material bestand aus Videoaufnahmen mit Ton eines Klavierspielers und zusätzlich erhobenen Midi-Daten, welche mittels eines entworfenen rechnerischen Analysesystems („computational model“) ausgewertet wurden. Die Videoaufnahmen wurden analysiert und von UntersuchungsteilnehmerInnen bewertet. Mittels Knopfdruck konnten Phrasen-Enden und Anfänge markiert werden und mit einem Joystick sollten die Untersuchungsteilnehmer ihre emotionale Beteiligung angeben. In dieser Untersuchung schien die Musik der primäre Fokus der Beurteilung zu sein. Weitere Ergebnisse zeigten, dass Phrasen-Enden und Beginne kommuniziert werden und

dass die Dynamik auf auditiver Ebene Emotionen kommuniziere, während auf der visuellen Ebene die Geschwindigkeit der Bewegungen emotionale Intensität reflektiere.

Zusammenfassend muss angemerkt werden, dass im eigentlichen Sinne des dimensionalen Ansatzes noch keine Experimente zur gestischen Kommunikation von Emotionen durchgeführt wurden. Die Messung von nonverbaler Kommunikation von Emotionen anhand eines dimensionalen Raumes ist dem Autor nicht bekannt. Trotz dieser Tatsache kann aus den Ergebnissen der zuvor geschilderten Experimente geschlossen werden, dass die Intensität von Emotionen die Menge an körperlichen Bewegungen und die damit einhergehende Größe sowie Geschwindigkeit in Verbindung stehen. Ähnlich ist die Verbindung von musikalischen Phrasen, die auf visueller Ebene zur Kommunikation genutzt werden (vgl. Wanderely et al. 2005) und deren Verbindung zu emotionalen Intensitäten. Diese Verbindung könnte unter Betrachtung des Schenker'schen Ur-Satzes (1935) von Spannung und Lösung eine gewisse Relevanz erlangen. Zumeist wurde nur die Dimension der emotionalen Intensität beobachtet, außer bei Vines et al. (2005), die eine bewertende Dimension einführten, welche jedoch nur in eine Richtung Tendenzen ersichtlich werden ließ. Es verbleibt der Eindruck, dass in den Forschungen das Augenmerk auf die Kommunikation von emotionaler Intensität gelegt wurde und diese Annahme kann zu einem großen Teil mit empirischen Ergebnissen belegt werden. Ob weitere Dimensionen von emotionalen Qualitäten kommuniziert werden können, bleibt fraglich.

7. Schlussfolgerung und Diskussion

Um nun auf die grundlegende Frage der Abhandlung, ob eine nonverbale Kommunikation von Emotionen in musikalischen Aufführungen möglich ist, zurück zu kommen, werden die Ergebnisse der Literaturbetrachtung zusammengefasst.

Die visuelle Ebene – die Wahrnehmung vom menschlichen Körper und dessen Bewegungen in musikalischen Aufführungen – ist in der Lage, bestimmte Qualitäten und Parameter der Musik zu kommunizieren und sogar zu intensivieren, wie bei Davidson (1993) ersichtlich wird. Ob die visuelle Ebene allerdings in der Lage ist, Emotionen zu vermitteln, ist umstritten. Es treten eine Reihe von theoretischen Problemen schon in Hinblick auf die Frage der Verbindung zwischen Emotion und Musik auf. Ist Musik nun überhaupt in der Lage, Emotionen auszudrücken oder zu repräsentieren und in welchem Maße? Und wie können diese gemessen werden? (vgl. Scherer 2004) „[...] the problem does not lie in the current theories of emotion, but in the fact that most researchers have not made serious attempts to apply the theories to their problem.“ (Sloboda & Juslin 2001, S. 82). An dieser Stelle soll kurz auf ein weiteres

Emotionskonzept verwiesen werden, das Scherer (2004) als die eklektische Konzeption beschreibt. Dieser Ansatz benützt: „eclectic scales containing verbal affect labels deemed pertinent by a particular researcher for a particular study.“ (Scherer 2004, S. 248) Es handelt sich hierbei um einen qualitativen Forschungszugang, der den reichhaltigen und komplexen affektiven Reaktionen auf Musik gerecht werden will (vgl. Scherer 2004, S. 248f). Auch bei Sloboda und Juslin (vgl. 2001, S. 78f) findet sich ein drittes Konzept, das prototypischer Ansatz genannt wird und Emotionen nach sprachlichen Zuordnungen in Form eines hierarchisch gegliederten Baumdiagramms strukturiert. (siehe Abbildung 7) Abgesehen von weiteren Emoti-

