

# ZfKM

Zeitschrift für Kritische Musikpädagogik

09

Wolfgang Lessing  
*Neurobiologie und neue Musik*

DOI: [10.18716/ojs/zfkm/2009.1299](https://doi.org/10.18716/ojs/zfkm/2009.1299)

Wolfgang Lessing

## Neurobiologie und neue Musik – eine Herausforderung (nicht nur) für die Musikpädagogik

### 1. Einführung

Wie vor 30 Jahren die Soziologie, so schwingt sich gegenwärtig die Neurobiologie zur wissenschaftlichen Leitdisziplin auf. Neben den von Haus aus dafür zuständigen Fächern wie Medizin, Psychologie, Biologie und Biochemie hat die neurobiologische Welle mittlerweile nahezu sämtliche Human- und Geisteswissenschaften erfasst. Die Proklamation neuer hybrider Fachgebiete wie etwa „Neurotheologie“, „Neuroökonomie“, „Neuromarketing“, „Neuromusikologie“ oder gar „Neurokulturelle Geschichtswissenschaft“ scheint ihren Zenit noch nicht erreicht zu haben und erfreut sich großer medialer Aufmerksamkeit.

Zum Wesen einer Leitdisziplin gehört eine Diskurshoheit. Wer die Paradigmen vorgibt, schert sich in der Regel wenig um vorangegangene Leitfragen, bindet sich nicht oder kaum in bestehende Problemstellungen ein, sondern definiert neu, was wesentlich und was unwesentlich ist. So bemüht sich jener Forschungszweig, der unter dem Namen „Neurotheologie“ firmiert, gar nicht erst um eine Anschlussfähigkeit an gegenwärtige theologische Diskussionen, sondern sucht zu ergründen, auf welche Weise Gott und Glauben im menschlichen Gehirn repräsentiert sind (vgl. Spitzer 2008). Was mit Hilfe beeindruckender bildgebender Verfahrensweisen dann zu Tage tritt, sind ohne Zweifel beachtliche Datenmengen, unter denen sich Teilbereiche sogar zu Antworten gruppieren lassen – zu Antworten freilich, deren dazugehörige Fragen nicht im Entferntesten zu jenen Aufgabenstellungen passen wollen, mit denen sich ein nicht-neurobiologisch arbeitender Theologe herumschlägt.

In der Musikforschung fügen sich neurobiologische Ansätze auf den ersten Blick vergleichsweise leichter in zumindest einige Fachdiskurse ein. Gerade im Bereich der Musikpsychologie hat die neurobiologische Grundlagenforschung unstrittig in den vergangenen 15 Jahren wichtige Impulse geliefert, die zur Klärung zentraler Fragestellungen erheblich beitragen. Dennoch ist auch hier eine unmerkliche Verschiebung der Diskurstektonik zu beobachten. Ich möchte in diesem Zusammenhang auf Manfred Spitzers Buch *Musik im Kopf* hinweisen, das den Untertitel „Hören, Musizieren, Verstehen und Erleben im neuronalen Netzwerk“ trägt (Spitzer 2002). Dieses Buch kann man zweifellos als gründlichen und seriösen Wissenschaftsjournalismus bezeichnen, der in verdienstvoller Weise unzählige Einzelstudien zusammenfasst und dem neurobiologischen Laien zugänglich macht. Wer das Literaturverzeichnis durchblättert, macht jedoch schnell die Erfahrung, dass der genauen und gründlichen Recherche ein riesiges Vakuum gegenübersteht. Musikalisches Hören und Verstehen ist schließlich nicht nur ein Thema der neurobiologischen Musikpsychologie, sondern seit jeher auch der Musikpädagogik sowie der Musikwissenschaft – und hier insbesondere der Musikästhetik. Beide Bereiche bleiben aber in Spitzers Buch – von einigen wenigen Ausnahmen abgesehen – praktisch unerwähnt. Die neurobiologische Diskurshoheit scheint

es zu ermöglichen, einen Wissenschaftsbestseller auf den Markt zu bringen, in dem die ehemals zuständigen akademischen Disziplinen so gut wie keine Rolle mehr spielen. Dieser Befund müsste an und für sich noch nicht tragisch sein und ließe sich als natürliche Konsequenz wissenschaftlicher Arbeitsteilung rechtfertigen (angesichts der Faktenmenge, die Spitzer zu bewältigen hatte, könnte man die Forderung nach einer Einbeziehung weiterer Bereiche sogar als äußerst unbillig zurückweisen). Zum Problem wird die Aussparung freilich, weil Spitzer unübersehbar beansprucht, mit Hilfe neurobiologischer Grundlagenforschung auch Aussagen zur Musikästhetik, Musikpädagogik und sogar zur Musikgeschichte machen zu können. Die akribische Forschungsercherche mündet immer wieder in zum Teil krasse musikästhetische Werturteile und macht selbst vor trivialsten geschichtsphilosophischen Konstruktionen nicht Halt. Eine kleine Kostprobe:

„Der sich in der populären Musik immer stärker durchsetzende ‚Beat‘, die Rhythmisierung der Musik mit Zeitkonstanten, die weniger einem Atemzug [...], sondern eher einem Schritt entsprechen, lässt sich durchaus als Rückkehr einer natürlichen rhythmisierten Musik nach Zeiten der diesbezüglichen (durch die Römer und die Kirche herbeigeführten) Enthaltensamkeit erklären“ (ebd., S.355).

Der Beat der Popmusik wird zum Telos einer globalen „Demokratisierung und Selbstbestimmung“ (sic), in deren Angesicht der europäischen Musikkultur seit dem Mittelalter anscheinend nur noch die Rolle einer bedauerlichen Fehlentwicklung zukommt.

Angesichts derartiger Holzhammerkonstrukte, die man eigentlich bloß noch zur Kenntnis nehmen kann, wagt man gar nicht, genauer zu fragen, was der Autor zur „neuen Musik“<sup>1</sup> zu sagen hat. Es ist nicht eben viel, was Spitzer dazu anmerkt, und das wenige, das gesagt wird, hat im Grunde kaum etwas mit Neurobiologie zu tun. Dennoch kann man als Leser nur allzu leicht den Eindruck erhalten, die jeweils getroffenen Aussagen stünden mit einschlägigen neurobiologischen Forschungen in einem inneren Zusammenhang. So zitiert Spitzer an einer Stelle zustimmend eine Aussage aus der Musikästhetik Roger Scrutons, in der es heißt, Arnold Schönbergs „Experimente in Hinblick auf Atonalität“ seien „Untersuchungsgegenstand einer kleinen Gruppe bürgerlicher Intellektueller, von denen viele akademische Vertreter aus dem Bereich der neuen Freizeitklasse sind“ (ebd.), und knüpft an diese These – die bekanntlich in nur leicht abgewandelter Form schon einmal zur Kennzeichnung einer entarteten Musik herangezogen wurde – die Frage, ob die Musik das, „was ihr von Adorno und manchen anderen zugemutet werde, überhaupt leisten“ (ebd.) könne. An anderer Stelle wird apodiktisch behauptet, dass „weder die Aufteilung der Oktave in Dritteltöne, noch in Vierteltöne musikalisch gute Resultate“ (ebd., S. 108) bringe. Weitere Beispiele erspare ich mir<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> Ich behalte die Pauschalbezeichnung „neue Musik“ im Folgenden bei, ohne mich auf weitere Definitionen und Abgrenzungen einzulassen. Allerdings verwende ich diesen Begriff immer nur dann, wenn es inhaltlich um eine mehr oder minder ungefähre Vorverständnis geht – eine Verfahrensweise, die sich allein deshalb schon aufdrängt, weil die entsprechenden Kennzeichnungen seitens neurobiologischer Forscher in aller Regel auf diese ungefähre Ebene beschränkt bleiben und damit eine Marschroute vorgeben, der man sich kaum entziehen kann. Sobald jedoch Genaueres und Substanzielleres zum Ausdruck gebracht werden soll, schlage ich den umgekehrten Weg ein und wende mich konkreten Fallbeispielen zu, in der Hoffnung und Überzeugung, dass die dort entwickelten Überlegungen eine Reihe von übergeordneten und übertragbaren Aspekten enthalten.

<sup>2</sup> Den Gipfel bildet zweifellos die völlig unkritische Einbeziehung einer Studie aus dem Jahre 1973. Unter der Kapitelüberschrift „Musik kann Musiker krank machen“ zitiert Spitzer eine Forschungsarbeit von Marie-Luise Fuhrmeister & Eckart Wiesenhütter, die seinerzeit den Nachweis führen wollten, dass häufiges Spielen zeitgenössischer Musik bei Orchestermusikern zu deutlich erhöhten

Würde es sich bei Spitzers Haltung gegenüber der neuen Musik lediglich um einen Einzelfall handeln, so könnte man die hier getroffenen Urteile als private Geschmacksbekundungen eines begeisterten Hobbymusikers abtun und auf jede weitere Auseinandersetzung getrost verzichten. Ein Blick auf andere, kaum weniger erfolgreiche populärwissenschaftliche Sachbücher zeigt aber nur allzu deutlich, dass sich diese Position durchaus breiterer Zustimmung zu erfreuen scheint. In Robert Jourdain's Verkaufsschlager *Das wohltemperierte Gehirn* (Jourdain 2001) wird der Musik „Schönbergs und seiner Nachfolger“ – genauer scheint ein Komponist der neuen Musik nicht bezeichnet werden zu müssen – lapidar bescheinigt, sie tue „direkt weh. Ziel der Harmonik müsse aber immer sein, „nicht weh zu tun, da sie ja gerade die Lehre davon sei, die Klänge so zu kombinieren, daß sie ‚gut‘ zusammen klingen. Angenehme Klangkombinationen stehen in deutlichem Kontrast zu der unendlich viel größeren Zahl von Kombinationen, die ganz und gar nicht ‚gut‘ klingen, bei denen wir Grimassen schneiden oder die Flucht ergreifen (oder es zumindest müßten)“ (ebd., S.135). Dass wissenschaftliche Grundlagenforschung in den Dienst eines derart fundamentalistischen Dogmatismus genommen wird, ist nicht eben neu. Ohne größere Schwierigkeiten könnte man für derartige Äußerungen (inklusive der einschlägigen Entgegnungen) nahezu gleich lautende Vorläufer finden, die zum Teil ebenso alt sind wie die neue Musik selbst und die sich von den hier zitierten Ergüssen lediglich dadurch unterscheiden, dass ihre wahrnehmungspsychologische „Argumentation“ noch nicht neurobiologisch unterfüttert war. So ärgerlich Jourdain's Behauptungen auch sein mögen, so wenig ergiebig wäre doch eine Auseinandersetzung, die sich in deren polemischer Zurückweisung erschöpfen würde. Denn viel schwerer als derartige ästhetische Urteile wiegt die Tatsache, dass diese auf wahrnehmungstheoretischen Vorstellungen zur Rezeption von Musik fußen, die sich auch bei seriösen neurobiologischen Forschern finden lassen und die selbst dort, wo sie nicht um im engeren Sinne musikästhetische Fragen kreisen, Urteile gegen die neue Musik nahe legen, die nicht direkt ausgesprochen werden müssen. Aus diesem Grund entzündeten sich die folgenden Überlegungen nicht an den einschlägigen musikästhetischen Brachialurteilen, sondern versuchen vielmehr einige wahrnehmungspsychologische Prämissen neurobiologischen Musikdenkens zu rekonstruieren, die – so viel sei vorausgeschickt – nach meinem Dafürhalten nicht nur bei einem erweiterten Musikbegriff auf deutliche Grenzen stoßen, sondern darüber hinaus auch für die Rezeption traditioneller musikalischer Kunstwerke inadäquat erscheinen. Diese Rekonstruktion soll zugleich dazu beitragen, sich über den Sinn und Nutzen einer neurobiologisch inspirierten Musikpädagogik zu verständigen. Sie kann dabei auf eine Reihe einschlägiger musikpädagogischer Arbeiten zurückgreifen (Kaiser 2004, Vogt 2004), deren Argumentation angesichts des Gegenstandsbereiches „neue Musik“ nun eine Konkretion und Erweiterung erfährt.

---

Krankheitsbefunden führe. Diese Studie verletzt elementare Gebote wissenschaftlicher Redlichkeit, da sie an keiner Stelle die Frage zulässt, ob die beobachteten Symptome (wie etwa Erschöpfungszustände, Herzbeschwerden, allgemeine Unlust, Magen-Darm-Beschwerden, Impotenz, gestörtes Ehe- und Familienleben) vielleicht gar nicht so sehr aus der Musik selbst, sondern aus einem dieser Musik feindlich gesonnenen Arbeitsklima resultieren, dessen negative Energie sich dann auch für die Betroffenen mit dem Gegenstand selbst verbindet. Wer eine komplexe Partitur nur unter Widerwillen einstudiert, der durch allgemeine Unlust der Kollegen und ein möglicherweise wenig inspirierendes Dirigat beständig Nahrung erfährt, kann womöglich wirklich körperlich darauf in entsprechender Weise reagieren. Davon aber direkt auf die Musik zu schließen, ist wohl genau so verwegen, wie es die Behauptung wäre, das bei Pädagogen so häufig zu beobachtende Burn-out-Syndrom habe seinen Grund

Ante festum sei noch auf eine grundsätzliche methodische Schwierigkeit hingewiesen, vor der wahrscheinlich jede nicht-neurobiologisch argumentierende Auseinandersetzung mit neurobiologischen Forschungserträgen steht. Es bedarf eigentlich nicht der Erwähnung, dass es in den folgenden Überlegungen an keiner Stelle um eine inhaltliche Diskussion der einschlägigen naturwissenschaftlichen Fakten gehen kann, sondern immer nur um eine Auseinandersetzung mit den verschwiegenen ästhetischen Implikationen, die viele Neurobiologen bei der Präsentation dieser Fakten, ohne sich dessen womöglich bewusst zu sein, an den Tag legen. Da diese Implikationen ihrem Anspruch nach auf einer naturalistisch-physikalistischen Ebene fußen, meine Entgegnungen hingegen dem Gedanken einer unmittelbaren Beziehung zwischen nachweisbaren neuronalen Aktivitäten und der Sphäre ästhetischer Wahrnehmung kritisch gegenüberstehen, scheinen die entsprechenden Kategorienfehler nahezu vorprogrammiert zu sein. Ihnen auszuweichen liefe aber im Grunde darauf hinaus, auf eine Auseinandersetzung bereits im Vorfeld zu verzichten. Möglicherweise ist gerade das, was von außen als Kategorienfehler erscheint, Ausdruck des Problems selbst – der Erfahrung nämlich, dass die eigene ästhetische Wahrnehmung, der im Folgenden immer wieder introspektiv nachgespürt werden wird, nur unvollständig mit jenen neuronalen Prozessen in Deckung zu bringen ist, mit deren Hilfe viele Neurobiologen das Hören und Fühlen von Musik und damit leider mitunter auch die Insuffizienz neuer Musik zu erklären suchen. Diese Differenz hat nichts mit dem Qualia-Problem zu tun, vielmehr mit einem generellen, möglicherweise in der Natur der Sache liegenden Unvermögen, ästhetische Wahrnehmung als einen Erfahrungsmodus zu akzeptieren, der mit den Mitteln einer allgemeinen neurobiologischen Wahrnehmungspsychologie nicht adäquat zu erfassen ist. Insofern bezeichnen die unvermeidlichen Kategorienfehler vielleicht gerade die wunden Punkte, über die weiter nachzudenken sich lohnt.

Ich werde im Folgenden drei Argumentationsstrategien aufzeigen, die ich der Kürze halber als Wahrnehmungsdiskurs (Abschnitt 2), Emotionsdiskurs (3) sowie schließlich als Sprachdiskurs (4) bezeichnen will.

## **2. Der Wahrnehmungsdiskurs**

Den ersten dieser Diskurse eröffne ich mit der Position von Gerhard Roth, einem der zweifellos prominentesten deutschen Neurobiologen, dessen Schriften sich in beeindruckender Weise immer wieder um die Anschlussfähigkeit neurobiologischer Erkenntnisse an philosophische Fragestellungen bemühen.

Roth bezeichnet seinen neurobiologisch-philosophischen Ansatz als eine Verbindung aus einem „erkenntnistheoretischen Konstruktivismus“ einerseits und einem „nicht-reduktionistischen Physikalismus“ (Roth 1997, S.23) andererseits. Er geht dabei, wie alle Konstruktivisten im Anschluss an Humberto Maturana, davon aus, dass das Gehirn die Außenwelt, die es „von innen heraus“ wahrzunehmen glaubt, in Akten der Autopoiesis selbsttätig konstruiert. Diese Position impliziert eine Reihe von bekannten Paradoxien, wie etwa die Frage nach dem Status der Außenwelt, die, wenn sie nur eine Konstruktion des Gehirns wäre, in ihrer objektiven Existenz ja zur Disposition stünde – eine These, die aber umgekehrt die Frage aufwirft, in welcher Welt denn

---

in der Arbeit mit Kindern und Jugendlichen – und nicht etwa in bestimmten schulischen und gesellschaftlichen Strukturen, die diese Arbeit in verhängnisvoller Weise prägen und begleiten ...

nun das Gehirn selbst, das diese Welt erzeugt, angesiedelt ist. Roth löst diese Paradoxie dadurch auf, dass er den Gedanken der Autopoiesis mit dem der Interaktion verknüpft: Das Gehirn ist nur dadurch in der Lage, autopoietisch Bedeutungen und Informationen zu konstruieren, weil es mit einer Außenwelt in ständigem Austausch und permanenter Wechselwirkung steht. Um Wahrnehmungen, Bedeutungen, Emotionen etc. generieren zu können, muss es äußere Reize so zu deuten in der Lage sein, dass ein zweckmäßiges, der Umwelt angepasstes Verhalten daraus resultieren kann. Der Generierungsprozess von Wahrnehmungen und daraus resultierenden Bedeutungen ist somit im Grunde ein Vorgang ständiger Hypothesenbildung, bei dem ein empfangener Reiz mit vorläufig bewährten, im neuronalen Netzwerk angelegten Repräsentationen abgeglichen wird. Je erfahrungsgesättigter das Gehirn ist, umso sicherer und genauer kann es eine konstruktive Hypothesenbildung autopoietisch vollziehen. Daraus ergibt sich für Roth ein scheinbar paradoxer Zusammenhang:

„Je konstruktiver das Gehirn wird, das heißt, je mehr Erfahrung es aufgrund rekursiver Hypothesenbildung besitzt, desto genauer kann es sich an der Umwelt orientieren“ (Roth 1991, S. 364).

In einer vertrauten Umgebung ist eine Einschaltung des Bewusstseins nicht zwingend erforderlich, um Wahrnehmungen und Bedeutungen generieren zu können. Ich muss nicht alle Details eines mir bekannten Raumes durchmustern, um mich in ihm zurechtfinden zu können, sondern kann mit Hilfe meines Gedächtnisses aus einer Reihe weniger Eckdaten (Größe des Raumes, Lichtverhältnisse, einige charakteristische Gegenstände) eine komplette Szenerie generieren, ohne dass dieser Prozess notwendigerweise aufmerksamkeitsbegleitet sein müsste (vgl. Roth 1997, S.267f.). In einer unvertrauten Umgebung jedoch wird mein „Wahrnehmungs-Aufmerksamkeits-Gedächtnis-System“ auf das Höchste gefordert. Meine daraus resultierende Unsicherheit oder auch Neugier kommt erst zur Ruhe, wenn ich das Unvertraute auf bereits bestehende Hypothesenbildungen zurückgeführt und damit anschlussfähig gemacht habe, wobei dieser Akt seinerseits eine Neustrukturierung meines Aufmerksamkeitssystems auslöst. Jean Piaget bezeichnete diesen wechselseitigen Vorgang bekanntlich mit den Begriffen „Assimilation“ und „Akkommodation“.