Design feature Type of affective state: brief definition (<i>examples</i>)	Intensity	Duration	Synchronization	Event focus	Appraisal elicitation	Rapidity of change	Behavioral impact
	Preferences: evaluative judgments of stimuli in the sense of liking or disliking, or preferring or not over another stimulus (<i>like, dislike, positive, negative</i>)	L	M	VL	VH	H	VL
Emotions: relatively brief episodes of synchronized response of all or most organismic subsystems in response to the evaluation of an external or internal event as being of major significance (<i>angry, sad, joyful, fearful, ashamed, proud, elated, desperate</i>)	H	L	VH	VH	VH	VH	VH
Mood: diffuse affect state, most pronounced as change in subjective feeling, of low intensity but relatively long duration, often without apparent cause (<i>cheerful, gloomy, irritable, listless, depressed, buoyant</i>)	M	H	L	L	L	H	H
Interpersonal stances: affective stance taken toward another person in a specific interaction, colouring the interpersonal exchange in that situation (<i>distant, cold, warm, supportive, contemptuous</i>)	M	M	L	H	L	VH	H
Attitudes: relatively enduring, affectively coloured beliefs and predispositions towards objects or persons (<i>liking, loving, hating, valuing, desiring</i>)	M	H	VL	VL	L	L	L
Personality traits: emotionally laden, stable personality dispositions and behavior tendencies, typical for a person (<i>nervous, anxious, reckless, morose, hostile, envious, jealous</i>)	L	VH	VL	VL	VL	VL	L

VL = very low, L = low, M = medium, H = high, VH = very high

Tabelle der sechs affektiven Zustände, die in der Musik auftreten können, und der Vergleich ihrer Eigenschaften.
Abbildung 7 aus Scherer & Zentner (2001, S. 363)

ons-Konzepten gibt es Alternativen, die davon ausgehen, dass Musik nicht in der Lage ist „echte“ Emotionen hervorzurufen oder auszudrücken. Ein solcher Ansatz ist das Konzept „vitality effects“ von Stern (1985), der davon ausgeht, dass Qualitäten wie Form, Intensität,

Kontur und Bewegung, von Musik beschrieben werden, die eher an abstrakte Emotionen erinnern. In diesem Sinne greift dieser Ansatz ein wenig die Ansicht von Langer (1951, vgl. Sloboda & Juslin 2001) von expressiven Formen, die Gefühle beinhalten, jedoch keine spezifischen Emotionen, auf. Scherer & Zentner (2001) beschreiben in ihrem Artikel Defizite, die im Bereich der musikwissenschaftlicher Emotionsforschung vorliegen, eines der wichtigsten liegt in der Definition von Begriffen. Sie differenzieren zwischen sechs affektiven Prozessen und definieren diese anhand bestimmter Charakteristiken. (siehe dazu Abbildung 7) Wie bereits zitiert, äußern Scherer & Zentner (2001) großen Zweifel daran, dass Musik „echte“ Emotionen ausdrücken kann und schlagen vor, von Emotions-Episoden („emotion episodes“) zu sprechen, an denen jegliche von ihnen beschriebenen affektiven Prozesse involviert sein können.

Es wird deutlich ersichtlich, dass diese Abhandlung von einer theoretischen sowie methodischen Debatte, rund um die Begriffsdefinition, Konzeption und Induktion von Emotionen, geprägt ist. Trotzdem kann zusammenfassend gesagt werden, dass die Betrachtung der empirischen Untersuchungen erkennen lässt, dass die Annahme der Kommunikation von Emotionen auf der nonverbalen Ebene unter gewissen Bedingungen möglich ist. Wahrscheinlich ist, dass diskrete Emotionen (Dahl & Fridberg 2007) kommunizierbar sind. Die Bedeutung emotionaler Intensität hingegen ist hinsichtlich ihrer auslösenden Faktoren, der Menge an Bewegungen, deren Größe und Geschwindigkeit (Davidson 1994; Camurri et al. 2004; Vines et al. 2004; Vines et al. 2005), empirisch abgesichert. Jedoch ist dies nur eine Dimension und sagt wenig über die Dimensionen „Evaluation“ und „Potency“ aus. Wenn man diese Tatsache auf die Ergebnisse von Dahl & Friberg (2007) überträgt, wird ersichtlich warum Wut und Fröhlichkeit, die beide ähnliche Bewegungsmuster – große Bewegungen – aufwiesen, ähnlich beurteilt und teilweise nicht unterschieden wurden. Wut und Fröhlichkeit würden dementsprechend in einem dimensionalen Raum auf der „Activity“ Dimension ähnlich zugeordnet werden, was jedoch keine weitere Differenzierung zwischen den grundsätzlich unterschiedlichen Kategorien von Emotionen zulässt und somit kam es zur Verwechslung. Dies ist jedoch nur eine logische Ableitung, welche durch empirische Überprüfung widerlegt werden könnte.