Diese Funktionsweise unseres Wahrnehmungssystems bildet für Roth nun auch die Grundlage ästhetischer Informationsverarbeitung. In einem Gespräch mit Florian Rötzer geht er unter anderem auch auf die Wahrnehmung von Musik ein. Ich zitiere einen etwas größeren Zusammenhang:

„Unser Wahrnehmungssystem befindet sich bezüglich des Wohlgefallens oder des Lustempfindens in einem Dilemma. Auf der einen Seite müssen Wahrnehmungsphänomene möglichst vereinfacht werden, damit sie handhabbar sind, auf der anderen Seite ist diese Vereinfachung aber langweilig, sie unterfordert unser Aufmerksamkeitssystem. Es gibt ja in uns das schon genannte Wahrnehmungs- und Aufmerksamkeitssystem, das immer nur durch Abweichendes, Neues und Unbekanntes aktiviert wird. Aufmerksamkeit und Neugierde sind auch etwas Lustvolles. Wir haben also das Dilemma, daß sehr einfache Strukturen als angenehm und andererseits als langweilig empfunden werden, während etwas Neues auch als lustvoll empfunden wird. Das ist unter anderem das Dilemma der Kunstempfindung. Wird etwas zu einfach, schlafen wir ein. Wird es zu kompliziert, wie etwa bei der modernen Musik, sind wir sensorisch und intellektuell oft überfordert. Dieser Bereich zwischen dem, was nicht zu einfach und was nicht zu kompliziert ist, ist offenbar die Variationsbreite, die der Kunstempfindung zugrundeliegt. Der Neuigkeitsgrad kann sich natürlich auch sehr stark verändern. Man kann ständig Neues erfahren, aber auch selbst das wird allmählich langweilig, weswegen man einen höheren Grad an Neuigkeit, an Unbekanntem erfahren muß. Das ist zum Beispiel der Fall, wenn man sich zuerst an Mozart und dann an Wagner „sattgehört“ hat. Darauf möchte man vielleicht Schönberg oder Stockhausen hören. Aber Menschen sind in dieser Hinsicht sehr plastisch. Es ist

immer die Frage der Einfachheit und der Interessantheit der Wahrnehmung, zwischen der unser Bedürfnis nach lustvoller Erfahrung, worauf ja Kunst beruht, sich einstellen muß“ (Roth 2008).

Roth leitet den Ausgleich von Einfachheit und Interessantheit, den in seinen Augen jede Kunstempfindung notwendiger Weise bedarf, aus der Struktur des Aufmerksamkeitsapparates ab, der sich neurobiologisch für ihn als zyklische Interaktion der *Formatio reticularis* (zuständig für das Entstehen von Aufmerksamkeit) mit dem assoziativen Cortex (zuständig für Wahrnehmung und Gedächtnis) und dem limbischen System (zuständig für die emotionale Bewertung) beschreiben lässt<sup>3</sup> (vgl. Roth 1997, S. 241). Besonders wichtig an dieser Charakterisierung des Aufmerksamkeitsapparates ist die Tatsache, dass unsere Wahrnehmung untrennbar an parallel dazu erfolgende emotionale Bewertungsakte gekoppelt zu sein scheint. Wahrnehmungsakte erfolgen also niemals „neutral“, sondern sind unweigerlich durch die rosa – oder graue – Brille beeinflusst, mit der das limbische System die eingegangenen Informationen einer Bewertung unterzieht. Im Zusammenhang mit dem Emotionsdiskurs wird dieser Aspekt noch genauer untersucht werden (vgl. Abschnitt 3).

Aus wahrnehmungspsychologischer Perspektive erscheint Roths Argumentation zunächst durchaus einleuchtend: Wo ständig gänzlich neue und unvertraute musikalische Informationen auf mich einströmen, signalisiert die *Formatio reticularis*, die alle Eingangsinformationen nach dem Schema „bekannt/unbekannt“ bzw. „wichtig/unwichtig“ vorsortiert, ab einem bestimmten Punkt: Diese Informationen sind für mich unbekannt und unwichtig. Diese präattentive Entscheidung verdankt sich der Tatsache, dass die aufgenommenen musikalischen Informationen für mich als Hörer keinerlei Anschlussmöglichkeiten an bestehende musikalische Erfahrungen besitzen und daher keine Erwartungshaltungen zu evozieren vermögen, die allein dazu führen könnten, die eingegangene Information gleichzeitig als sowohl „unbekannt“ wie auch „wichtig“ zu bewerten. Das Kriterium der Unbekanntheit bedarf, um für meine Aufmerksamkeit wichtig zu werden, also immer bereits bestehender Anknüpfungsmöglichkeiten, muss auf vertraute kortikale Netze bezogen werden können: Nur wenn ich in beispielsweise eine Vorstellung davon habe, wie sich eine musikalische Phrase weiter entwickeln könnte, kann ich gespannt auf die Lösungen warten, die der Komponist mir anbietet. Wo derartige „Repräsentationen“<sup>4</sup> fehlen, schaltet sich meine Aufmerksamkeit nach einiger Zeit von alleine ab.

Durch die Hintertür einer neurobiologisch gestützten Wahrnehmungspsychologie wird hier unversehens eine ästhetische Position bezogen, deren dogmatische Implikationen ins Auge springen. Nur zu leicht kann der wahrnehmungspsychologische Befund zu der Überzeugung verleiten, die Aufgabe sinnvollen und stimmigen Komponierens müsse in jedem Falle eine Gratwanderung zwischen Elementen der Redundanz und der Neuheit sein – eine Schlussfolgerung, mit der ein diesbezüglich belehrter Hörer einfach sämtliche sich ihm nicht unmittelbar erschließenden Werke in Frage stellen könnte. Mit dieser Erklärung liefert Roth jenen Teilen des Publikums, die das Hören neuer Musik als intellektuelle Überforderung empfinden glauben zu müssen, nichts weniger als eine neurobiologische Rehabilitierung ihrer Reaktion. Zwar geht er keinesfalls so weit, die Musik Schönbergs und Stockhausens – wie für Spitzer und Jourdain scheinen auch für ihn diese

---

<sup>3</sup> Vgl. hierzu Roth, *Das Gehirn und seine Wirklichkeit*, S. 241.

<sup>4</sup> Der in der Literatur häufig unklar bzw. mehrdeutig verwendete Begriff der „Repräsentation“ (vgl. hierzu Kaiser 2004, S. 20) wird von mir im Anschluss an Roth im Sinne einer „abstrakten Stellvertretung“ durch ein informationsverarbeitendes System verwendet (vgl. Roth 1994, S. 28).

Namen ein Synonym für Unverständlichkeit und Kompliziertheit zu sein – generell als informatorische Überforderung zu deklarieren: Sein Hinweis auf die Plastizität des Aufmerksamkeitsapparates (auf die Tatsache also, dass sich neuronale Netze in „Lern“-Prozessen neu bilden bzw. umstrukturieren können) gibt zu erkennen, dass er Menschen mit entsprechender Übung und Erfahrung durchaus die Möglichkeit zugesteht, diese Musik so strukturieren zu können, dass sie an vertrautere Strukturen anzuschließen in der Lage sind.

Für einen Musikpädagogen ist diese Botschaft indes relativ verheerend. Sie impliziert die Schlussfolgerung, dass dort, wo entsprechende Vorerfahrungen und Repräsentationen fehlen, eine Begegnung mit zeitgenössischer Musik anscheinend notgedrungen fehlschlagen muss. Eine angemessene Rezeption „moderner“ Musik wäre mithin nur eigens geschulten Experten möglich. Mit dieser Argumentation erlangt – und diesen Zusammenhang kann man wohl nur noch als tragische Ironie bezeichnen – der hoch problematische Typ des Expertenhörers, der leider das Einzige zu sein scheint, was neurobiologische Forscher in ihrer unverkennbaren Abwehr der Adorno'schen Musikphilosophie von dieser zu Kenntnis zu nehmen bereit sind, ex negativo eine verhängnisvolle Geltung. Was in Adornos Typologie unseligerweise als eine Art Adelstitel erschien (vgl. Adorno 1992), wird nun zu einem „Beweis“ für die Exklusivität (und damit letztlich die Bedeutungslosigkeit) neuer Musik. Sehr aufschlussreich ist in diesem Zusammenhang Roths Vergleich zwischen der Freude eines kompetenten Musikhörers, dem es gelungen ist, sehr komplexe Musik innerlich zu strukturieren und damit auf einfachere Prinzipien zurückzuführen, und der Freude, die ein Wissenschaftler empfindet, wenn er komplizierte Sachverhalte auf möglichst einfache Prinzipien reduziert hat (Roth 2008). Das Hören und Verstehen von Musik wird damit im Grunde als eine Art Entcodierung eines mehr oder minder komplizierten Codes ausgewiesen.

Dieser Begründungszusammenhang, der in variiertem Form bei vielen sich in musikalisches Terrain wagenen Neurobiologen auftaucht, wird jedoch den Bedingungen des Musikhörens in keiner Weise gerecht. Ein wesentlicher Grund für die Schwierigkeiten, in die sich Roth verfängt, ist die Tatsache, dass er quasi selbstverständlich den Begriff „musikalisches Verstehen“ durch das Spannungsfeld Vertrautheit/Neuheit bzw. – negativ gewendet – Langeweile/Überforderung hinreichend definiert sieht. Einer derartigen Engführung entgeht das Faktum, dass beim musikalischen Hören – und insbesondere dann, wenn es sich um das Hören neuer Musik handelt – über das Wahrnehmen und Strukturieren eines musikalischen Objektes hinaus immer zugleich auch der Wahrnehmungsvorgang des Hörenden selbst thematisch wird. Hören ist kein bloßes Code-Knacken, sondern – so möchte ich als Leitthese formulieren – immer auch eine spezifische Form der Selbstbegegnung.

Ein einführendes Beispiel: In Adriana Hölszkys Komposition *Wolke und Mond* für Violoncello und Akkordeon<sup>5</sup> kann der Hörer mit einem beträchtlichen Freiheitsgrad die Perspektive selbst festlegen, aus der heraus er das Stück hören will. Er kann eine Nahperspektive einnehmen und in die komplexen, beim ersten Hören möglicherweise sogar chaotisch anmutenden Einzelereignisse eintauchen. Ebenso kann er aber gleichsam ein paar Schritte zurücktreten und das Stück als eine in sich bewegte, aufgeraute Oberfläche hören, ohne dass es einen „richtigen“, von der Komponistin eindeutig vorgegebenen Standpunkt des Hörens gäbe – wobei die Raffinesse des Stückes

---

<sup>5</sup> Die Wahl des Stückes hängt mit den Entstehungsumständen des Vortrags zusammen, der dem vorliegenden Beitrag zugrunde liegt. In einem Konzert im Rahmen der INMM-Frühjahrstagung 2008 spielte der Autor im Anschluss an den Vortrag dieses Werk zusammen mit Eva Zöllner (Akkordeon).

gerade darin besteht, dass die Komponistin in der Konzeption des Stückes diese unterschiedlichen möglichen Hörweisen vorgängig in Erwägung gezogen hat und einen spielerischen Wechsel der Wahrnehmungsperspektive geradezu herauszufordern scheint. Weiterhin kann der Hörer die Augen schließen und entweder versuchen, zwei einzelnen Instrumentalstimmen und Instrumenten mit ihren vielfältigen aufeinander bezogenen Interaktionen zu folgen, oder aber einen Gesamtklang, erzeugt von einer Art „Superinstrument“, wahrnehmen. Diese zweite Option wird durch eine spezifische Instrumentation ermöglicht, die sich in strikter Weise auf jene Klangbereiche konzentriert, die eine farbliche Verschmelzung beider Instrumente gewährleisten – ein bei so grundverschiedenen Instrumenten wie Cello und Akkordeon keineswegs selbstverständliches Unterfangen mit verblüffenden Resultaten. Eines der wesentlichen Erlebnisse, die dieses Stück bereithält, ist somit die Erfahrung, dass man als Hörer experimentell verschiedenste Perspektiveneinstellungen vornehmen, das Stück gleichsam durchwandern und dabei immer wieder neu strukturieren kann. Wenn es hier einen Code gibt, dann ist es einer, der vom Hörer zum großen Teil bei jedem Hören selbst definiert werden muss – womit der Code aber bereits kein Code mehr ist. Es ist dem Hörer unmöglich, diese Musik vollständig, aus einer für ihn bereitgestellten „Zentralperspektive“ zu überblicken; vielmehr ist er aufgefordert, sich eigene Hörfpfade zu suchen, von denen aus sich dann aber die Gestalt des Ganzen in einem stets neuen Licht präsentiert<sup>6</sup>.

Bereits hier ist deutlich zu sehen, wie problematisch es ist, in Bezug auf die Rezeption dieser Musik mit Begriffen wie „einfach“ oder „kompliziert“ zu operieren. Komplexität muss keinesfalls allein die objektiv bestimmbare Relation zwischen einer akustischen Information einerseits und dem jeweiligen Auffassungsvermögen eines Hörers andererseits bezeichnen, sondern kann durchaus auch als subjektive Bewertung von außen an das Stück herangetragen werden, ohne dass diese Bewertung in einer kausalen Beziehung zum Vorhandensein bzw. zur Abwesenheit einer bestimmten Hörkompetenz stehen müsste.

Um dies ein weiteres Mal anhand von Hölszkys Komposition zu verdeutlichen: Wenn ich als Hörer von Wolke und Mond zu dem Schluss kommen sollte, die Musik Hölszkys sei für mich zu komplex und bedürfe eines musikalischen Hörvermögens, über das ich nicht zu verfügen glaube, dann bezieht sich diese subjektive Bewertung nur zum Teil auf das musikalische Objekt selbst, zu dessen angemessener Deutung ich mir die Fähigkeit abspreche, sondern enthält zugleich eine spezifische subjektive Meinung oder Theorie darüber, wie eine Fähigkeit beschaffen sein müsste, die diesem Stück gerecht würde. Erst aus der Perspektive dieser vorgängigen Meinung verwandelt sich die musikalische Information in eine – in diesem Fall nun wirklich hermetische – Codierung, für deren vermeintliche Undurchdringlichkeit ich dann – analog zu Spitzer, Jourdain und Roth – nachträglich wahrnehmungspsychologische Fundamentalismen mobilisieren kann. Die angebliche Undurchdringlichkeit ist in diesem Fall kein Hindernis, das sich als Missverhältnis zwischen akustischer (Über-)Information einerseits und unterentwickelter Hörkompetenz andererseits objektiv beschreiben ließe, sondern wird zu einem gewissen Grad durch meine vorgängigen Ansichten

---

<sup>6</sup> Vgl. hierzu Hölszkys Vorstellung vom Komponieren als eines in der Zeit erfolgenden Vorganges: „Man kann aber nicht außerhalb der Zeit springen. Durch das Teilen von oben nach unten oder durch Multiplizieren von Zeiteinheiten meint man die Zeit zu beherrschen. Doch das ist ein Trug. Zeit kann in Wirklichkeit nicht manipuliert werden. Du kannst nur komponieren, wenn du in der Zeit bist. Oder anders gesagt: Für den Komponisten ist die Zeit wie der Berg für den Bergsteiger: Der Berg gehört dem Bergsteiger nicht“ (Houben 2000, S. 11f.).

über die Kompliziertheit und Unverständlichkeit neuer Musik selbst erzeugt, um anschließend dann von mir als objektiv vorhandene Verständnisbarriere empfunden zu werden – ein Akt, an dessen Ende ich mir vielleicht sogar das Recht zubillige, den derart von mir zugerüsteten Gegenstand als „unverständlich“ zu entsorgen.

Eine Rezeptionsweise, wie ich sie hier anzudeuten versuche, zeichnet sich hingegen dadurch aus, dass sie derartige Selbstbehinderungen musikalischen Hörens von vornherein umgeht und mit der Musik selbst ihre jeweilige Wahrnehmung zum Thema des Hörens erhebt. Ein derartiges Hören ist kein Spezialfall, der auf Hölszkys Musik beschränkt bliebe. In ungleich radikalerer Form tritt es im Schaffen von John Cage zu Tage, das dem Hörer die Möglichkeit eines intentionslosen Umganges mit seiner musikalischen Wahrnehmung in einer Weise eröffnet, die, einmal erfahren, auch seine Rezeption vermeintlich traditioneller Musik deutlich verändern kann.

Die Erfahrung mit „Wolke und Mond“ verschafft mir als Hörer Erfahrungen mit meinem eigenen Hören. Indem ich unterschiedliche Hörpositionen einnehme und neue Wahrnehmungsperspektiven erkunde, thematisiere ich indirekt jene Hör- und Verarbeitungsmodi, aus denen heraus ich sonst Musik höre. Man kann sogar noch weiter gehen und sagen, dass die unbewusst ablaufenden und automatisierten Hörgewohnheiten in dieser Erfahrung ihre Horizonthaftigkeit verlieren und in den Vordergrund meiner musikalischen Wahrnehmung treten. Das Thema meines Hörens ist nicht allein eine Komposition von Adriana Hölszky, sondern zugleich auch meine eigene Hörbiografie.

Was sich hier ereignet, kann man somit als ein „Hören des Hörens“ bezeichnen. Systemtheoretisch gewendet lässt sich auch sagen, dass zur autopoietischen Konstruktion musikalischer Wahrnehmung ein Akt der Selbstbeobachtung hinzutritt. Ich nehme nicht allein ein musikalisches Objekt wahr, sondern zugleich auch meine eigene Wahrnehmung dieses Vorganges. Beide Akte laufen nicht unabhängig voneinander ab, sondern sind aufeinander bezogen und befinden sich in unablässiger Wechselwirkung. Während in Roths Darstellung die musikalische Information und deren neuronale Verarbeitung einander strikt polar gegenüberstehen, erfolgt die Sinn- und Bedeutungskonstitution hier aus dem reflexiven Wahrnehmen der Wahrnehmung. Nur am Rande erwähne ich an dieser Stelle, dass ein derart reflexives Hören keine Spezialfähigkeit darstellt, die lediglich beim Hören neuer Musik zur Anwendung gelangt, sondern als ein Akt ästhetischer Distanzierung begriffen werden muss, der in Kants *Kritik der Urteilskraft* erstmalig formuliert wurde und ohne den sich ein Begriff ästhetischer Erfahrung kaum von den Erfahrungsmodi der „alltäglichen Lebenswelt“ (Alfred Schütz) abheben ließe. Im Zusammenhang mit dem Emotionsdiskurs (Abschnitt 3) werde ich dies noch genauer erläutern.

Das Kompetenzproblem, das sich in Roths Konzeption durchaus folgerichtig als Missverhältnis zwischen Komplexität der Information und einer demgegenüber unterentwickelten Hörkompetenz fassen ließ, stellt sich in einem derartigen Reflexionsakt nicht – oder zumindest nicht auf diese Weise. Zwar erfordert das Gelingen eines Höraktes auch hier eine Reihe von Voraussetzungen – in erster Linie des Mutes und der Fähigkeit, sich seiner eigenen Wahrnehmung zu bedienen –, doch sind diese Voraussetzungen kein „Lernfeld“, das in der Makroperspektive einer langsamen neuronalen Umstrukturierung meiner musikalischen Wahrnehmungsfähigkeit angesiedelt wäre. Um meinem eigenen Hören zu trauen, bedarf ich nicht unbedingt einer langwierigen vorgängigen „Hörschulung“, sondern vor allem eines Lern- und Erfahrungsraumes, dessen Interaktionsbedingungen die Erprobung neuer Wahrnehmungspfade und den kommunikativen Austausch darüber befördern – wobei das Gelingen derartiger Interaktionen zweifellos auch rückwir-

kend erhebliche Auswirkungen auf die Sensibilität und Differenziertheit meiner primären Wahrnehmung mit sich bringt.

Die Frage, ob neurobiologische Forschung in der Lage wäre, das Vorhandensein oder die Abwesenheit einer in diesem Sinne verstandenen ästhetischen Wahrnehmung zu diagnostizieren, muss an dieser Stelle offen bleiben. Gibt es auf der einen Seite durchaus Autoren, die einem informationsverarbeitendem System wie dem Gehirn die Fähigkeit zusprechen, ein „Selbstmodell“ zu entwickeln, mittels dessen „propositionale Einstellungen, wie Meinungen und Überzeugungen über ihren eigenen Zustand“ realisiert werden (Flohr 1996, zitiert nach Kaiser 2004, S.36), so sind es auf der anderen Seite gerade radikale Konstruktivistinnen wie Humberto Maturana, die eine derartige Selbstbeobachtung eines biologischen Systems – im deutlichen Gegensatz zu Niklas Luhmanns Konzeption sozialer Systeme – strikt ausschließen (vgl. Baecker 1992, S.338). Autopoietische Systeme wie das Gehirn sind nach Maturana gar nicht imstande, verschiedene Momente ihrer Autopoiesis in der Auseinandersetzung mit der Umwelt voneinander zu unterscheiden. Sie sind unfähig, sich selbst wahrzunehmen – einerlei, ob in ihrer Gegenwart, in ihrer Vergangenheit oder Zukunft. Das Bewusstsein von Vergangenheit ist für Maturana immer nur ein gegenwärtiges Bewusstsein, eine spezifische Form aktueller neuronaler Aktivität. Ein „Hören des Hörens“ hingegen, wie ich es hier zu charakterisieren versuche, geht über diese blinde Autopoiesis hinaus, indem es gerade die Differenz zwischen dem System „Gehirn“ und der Umwelt zu seinem „Inhalt“ hat: Ich kann beim Hören von Hölszkys Komposition plötzlich das Eingeschliffensein meiner gewohnten musikalischen Wahrnehmungs- und Verarbeitungsweisen wahrnehmen – ein Vorgang, den man in einem sehr präzisen Sinne als Erkenntnisakt bezeichnen kann. Indem ich meine „alte“ gewohnheitsmäßige Wahrnehmungsweise als eine vergangene, nicht mehr fraglos hingegenommene Schicht von einem aktuellen, neuen Zustand abhebe, habe ich diese vergangene Perspektive bereits verlassen.