Auf Grund der Literaturbetrachtung kann jedoch festgestellt werden, dass dieser Forschungsbereich Potenzial aufweist, das durch genaue theoretische Herangehensweise sehr wohl gehoben werden könnte. Die Ergebnisse sind auf jeden Fall bereichernd für die Musikpädagogik, für MusikerInnen und deren Vorgehensweise, emotionalen Inhalt mit Hilfe ihres Körpers zu kommunizieren. Für die Entwicklung von Interfaces werden bereits theoretische Überlegun-

gen und empirische Ergebnisse herangezogen (vgl. Lindström et al. 2004; Juslin & Laukka, 2004). Und wiederum ist in diesem Forschungsbereich ein Potenzial ersichtlich, das eine Grundlage für ein emotional intuitives Interface bilden könnte. Es bedarf jedoch weiterer gründlicher theoretischer Reflexionen und einer bedachten Übernahme von Konzepten, so sieht Jauk (2009) die verbale Bezeichnung mit Hilfe eines kategoriale Konzepts für die narrativen Künste und das dimensionale Konzept im Zusammenhang der Beobachtung der Formalkunst Musik als adäquat an. Die theoretisch gesicherte Übernahme eines Konzeptes ist vor allem in einem schwer überschaubaren Bereich wie der Emotionsforschung von großer Wichtigkeit um Verwirrungen und nicht angemessenen Generalisierungen von Beobachtungen zu vermeiden.

8. Literaturverzeichnis

- Berlyne, D. E. (1974). The new experimental aesthetics. In Berlyne, D. E. (Hrsg.), *Studies in the new experimental aesthetics* (S. 1-26). Washington: Hemisphere.
- Camurri, A., Mazzarino, B., Ricchetti, M., Timmers, R. & Volpe, G. (2004). Multimodal analysis of expressive gesture in music and dance performances. In Camurri, A. & Volpe, G. (Eds.), *Gesture-based communication in human-computer interaction* (S. 20-39). Berlin: Springer Verlag.
- Clynes, M. & Nettheim, N. (1982). The living Quality of Music. In Clynes, M. (Hrsg.), *Music, Mind and Brain. The Neuropsychology of Music* (S. 47-82). New York: Plenum.
- Clynes, M. (1977). *Sentics: The Touch of emotions*. New York: Anchor Press/Doubleday.
- Clynes, M. (Hrsg.) (1982). *Music, Mind and Brain. The Neuropsychology of Music*. New York: Plenum.
- Cook, N. (1998). *Analysing musical multimedia*. Oxford: Clarendon Press.
- Cutting, J. E., Proffitt, D. R. & Kozlowski, L. T. (1978). A biomechanical invariant for gait perception. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 4, S. 357-372.
- Dahl, S. & Friberg, A. (2007). Visual perception of expressiveness in musician's body movements. *Music Perception*, 24, S. 443-453.
- Darwin, C. (1986): *Der Ausdruck der Gemüthsbewegungen bei dem Menschen und den Thieren*. Aus dem Englischen übersetzt von J. V. Carus. Reprint nach der Stuttgarter Ausgabe von 1872. Nördlingen: Greno.
- Davidson, J. (1993). Visual perception of performance manner in the movements of solo musicians. *Psychology of Music*, 21, S. 103-113.
- Davidson, J. W. & Correia J. S. (2002). Body Movement. In Parncutt, R. & McPherson, G. (Hrsg.), *The Science & Psychology of Music Performance: Creative Strategies for Teaching and Learning* (S. 237-250). Oxford: Oxford University Press.