Ein „Hören des Hörens“ ist daher immer ein neues Hören. Es kann im besten Fall ein jähes und einschneidendes Erlebnis sein, aus dem man als ein Veränderter hervorgeht – und zwar nicht lediglich im trivialen Sinne jener Assimilations- und Akkomodationsprozesse, die mein Gehirn unablässig vollzieht und die mich sowieso ständig verändern, sondern im Sinne eines plötzlichen Perspektivenwechsels.

Im Gegensatz dazu scheint das Paradigma der Autopoiesis, der Selbstkonstruktion neuronaler Vorgänge, eine Reihe neurobiologischer Forscher dazu zu verleiten, das eigene Hören eher als einen Prozess anzusehen, dem der jeweilige Hörer aufgrund seiner je spezifischen Erfahrungen gleichsam ausgeliefert ist. Wer keine Erfahrungen mit bestimmter Musik gemacht hat, so die unterschwellige Botschaft, kann diese Musik auch nicht auf eine sinnvolle Art und Weise für sich konstruieren. Natürlich wird kein Forscher die Reversibilität dieser Erfahrungen bestreiten, im Gegenteil: Stets wird in diesem Zusammenhang auf die Neuroplastizität unseres Gehirns hingewiesen. Unser Gehirn verändert demnach buchstäblich mit jeder neuen Wahrnehmung seine Struktur. Der Vorgang, der diese unablässige Neustrukturierung auslöst, wird von Neurobiologen in einer, wie zu sehen sein wird, terminologisch nicht ganz unproblematischen Art und Weise, häufig auch als „Lernen“ bezeichnet. Diese „Lern“-Prozesse sind jedoch notgedrungen auf längere Zeiträume hin ausgelegt. Sie vollziehen sich nicht als bewusste „Erlebnisse“, sondern ereignen sich im „toten Winkel“ des Bewusstseins. Zwar können sich Hörerfahrungen verändern – und auf dieser Möglichkeit basiert die große Rolle, die viele Neurobiologen der Pädagogik (und viele Pädagogen der Neurobiologie) zumessen. Diese Veränderungen erfolgen jedoch in langfristigen

Umstrukturierungen und nicht in der konkreten und bewussten Erfahrung einer einzelnen Komposition.

Zusammengefasst: Hören wird unter dem Paradigma neuronaler Wahrnehmungsverarbeitung vor allem als ein Vorgang begriffen, in dem die Musik zunächst auf einen bloßen Informationszusammenhang reduziert wird, der dann vor allem anderen auf vertraute und bekannte Muster bzw. Patterns hin abgeklopft wird. Es wird damit Teil eines „Normalisierungsprozesses“ (Vogt 2004, S. 58), in dem ästhetisch relevante Phänomene wie Irritation und Verunsicherung lediglich als Krisensituationen der Wahrnehmung begriffen werden können, die durch eine möglichst reibungslos ablaufende „Akkomodationsmechanik“ auf dem schnellsten Wege entschärft werden müssen, um nicht der Gleichgültigkeit anheimzufallen. Ein Platz für ein in emphatischem Sinne Neues und Unerhörtes ist damit im Grunde nicht vorgesehen.

### **3. Der Emotionsdiskurs**

Eine ganze Reihe der hier angedeuteten Aspekte und aufgeworfenen Fragen wird uns nun in dem zweiten der oben bezeichneten Diskurse, dem Emotionsdiskurs, wieder begegnen. Die bereits an dieser Stelle legitime Vermutung, dass vielen neurobiologischen Forschern anscheinend grundsätzliche Aspekte einer genuin ästhetisch-musikalischen Erfahrung entgehen, wird sich in den folgenden Überlegungen noch verdichten.

Die eingehende Beschäftigung mit der Entstehung und Verarbeitung menschlicher Emotionen zählt zu den jüngeren und noch keinesfalls abgeschlossenen Projekten neurobiologischer Forschung. Für Musiker von Interesse sind dabei insbesondere die Untersuchungen, die Eckart Altenmüller vom Institut für Musikphysiologie und Musikermedizin in Hannover gegenwärtig betreibt. Über dieses – keineswegs abgeschlossene – Vorhaben berichtet Altenmüller in Zusammenarbeit mit Reinhard Kopiez erstmals in einem Aufsatz aus dem Jahre 2005, der den aufschlussreichen Titel „Schauer und Tränen: zur Neurobiologie der durch Musik ausgelösten Emotionen“ trägt (Altenmüller & Kopiez 2005). Ich werde mich im Folgenden vornehmlich auf diesen Text konzentrieren.

Eine derartig genaue textkritische Lektüre mag angesichts eines Artikels, der im Wesentlichen nichts weiter beansprucht, als Forschungsergebnisse vorzustellen und zusammenzufassen, Befremden hervorrufen. Zudem kann geltend gemacht werden, dass dieser Text, gemessen an den Halbwertszeiten naturwissenschaftlicher Forschung, bereits relativ alt ist und durch neuere Ergebnisse des Forscherteams um Altenmüller (die im Anschluss ebenfalls diskutiert werden) bereits in einigen Punkten eine Revidierung erfahren hat. Diesen absolut berechtigten Einwänden gilt es entgegen zu setzen, dass das Anliegen der vorliegenden Überlegungen nicht vorrangig eine Diskussion von Ergebnissen, sondern vielmehr eine Rekonstruktion von ästhetischen Prämissen ist, die diesen Ergebnissen möglicherweise unterschwellig zu Grunde liegen. Die Halbwertszeit ästhetischer Prämissen unterliegt nun aber grundsätzlich anderen Gesetzmäßigkeiten. Auch wenn Altenmüller und seine Kollegen mittlerweile durch akribische Forschungsleistungen zu anderen, weitaus differenzierteren Ergebnissen vorgedrungen sind (s.u.), so ist dennoch festzustellen, dass – um vorgreifend ein Beispiel zu nennen –, die möglichen Implikationen der im früheren Text referierten Vorstellung von Musik als einer stimulierenden, drogenähnlichen „Selbstbelohnung“ (zu deren Legitimation in einem zweiten Schritt dann auch noch evolutionsbiologische Argumente mobilisiert werden) im öffentlichen Diskurs weiterhin auftreten und damit ein Argumentati-

onspotenzial darstellen, das sich – wie wir sehen werden – mit Leichtigkeit gegen die neue Musik wenden lässt.

Zunächst einmal gilt es festzuhalten, dass sich das Emotions-Projekt des Hannoveraner Instituts seinem Selbstverständnis nach der wissenschaftlichen Grundlagenforschung verpflichtet weiß. Die Autoren bemühen sich, den Aufbau und vor allem die Verarbeitungsformen von durch das Musikhören ausgelösten Emotionen zu ergründen; an keiner Stelle wird explizit der Anspruch erhoben, konkrete ästhetische oder pädagogische Folgerungen aus den Forschungsergebnissen abzuleiten.

Ohne diesem in jeder Hinsicht legitimen und wertvollen Anliegen die Zustimmung und den Respekt verweigern zu wollen, scheint mir jedoch der Hinweis notwendig zu sein, dass die Forschungsperspektive eine Reihe von impliziten Prämissen zur Funktionsweise musikalisch-ästhetischer Erfahrung enthält, die spätestens dann zum Problem werden können, wenn man sie auf Werke der neuen Musik anzuwenden versucht.

Bevor wir den von Altenmüller & Kopiez aufgeworfenen Fragestellungen im Einzelnen folgen, sei jedoch auf ein grundsätzliches terminologisches Problem hingewiesen. Folgt man den Ausführungen des neurobiologischen „Emotions-Pioniers“ Antonio Damasio, dessen bahnbrechende Experimente um die Mitte der 90er Jahre den Grundstein für die neurobiologischen Emotionstheorien lieferten, gibt es gute Gründe, zwischen „Emotionen“ und „Gefühlen“ zu differenzieren (vgl. Damasio 2003, S.7). Während Damasio mit dem Begriff „Emotion“ den komplexen Ablauf spezifischer chemischer und neuronaler Reaktionen kennzeichnet, bezeichnet der Ausdruck „Gefühl“ bei ihm die jeweils subjektive Wahrnehmung dieser Reaktionen. Ein Phänomen wie Freude beschreibt unter dem Gesichtspunkt der Emotion einen komplizierten Kausalzusammenhang, der mit einer im limbischen System (Amygdala) erfolgenden neuronalen Bewertung eines Reizes beginnt, die ihrerseits chemische und neuronale Signale auslöst, um schließlich in einer mehr oder minder großen Veränderung des Körperzustandes (Gesicht, Herzschlag) zu münden. Das Gefühl der Freude meint demgegenüber die Art und Weise, in der das Gehirn diese neuronalen und körperlichen Veränderungen wahrnimmt. Dieser Beobachtungsprozess ist für Damasio kein mentalistischer, „geistiger“ Vorgang, sondern eine kognitive Wahrnehmungsleistung, mit der das Gehirn seine eigenen neuronalen Aktivitäten strukturiert. Bildlich gesprochen: Während eine Emotion zu einer spezifischen Veränderung der kortikalen Landkarten führt, so gleicht ein Gefühl einem Blick auf diese veränderten Landkarten (vgl. Stamm 2007, S. 118). Angesichts dieser differenzierten Unterscheidung, die in ihrem Kern immer wieder um Damasio's Zentralfrage kreist, auf welche Weise subjektives Erleben aus biologischen Prozessen zu erwachsen vermag, gilt es festzuhalten, dass Altenmüller und Kopiez „Emotion“ als einen Oberbegriff verwenden, der u. a. auch den Bereich des subjektiven Gefühls (Altenmüller & Kopiez 2005, S. 163). abdeckt. Damit wird bereits im Ansatz eine Differenzierung zwischen dem Aspekt der neuronalen bzw. körperlichen Erregungsmuster und den aus diesen Mustern folgenden kognitiven Wahrnehmungsleistungen erschwert. Des Weiteren bleibt festzuhalten, dass Altenmüller & Kopiez sich in ihren Ausführungen kaum auf jene Bereiche konzentrieren, die Damasio als Primär- bzw. Sekundäremotionen<sup>7</sup> (Damasio 2003a, S.58) zu kennzeichnen versucht hat. Vielmehr be-

---

<sup>7</sup> Bezug nehmend auf Paul Ekman und Charles Darwin bezeichnet Damasio als „Primäremotionen“ die Emotionen Freude, Trauer, Angst, Wut, Überraschung und Ekel. „Sekundäremotionen“ sind hingegen die so genannten sozialen Emotionen Mitgefühl, Verlegenheit, Scham, Schuldgefühle, Stolz,

schränken sie sich auf eine Differenzierung zwischen positiven Emotionen einerseits, denen ein mentales und körperliches Wohlbefinden entspringt, und einer entsprechend negativen Erfahrungswelt andererseits. Diese Zuspitzung der Emotionsthematik auf den Bereich der positiven bzw. negativen Valenz ist nicht ganz unproblematisch. Denn Werturteile wie „mag ich“ bzw. „mag ich nicht“ enthalten notgedrungen immer wesentlich mehr Aspekte als die emotionalen Komponenten, die in ihnen nisten. Sie sind stets auch sozialer und vor allem reflexiver Natur, da sie sprachlich Stellung zu einem vorgängigen komplexen Emotionserleben nehmen. Altenmüllers gedankliche Pointe scheint mir aber nun gerade darin zu bestehen, dass für diese zusammengesetzten und komplexen Valenzurteile basale, eindeutig nachweisbare neuronale Indikatoren gesucht werden. Im Grunde stellt er damit die grundsätzliche Frage, ob sich für das Gefallen bzw. Missfallen von Musik körpereigene, vorsprachliche Indizien finden lassen, ob also – um in der Terminologie Damasio zu bleiben – die Gefühle des Wohlbefindens bzw. Unbehagens direkt aus einer bestimmten neuronalen Emotionsstruktur ableitbar sind. Hinsichtlich der Rezeption neuer Musik ist diese Fragestellung, wie man unschwer erkennen kann, von beträchtlicher Brisanz.

In einem ersten Schritt beschreiben die Autoren auf einer allgemeinen Ebene die unterschiedlichen Verarbeitungswege, die ein emotionaler Stimulus im Gehirn durchläuft. Insgesamt sind es vier verschiedene Wege, auf denen Emotionen erzeugt werden<sup>8</sup>. Die Autoren betonen, dass es nicht allein die Qualität eines akustischen Reizes ist, die für das Entstehen einer bestimmten Emotion die Verantwortung trägt. Als ebenso wichtig für die emotionale Bewertung werden die momentane Motivation, früh erworbene, eventuell angeborene Persönlichkeitsmerkmale sowie Hörerfahrung und Bekanntheitsgrad (Altenmüller & Kopiez 2005, S.168) genannt. Überdies wird auf den Aspekt der Neuroplastizität hingewiesen. Wie bereits im Falle der Wahrnehmung wird auch dem Bereich der Emotionen, der, wie man an Roths Informationsmodell gut erkennen konnte, untrennbar an den Wahrnehmungsakt gekoppelt ist, eine grundsätzliche „Lern“-Fähigkeit attestiert – ein Befund, mit dessen Hilfe man durchaus auch eine Lanze für zunächst sperrig und ungewohnt erscheinende Musik brechen könnte, wenn nicht ein derartiger Legitimationsversuch am Wesen der Sache fundamental vorbei steuerte.

---

Eifersucht, Neid, Dankbarkeit, Bewunderung, Entrüstung und Verachtung (vgl. hierzu Damasio 2003a, S. 58).

<sup>8</sup> „Ein emotionaler Stimulus wird zunächst im sensorischen Thalamus kursorisch verarbeitet. Auf einem schnellen, aber ungenauen Weg, der noch keine genaue Reizdiskrimination zulässt (Weg 1) gelangt die Information zu den lateralen Amygdala (Mandelkerne). Die Amygdala sind Hirnstrukturen, die tief im Innern des Gehirnes als Teile des Emotionen verarbeitenden limbischen Systems gelegen sind. Im Bereich der Amygdala wird über weitere Verschaltungen die emotionale Reaktion mit motorischem Verhalten, Reizantwort des autonomen Nervensystems und Hormonausschüttungen programmiert. Dieser schnelle Weg der Emotionsverarbeitung spielt vor allem in lebensbedrohlichen Situationen eine Rolle und gilt als der wichtigste Mechanismus der Angstkonditionierung. Parallel zur oben geschilderten schnellen Reizverarbeitung wird die Großhirnrinde mit eingeschaltet (Weg 2). Die primären, beispielsweise in der Hörrinde des Schläfenlappens gelegenen Sinnesareale decodieren das empfangene Signal und leiten es weiter an den unimodalen Assoziationskortex. Dort wird das akustische Objekt als Musik identifiziert. Eine absteigende Bahn zu den Amygdala kann dann wiederum emotionale Reaktionen auslösen. Der polymodale Assoziationskortex schließlich bindet den identifizierten Reiz in bereits bestehende Konzepte ein (Weg 3) und ermöglicht über eine Kaskade von Erregungen im Bereich des unteren Stirnhirnlappens und der Gedächtnisstrukturen die Einbeziehung des Reizkontextes in die Bewertung der emotionalen Reaktion (Weg 4)“ (Altenmüller & Kopiez 2005, S. 165f.).

Ausgehend von diesem allgemeinen Befund wird nun die Frage diskutiert, ob positive und negative Emotionen auf dieselbe Art und Weise verarbeitet werden oder ob sich hinsichtlich ihrer Lateralisation Unterschiede erkennen lassen. Den Ausgangspunkt der Untersuchung bildeten zwei gegenläufige Thesen: Während die so genannte Valenztheorie davon ausgeht, dass unterschiedliche Emotionen in verschiedenen Hirnhemisphären verarbeitet werden, nämlich positive Emotionen in der linken, negative in der rechten Hirnhälfte, wird in der Hemisphärentheorie die Ansicht vertreten, dass alle Emotionen, unabhängig von ihrer Valenz in der rechten Hirnhälfte verarbeitet werden (Altenmüller & Kopiez, S.169). Um diese Frage zu klären, entwickelte die Forschungsgruppe um Altenmüller ein Experiment, bei dem jugendlichen Testpersonen Bruchstücke aus unterschiedlichen Stilrichtungen vorgelegt wurden (Pop, Jazz, Klassik sowie Umweltgeräusche), die jeweils auf einer mehrstufigen Skala (von ‚mag ich nicht‘ bis ‚mag ich‘) bewertet werden sollten. Erwartungsgemäß fielen die Urteile bei Popmusik deutlich besser aus als bei klassischen Exzerpten; Umweltgeräusche bildeten das Schlusslicht. Als unleugbar interessantes Ergebnis dieser Studie konnte gezeigt werden, dass bei den Musikbeispielen, die positiv konnotiert wurden, stärker linkshemisphärische Verarbeitungsmuster zu beobachten waren, während negative Emotionen hingegen zu einer eher symmetrischen Verarbeitungsweise führten.

So weit, so gut. Sofern die Autoren mit diesem Experiment das Ziel verfolgten, die strittige Frage der Lateralisierung zu klären, gäbe es gegen das hier beschriebene Setting, das auf sinnfällige Weise die Valenztheorie gegenüber der Hemisphärentheorie ins Recht setzt, nicht das Geringste einzuwenden. Ein Problem könnte freilich entstehen, wenn man den Spieß umdrehen und aus der Art und Weise der Verarbeitung Rückschlüsse auf die ästhetische Qualität des Gehörten ziehen würde. Eine derart lächerliche Schlussfolgerung, die unweigerlich zum Ergebnis führen müsste, dass konsonante Musik wertvoller als dissonante, Popmusik besser als so genannte Klassik sei und beide zusammen erträglicher als Umweltgeräusche seien, wird von den Autoren natürlich nicht in Betracht gezogen; die gewählten Ausschnitte bilden für sie lediglich ein Material, mit dessen Hilfe die Frage nach dem Ort der neuronalen Verarbeitung geklärt werden soll. Angesichts der sich an dieses Experiment anschließenden weiteren Forschungen und Fragestellungen scheint es mir aber wichtig zu sein, an dieser Stelle dennoch festzuhalten, dass in den gewählten Klangbeispielen jede Differenzierung zwischen vorästhetischer Klangbewertung einerseits und jenen Eindrücken andererseits unterbleibt, die entstehen können, wenn dieselben Klänge als Teil eines musikalisch-kompositorischen Ordnungszusammenhanges gehört werden. Dass das Geräusch einer vorbeifahrenden Straßenbahn als Gegenstand nackter Reizbewertung abstoßend erscheinen mag, während es beim Hören von Cages *4.33* zu einer intensiven und emotionalen musikalischen Erfahrung führen kann, ist ein Tatbestand, dessen Möglichkeit durch das hier beschriebene Setting nicht einmal ansatzweise erfasst wird.

Wozu auch, mag man einwenden. Schließlich ging es bei dem Experiment um anderes. Doch bevor wir meinen Hinweis als gänzlich unerheblich ad acta legen, ist es notwendig, die sich für das Forschungsteam ergebenden Anschlussfragen etwas genauer zu betrachten. Völlig zu recht merken Altenmüller & Kopiez an, dass die geschilderten Befunde nicht gänzlich befriedigen können, weil nicht entscheidbar sei, ob die geäußerten Geschmacksurteile wirklich gefühlte Emotionen widerspiegeln oder nicht doch eher bloße, möglicherweise durch soziale Zwänge verursachte, Meinungskundgaben. Um in diesem Punkt zu größerer Klarheit zu gelangen, wenden sich die Autoren in ihrem Text nun einer spezifischen „Klasse“ von Gefühlen zu, die in der Musikpsychologie unter der Bezeichnung SEM („strong emotions in music“) bekannt sind. Hiermit

werden besonders starke musikalische Emotionen benannt, die zu eindeutig nachweisbaren körperlichen Reaktionen wie etwa Gänsehaut, Tränen, Kloßgefühl im Hals, Flattern im Bauch oder Herzrasen führen. In der Literatur werden diese Phänomene seit etwa 2001 näher untersucht sowie – und hier ist eine naturalistische Wendung nun unübersehbar – mit eindeutig definierten musikalischen Phänomenen in Zusammenhang gebracht. So waren nach einer Studie von John A. Sloboda für die Auslösung von Gänsehaut die wesentlichen musikalisch-strukturellen Parameter neue und unerwartete harmonische Wendungen. Tränen und ein Kloßgefühl im Hals traten bei abfallenden Quintfall-Sequenzen und melodischen Vorhalten auf (Altenmüller & Kopiez 2005, S.173). Gleichfalls zustimmend wird eine Arbeit von Jaak Panksepp (1995) zitiert, der die „strong emotions in music“ mit einem eher „traurigen, ‚zartbitteren‘ Gefühl von sozialem Verlust und Sehnsucht“ in Verbindung brachte und als akustische Auslöser „vor allem das Anschwellen der Lautstärke und das Herauslösen eines Instrumentes aus dem Gesamtklang“ (Altenmüller & Kopiez, S.173) identifizierte. Diese Isolation des einzelnen Instrumentes aus dem Gesamtklang wird dann weiterführend als soziale Metapher der Vereinsamung aufgefasst.