- Davidson, J. W. (2009). Movement and collaboration in musical performance. In Hallam, S., Cross, I. & Thaut, M. (Hrsg.), *The Oxford Handbook of Music Psychology* (S. 364-376). Oxford [u.a.]: Oxford University Press.
- Gabrielsson, A. (2001). Emotions in strong experiences with music. In Juslin, P.N. & Sloboda, J.A. (Hrsg.), *Music and Emotion: Theory and research* (S. 431-452). New York [u.a.]: Oxford University Press.
- Harrer, G. & Harrer, H. (1985). Physiologische Auswirkungen der Musikrezeption. In Bruhn, H. & Oerter, R. & Rösing, H. (Hrsg.), *Musikpsychologie. Ein Handbuch in Schlüsselbegriffen* (S. 78-87). München: Urban & Schwarzenberg.
- Hess, U. (2008). Ausdruck und Emotion. In Janke, W., Schmidt-Daffy, M. & Debus, G. (Hrsg.), *Experimentelle Emotionspsychologie. Methodische Ansätze, Probleme, Ergebnisse* (S. 409-424). Lengerich [u.a.]: Pabst Science Publishers.
- Hidalgo-Barnes, M. & Massaro, D. (2007). Read my lips: An animated face helps communicate musical lyrics. *Psychomusicology*, 19 (2), S. 3-12.
- James, W. (1884). What is an emotion? *Mind*, 9, S. 188-205.
- Jauk, W. (2007). Der Sound des hedonisch-performativen Körpers und das Spiel der Elektrogitarre. *Jazz Research/Jazzforschung*, 39, S. 273-290.
- Jauk, W. (2009). pop / music + medien / kunst. Der musikalisierte Alltag der digital culture. In Bernd, Enders (Hrsg.), *Osnabrücker Beiträge zur systematischen Musikwissenschaft*, 15. Osnabrück: epOs Verlag.
- Johansson, G. (1973). Visual perception of biological motion and a model for its analysis. *Perception and Psychophysics*, 14, S. 201-211.
- Juslin, P. N. & Laukka, P. (2004). Expression, perception, and induction of musical emotions: A review and a questionnaire study of everyday listening. *Journal of New Music Research*, 33, S. 217-238.
- Konečni, V. (2002). Review von Juslin, P.N. & Sloboda, J.A. (Hrsg.), *Music and Emotion: Theory and research* New York [u.a.]: Oxford University Press 2001. *Music Perception* 20 (1), S. 333.

Kozlowski, T. L. & Cutting, J. E. (1977). Recognising the sex of a walker from a dynamic point-light display. *Perception and Psychophysics*, 21, S. 575-580.

Krumhansl, C. L. & Schenck, D. L. (1997). Can dance reflect the structural and expressive qualities of music? A perceptual experiment on Balanchine's choreography of Mozart' Divertimento No. 15. *Musicae Scientiae*, 1, S. 63-85.

Kurosawa, K. & Davidson, J. W. (2005). Nonverbal behaviours in popular music performance: A case study of The Corrs. *Musicae Scientiae*, 19 (1), S. 111-136.

La Motte-Haber, H. de (2006). Audio-visual perception and its relevance in science and art. *Jahrbuch der Musikpsychologie*, 18, S. 11-21.

Langer, S. (1953). *Feeling and Form. A Theory of Art Developed from Philosophy in a New Key*. London: Routledge.

Lexikon der Psychologie (2002). CD-Rom. Heidelberg: Spektrum Akademischer Verlag GmbH.

Lindström, E. et al. (2005). Affect, attitude and evaluation of multi-sensory performances. *Journal of New Music Research*, 34(1), S. 69-86.

McGurk, H. & MacDonald, J. (1976). Hearing lips and seeing voices. *Nature*, 246, S. 746-748.

Osgood, L. E., Suci, G. J. & Tannenbaum, P. H. (1957). *The measurement of meaning*. Urbana, IL: University of Illinois Press.

Parncutt, R. & Kessler, A. (2006). Musik als virtuelle Person. In Flotzinger, R. (Hrsg.), *Musik als... Ausgewählte Betrachtungsweisen* (S. 9-52). Wien: Österreichische Akademie der Wissenschaften.

Rosenblum, L. D. & Fowler, C. A. (1991). Audiovisual investigation of the loudness-effort effect for speech and nonspeech events. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 17, S. 976-985.

Rötter, G. (2005). Musik und Emotion. Musik als psychoaktive Substanz - Musikalischer Ausdruck - Neue experimentelle Ästhetik - Emotionstheorien - Funktionale Musik. In Haber, H.

de la (Hrsg.), *Handbuch der Musikwissenschaft Bd. 3: Musikpsychologie* (S. 268-338). Laaber: Laaber Verlag.