Mit dieser Wendung erfolgt nun eindeutig eine erste Zuordnung von reizauslösendem musikalischen Phänomen und emotionaler Reaktion. Aber es bleibt nicht dabei. Altenmüller wendet sich noch anderen Studien – wie etwa der von Anne Blood und Robert Zatorre (2001) – zu, in denen der Nachweis erbracht wurde, dass die „strong emotions in music“, die bei bestimmten Lieblingsstücken der Probanden – etwa dem 3. Klavierkonzert von Rachmaninoff oder dem *Adagio for strings* von Samuel Barber – zu beobachten waren, nachweislich zu einer verstärkten Ausschüttung von Dopamin führten.

„Die Hirnaktivierungsmuster während der ‚Strong Emotions in Music‘ ergaben Aktivierungen im Bereich des Mittelhirnes, der Basalganglien, des Stirnhirnes, des inneren Schläfenlappens und der Amygdala. Alle diese Hirnstrukturen werden zum limbischen System gezählt, das Emotion, Motivation und Selbstbelohnung programmiert. Dieselben Strukturen sind auch aktiv, wenn Probanden Kokain einnehmen oder in sexuelle Erregung geraten“ (Altenmüller & Kopiez, S.174).

Für sich betrachtet müsste auch diese Aussage noch nichts bedeuten, stünde lediglich der Nachweis einer eindeutigen Beziehung zwischen musikalischer Stimulation, körperlicher Reaktion und entsprechender neuronaler Verarbeitungsweise zur Diskussion. Doch augenscheinlich geht es um mehr. Dies wird deutlich, wenn die Autoren gegen Ende ihres Textes die gewonnenen Ergebnisse plötzlich in einen gewaltigen evolutionsbiologischen Kontext rücken und die hypothetische Vermutung aufstellen, dass Musik in der evolutionären Entwicklung der Hominiden als zweites Kommunikationssystem beibehalten wurde, um Gruppenprozesse zu fördern und um über Glückserlebnisse das harte Leben erträglicher zu machen (Altenmüller & Kopiez, 2005, S.176). Diese Glückserlebnisse haben nichts mit jenem „Glücksversprechen“ gemein, das dialektisch argumentierende Philosophen wie Ernst Bloch oder Theodor W. Adorno im Sinne hatten, als sie das utopische Potenzial musikalischer Kunstwerke zu bestimmen suchten, sondern sind wesentlich schlichterer Natur. Von der letztgenannten Bestimmung ausgehend könnte man die Argumentation des Textes von hinten nach vorne im Sinne einer eindimensionalen Kausalkette lesen: Aussage 1: Evolutionsbiologisch betrachtet ist es die Aufgabe der Musik, den Menschen glücklich zu machen. Aussage 2: Glück tritt bei einer verstärkten Ausschüttung von Dopamin auf. Aussage 3: Dopaminausschüttungen werden vor allem bei strong emotions in music beobachtet, die sich bei einem Großteil der Probanden in erster Linie bei bestimmten musikalischen Phänomenen (Quintfall etc.) und bei bestimmten Kompositionen (Rachmaninoff, Barber) einstellen. Dies imp-

liziert die nicht direkt ausgesprochene Aussage 4: Überall, wo Musik diese Ausschüttungen in besonders hohem Maße produziert, kommt sie ihrer Funktion als Kommunikation von Emotionen besonders nahe.

Reden wir an dieser Stelle nicht über die Tatsache, dass es in der europäischen Kunstmusik eine ganze Reihe von Beispielen gibt, in denen Komponisten auf die betörende, dopaminfördernde Wirkung bestimmter harmonischer Reize bewusst verzichtet haben – sei dies nun der späte Brahms, der mittlere Schönberg oder der neoklassizistische Strawinsky. Halten wir lieber fest, dass in dieser Argumentation musikalische Informationen entkontextualisiert zu werden drohen und zu bloßen Stimulantien mutieren – der Vergleich mit Sex und Kokain spricht Bände –, die im Rahmen der Glücksproduktion bestimmte Aufgaben zu erfüllen haben. Denn es geht augenscheinlich nicht allein um den Nachweis einer Verbindung von Musik und Glücksgefühlen – hier würden wohl nicht einmal hartgesottene negative Dialektiker widersprechen<sup>9</sup> – als vielmehr um den Versuch, diese Glücksgefühle einzig und allein im Sinne momentan nachweisbarer „Entladungen“ zu definieren, die ihrerseits an bestimmte und beschreibbare musikalische Gestalten gekoppelt sind. So wenig auch nur ansatzweise bestritten werden soll, dass Phänomenen wie Quintfällen etc. in der Tat gewisse emotionale Reaktionen entspringen können, die sich Komponisten zu Nutze machen, so notwendig erscheint mir der Hinweis, dass im Akt einer genuin ästhetisch-musikalischen Wahrnehmung sinnliche Phänomene nie einfach bloß im Sinne eines unmittelbaren „Nießbrauches“ der Wahrnehmung zur Verfügung stehen, sondern von Momenten aktiven und bewussten Suchens und Konstruierens begleitet werden, die ihrerseits Gegenstand des Genusses sind und auf die sinnliche Wahrnehmung des musikalischen Phänomens zurückwirken.

Der evolutionsbiologische Blickwinkel, der im Übrigen auch bei Spitzer und Jourdain eine gewichtige Rolle spielt, führt in diesem Text zu der Tendenz, die Glück evozierenden emotionalen Entladungen antithetisch gegen die Welt der Arbeit und der Selbsterhaltung auszuspielen und im Sinne eines dem Überleben der Spezies dienenden Gegengewichts zu definieren – eine Tendenz, durch die zu einer anthropologischen Konstante hypostasiert wird, was erstmals Friedrich Schiller und später dann Karl Marx als Spezifikum der Neuzeit beklagten: die Tatsache nämlich, dass mit dem Beginn der Industrialisierung „der Genuß (...) von der Arbeit, das Mittel vom Zweck, die Anstrengung von der Belohnung“ (Jauß 1997, S.77) geschieden wurde. Mehr noch: Durch die Instrumentalisierung musikalischer Gestalten zu Objekten, deren letztendlicher Daseinszweck in der Auslösung von Glücks- und Genussmomenten besteht, wird eine Differenzierung zwischen dem „einfachen Genießen als einer sinnlich unmittelbaren Hingabe des Ichs an ein Objekt“ (Jauß 1997, S.82) und jenem spezifisch „ästhetischen“ Genuss, der seit Kants Lehre vom interesselosen Wohlgefallen in der ästhetischen Theorie allgemein mit dem Begriff der „ästhetischen Distanz“ bezeichnet wird, kategorisch unterbunden.

Auch hier zunächst ein Beispiel: Kaum ein Hörer wird die Klänge und Geräusche, die ihm in einer Komposition Helmut Lachenmanns geboten werden, im Sinne unmittelbarer Hingabe genießen können. Sobald er jedoch den durch die Komposition gestifteten Raum als einen Ort zu empfinden lernt, in dem „andere“ Regeln gelten und in dem der traditionelle Wohlklang in einer sehr bewussten Weise ausgeklammert wird, kann er plötzlich die Erfahrung machen, dass die

---

<sup>9</sup> „Wäre aber die letzte Spur von Genuß extirpiert, so bereitete die Frage, wozu überhaupt Kunstwerke da sind, Verlegenheit“ (Adorno 1992a, S.27).

vermeintlich unschönen Geräusche hier als ungemein genau ausgehörte, fragile Klangereignisse in Erscheinung treten, denen eine durch den kompositorischen Kontext gestiftete Bedeutung zukommt, die ihrerseits auf die sinnliche Wahrnehmung der Klangereignisse zurückwirkt. Der Genuss, den ein derartiges Hören bietet, besteht darin, dass hier ein real vorhandenes Klangobjekt durch die Imaginationskraft des Hörers im Akt der Konstruktion eine „Wiedergeburt“ erfährt. Ich reagiere nicht lediglich auf einen äußeren Reiz, sondern konstruiere diesen „für mich“ – wobei zu betonen ist, dass sich dieser Konstruktionsakt auf einer grundsätzlich anderen Ebene abspielt als jene neuronalen Aktivitäten, mit denen jeder nur denkbare Umweltreiz sowieso durch das Gehirn „konstruiert“ wird. Der geschlossene Kosmos der Komposition, in dem die reale Welt mit ihren vielfachen ästhetischen Stereotypen und Automatismen für einen Moment ausgeklammert ist, gewährt mir die Freiheit, meine gewöhnlichen Reaktionen, die auf Kratzgeräusche negativ (womöglich mit gestäubten Nackenhaaren) antworten, beiseite zu schieben und an ihre Stelle ein aufnahmebereites Einhören und Einschwingen in eine mir unbekannte und neue Klangwelt zu setzen. Die Glücksgefühle, die ein derartiges Hören zweifellos auslösen können, sind nicht eindimensional an die zugrunde liegenden musikalisch-akustischen Reize gebunden, sondern entstehen im Prozess des suchenden und forschenden Wahrnehmens und Konstruierens. Ich genieße nicht ein klingliches Objekt, sondern jenen Vorgang, mit dem ich selbst in unablässiger Interaktion zwischen meinem Hören und dessen Beobachtung diesem Objekt Gestalt und Bedeutung verleihe. Dieser Genuss der eigenen Wahrnehmung bleibt nicht allein auf den Bereich des Hörens beschränkt, sondern erstreckt sich ebenso sehr auf die körperliche Dimension ästhetisch-musikalischen Handelns. Als Spieler von Lachenmanns Cellostück *Pression* wird sowohl meine haptische Sensorik als auch mein kinästhetisches Empfindungsvermögen durch den aktiven Prozess der ästhetischen Distanznahme unablässig und hochgradig sensibilisiert. Durch die Wahrnehmung meiner Wahrnehmung werde ich plötzlich offen für Aspekte meiner instrumentalen Körperlichkeit, die mir in dieser Weise bislang womöglich verschlossen waren. Meine Finger und Hände werden aufmerksam und empfänglich für die Druckwiderstände der Saiten, für die Elastizität des Bogenholzes oder für die Reibung der Bogenhaare; ich erlebe lustvoll das gleichmäßige Rattern, das bei einem sonoren Kratzen auf der tiefen Seite entsteht und in meinem ganzen Körper ungekannte Vibrationsgefühle hervorruft, wobei diese körperlichen Glückszustände nur dadurch in Erscheinung treten, dass die geforderten Spieltechniken im Rahmen eines genauestens auskalkulierten kompositorischen Zusammenhangs auftreten. Als reine Geräusche, bar jeden musikalischen Kontextes, würden dieselben Spieltechniken nur einen Bruchteil meines körperlichen Empfindungsvermögens stimulieren.