Runeson, S. & Frykholm, G. (1983). Kinematic Specification of Dynamics as an informational basis for person-and-action perception: Expectations, gender, recognition, and deceptive intention. *Journal of Experimental Psychology: General*, 112, S. 585-615.

Schenker, H. (1935). *Der freie Satz*. Wien: Universal Edition.

Scherer, K. R. (2004). Which emotions can be induced by music? What are the underlying mechanisms? And how can we measure them? *Journal of New Music Research*, 33, S. 239-251.

Scherer, K. R. & Wallbott, H. G. (2005). Ausdruck von Emotionen. In Stoffer, T. H. & Oerter, R. (Hrsg.), *Enzyklopädie der Psychologie, Theorie und Forschung, Motivation und Emotion Bd. 3: Psychologie der Emotion* (S. 345-411). Göttingen: Hogrefe.

Scherer, K. R. & Zentner, M. R. (2001). Emotional Effects of Music: Production Rules. In Juslin, P. N. & Sloboda, J. A. (Hrsg.), *Music and Emotion: Theory and research* (S. 361-392). New York [u.a.]: Oxford University Press.

Scherer, K.R. (2005). Theorien und aktuelle Problem der Emotionspsychologie. In Stoffer, T. H. & Oerter, R. (Hrsg.), *Enzyklopädie der Psychologie, Theorie und Forschung, Motivation und Emotion Bd. 3: Psychologie der Emotion* (S. 1-29). Göttingen: Hogrefe.

Schlosberg, H. (1954). Three dimensions of emotion. *Psychological Review*, 61, S. 81-88.

Schutz, M. & Lipscomb, S. (2007). Hearing gestures, seeing music: Vision influences perceived tone duration. *Perception*, 36, S. 888-897.

Schutz, M. (2008). Seeing Music? What musicians need to know about vision. *Empirical Musicology Review*, 3 (3), S. 83-108.

Scully, D. M. (1986). Visual perception of technical execution and aesthetic quality in biological motion. *Human Movement Science*, 5, 185-206.

Sloboda, J. A. & Juslin, P. N. (2001). Psychological perspectives on music and emotion. In Juslin, P. N. & Sloboda, J. A. (Hrsg.), *Music and Emotion: Theory and research* (S. 71-104). New York [u.a.]: Oxford University Press.

- Sloboda, J. A. & Juslin, P. N. (2005). Affektive Prozesse: Emotionale und ästhetische Aspekte musikalischen Verhaltens. In Stoffer, T. H. & Oerter, R. (Hrsg.), *Enzyklopädie der Psychologie, Musikpsychologie, Bd. 1: Allgemeine Musikpsychologie* (S. 767-843). Göttingen: Hogrefe.
- Thompson, W. F., Graham, P. & Russo, F. A. (2005). Seeing music performance: Visual influences on perception and experience. *Semiotica*, 156 (1), S. 177-201.
- Van Wieringen, P. C., Boon, I. & Gerritsen, A. (1987). *Perception of dance phrases: Normal presentation versus presentation of moving lights*. Paper presented at Fourth International Conference on Event Perception and Action, Trieste, August 1987.
- Vines, B. W. et al. (2004). Performance Gestures of Musicians: What Structural and Emotional Information do they Convey? In Camurri, A. & Volpe, G. (Hrsg.), *Gesture-Based Communication in Human-Computer Interaction*, 5th International Gesture Workshop GW 2003, Genova, Italy, April 2003, Selected Revised Papers (S. 468-478). Berlin [u.a.]: Springer.
- Vines, B. W. et al. (2005). Dimensions of emotion in expressive musical performances. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1060, S. 462-466.
- Wallbott, H. G. (1998). Bodily expression of emotion. *European Journal of Social Psychology*, 28, S. 879-896.
- Wanderley, M. et al. (2005). The musical significance of clarinetists' ancillary gestures: An exploration of the field. *Journal of New Music Research*, 34, S. 97-113.
- Wapnick et al. (1997). Effects of physical attractiveness on evaluation of vocal performance. *Journal of Research in Music Education*, 45 (3), S. 270-479.
- Williamon, R. A., Davidson, J. W. (2002). Exploring co-performer communication. *Musicae Scientiae*, 6 (1), S. 53-72.
- Wundt, W. (1874). *Grundzüge der physiologischen Psychologie*. Leipzig: Engelmann.