Hans Robert Jauß hat für diesen Vorgang die bündige Formel „Selbstgenuß im Fremdgenuß“ (Jauß 1997, S.84) gefunden – eine Bestimmung, die Hermann J. Kaiser auch für die Musikpädagogik fruchtbar gemacht hat, und die mir als grundsätzlicher Orientierungspunkt musikpädagogischen Arbeitens nach wie vor wertvoll erscheint. Da ästhetische Konstruktionsprozesse immer offen und unabgeschlossen sind und zudem die Gefahr des Scheiterns in sich tragen, wäre es überdies problematisch, im Sinne Altenmüllers & Kopiez` die Produktion von Glück/Genuss als Funktionsbestimmung der Musik festschreiben zu wollen. Ich höre ein Stück wie „*Pression*“ von Lachenmann nicht, um mir eine bestimmte Menge an Glücksmomenten zu verschaffen. Vielmehr stelle ich mich beim Hören in den (inneren) Handlungszusammenhang einer Interaktion zwischen musikalischer Information einerseits und jener Wahrnehmung andererseits, die mein Hören und Reagieren beobachtet. Diese Wahrnehmung kann zwar auch von jähren und intensi-

ven Glücksmomenten begleitet sein, kann möglicherweise sogar selbst als Glückserlebnis empfunden werden, ist aber nicht auf diese Glücksempfindungen zu reduzieren, da der Lustgewinn untrennbar an ein Erkenntnisinteresse gekoppelt ist.

Angesichts des bereits in Sartres Analyse des Imaginären eindrucksvoll aufgezeigten Angewiesenseins ästhetischer Gestaltbildung auf einen Akt der inneren Distanznahme (Sartre 1986, S. 236ff.) wird deutlich, dass der mögliche, die emotionale Erfahrung neuer Musik legitimierende Hinweis auf die Neuroplastizität des Gehirns am Wesen der Sache vorbeigeht. Dem Gedanken, durch entsprechend lange Übung könnten auch den zunächst „hässlich“ erscheinenden Geräuschen der Lachenmann'schen Musik irgendwann einmal positive Emotionen abgewonnen werden, liegt die irriige Vorstellung zu Grunde, die verwendeten Klänge seien eine Art alternatives Material, das bei ausreichenden Gewöhnungseffekten und Wahrnehmungssensibilisierungen eigentlich denselben immer gleichen neuronalen Wahrnehmungsgesetzmäßigkeiten unterliegt wie die traditionelle Tonalität.

Doch genau dies ist nicht der Fall. Die Knirsch-, Kratz- und Stöhngeräusche der „*musique concrète instrumentale*“ bilden keinen immanenten Strukturzusammenhang, der von irgendwelchen als unverrückbar identisch angesehenen Modi neuronaler Wahrnehmung ebenso zu erfassen und zu strukturieren wäre wie die „Schwerkraftgesetze“ der Tonalität, sondern verfolgen eine Veränderung und Erweiterung der Wahrnehmung selbst. Ästhetische Wahrnehmung erscheint hier nicht als ein fest umrissenes Werkzeug, das der Konstruktion einer musikalischen Gestalt dient und das – so der neurobiologische Grundtenor – eine gewisse vorgängige Kompetenz aufweisen muss, um auf Lachenmann angewendet werden zu können. Sie ist kein Mittel der Erfahrung, sondern bezeichnet deren Ort und Gegenstand. Die Erfahrungen, die ich als Hörer mit meiner ästhetischen Wahrnehmung mache, sind prinzipiell offen und unabschließbar, denn sie zielen ganz direkt auf die Möglichkeit einer sich im Hörakt selbst vollziehenden Veränderung. In den Worten Lachenmanns:

„Hören ist etwas anderes als verständnissinniges Zuhören: es meint anders hören, in sich neue Antennen, neue Sensorien, neue Sensibilitäten entdecken, heißt also auch seine eigene Veränderbarkeit entdecken“ (Lachenmann 1996, S. 117).

Wie oben bereits angemerkt, lässt sich nun einwenden, dass die hier entfaltete Kritik sich an „Kinderkrankheiten“ der neurobiologischen Emotionsforschung entzündet, die die empirische Erforschung einer derart komplexen Materie notgedrungen mit sich bringt. In der Tat zeigt der Blick auf jüngste Veröffentlichungen, dass sich einige der hier benannten Problemfelder durchaus im Blickfeld des Forscherteams um Altenmüller befinden, ja – mehr noch –, dass sie sich als Ergebnis empirischer Forschung objektiv dingfest machen lassen. So wird in einer 2007 von Oliver Grewe, Frederik Nagel, Reinhard Kopiez und Eckart Altenmüller publizierten Studie zunächst ein sehr strenger, an Scherer (Scherer 2004) anschließender Emotionsbegriff zugrunde gelegt, der die drei Komponenten „*physiological arousal*“, „*motor expression*“ und „*subjective feeling*“ umschließt (Grewe et al. 2007 A, S.774). Damit wird jene Fokussierung auf die körpereigenen, vorschlaglichen Reaktionen erweitert, die den früheren Text noch beherrscht hatte. Im weiteren Verlauf der Studie, die mit Hilfe eines komplexen Settings das Auftreten jedes dieser drei Komponenten nachzuweisen versuchte, zeigt sich für die Autoren nun, dass diese „konservative“ Fassung des Emotionsbegriffs bei der Anwendung auf das Hören von Musik insofern Probleme bereitet, als ein gleichzeitiges Auftreten im Sinne einer Synchronisation der drei Parameter fast nie zu beobachten war. So ließ sich zwar häufig der Parameter „*subjective feeling*“ diagnostizie-

ren, ein synchrones Auftreten der beiden anderen Komponenten blieb hingegen in vielen Fällen aus. Die Forscher werten dies unter anderem als Hinweis dafür, dass, anders als dies der Text aus dem Jahr 2005 noch nahelegte, der unmittelbare Schluss von einzelnen musikalischen Patterns auf bestimmte emotionale Reaktionen keineswegs zwingend ist. Zudem konnten sie durch ein Verfahren, das die emotionale Bewertungen nicht rückwirkend, sondern simultan nachzuzeichnen erlaubte, die dynamische, auch kurzfristigen Schwankungen unterliegende Bandbreite emotionaler Reaktionen belegen. Dies führt in einer weiteren Studie dann zu einer Beobachtung, die den hier entfalteten Überlegungen an einer wesentlichen Stelle nahe kommt: „The emotional process works like positive feedback; the more attentively the listener follows the music and feels his own reaction to the stimulus, the stronger this process becomes“ (Grewe et al. 2007 B, S. 313). Diese Formulierung lässt sich durchaus im Jauf'schen Sinne eines „Selbstgenuss[es] im Fremdgenuss“ interpretieren. Die Forscher wenden sich von der Vorstellung simpler „stimulus-response-patterns“ ab und betonen, dass die emotionale Reaktion auf Musik in hohem Maße als ein „re-creative process“ zu begreifen ist, bei dem ein Hörer aufgrund seiner musikalischen Vorerfahrung und seiner jeweiligen situativen Verfasstheit die musikalischen Impulse „für sich“ rekonstruiert und damit nicht damit allein den akustischen Reiz, sondern ebenso sehr die eigene Erwartungshaltung genießt. An anderer Stelle (Grewe et al. 2008, S. 209) führen diese Ergebnisse dann auch zu einer Neubewertung der evolutionsbiologischen These: Hier ist es jetzt gerade die „high diversity in individual affective responses“ (ebd.), die als „evolutionary beneficial due to its potential for social differentiation“ (ebd.) angesehen wird.

Diese Erkenntnisbasis markiert, gerade weil sie ausgefeilten empirischen settings entspringt, ohne Zweifel einen beachtlichen Fortschritt gegenüber der früheren Position und lässt fruchtbare Impulse für eine künftige Diskussion erwarten. Gerade deshalb seien an dieser Stelle jedoch einige Einwände formuliert, die sich alle auf das generelle Forschungsparadigma der Studien beziehen, das meines Erachtens hinsichtlich der Konsequenzen für die Rezeption neuer Musik nicht grundlegend von dem früheren Text unterscheidet und in dreierlei Hinsicht problematisch bleibt. Erstens wird auch hier die Vertrautheit mit einer bestimmten Stilistik zu einer notwendigen und nicht hintergehbaren Größe für den Rezeptionsprozess apostrophiert. Qualität und Ausmaß des emotionalen Feedbacks bleiben damit an bestimmte vorgängig geprägte Erwartungshaltungen der Musik gegenüber gebunden, deren Einlösung (oder Verweigerung) zum Gegenstand des Genusses wird – eine Bedingung, die sich, wie oben bereits ausgeführt, auf das Hören etwa der Musik von Adriana Hölszky keineswegs zwingend anwenden lässt. Zweitens wird der Begriff des Stils im Sinne einer exklusiven Abgrenzung verstanden und evolutionstheoretisch in dem Sinne legitimiert, dass über die Vertrautheit mit einer bestimmten Idiomatik Gruppenzugehörigkeiten geregelt wurden (und werden) (Grewe et al. 2007 B, S. 313). Ein derart enger Stilbegriff lässt sich auf eine Musik, die die eigene Rezeptions- und Wahrnehmungsarbeit des Hörers in radikaler Weise in das Zentrum des bedeutungsgenerierenden Hörprozesses stellt, schlechterdings nicht anwenden – und es ist kein Zufall, wenn viele zeitgenössische Komponisten zurückschrecken, wenn ihre Werke mit Stilkategorien in Verbindung gebracht werden. Drittens aber, und das ist der vielleicht zentrale Einwand, bleibt der Forschungsansatz an eine generelle Bestimmung gebunden, die Musik als „emotional communication system“ (Grewe et al. 2007 B, S. 313) definiert. Hier bleibt zunächst unklar, was eigentlich unter Kommunikation verstanden werden soll. Versucht man die Verwendung dieses Begriffes aus dem Forschungsanliegen heraus zu rekonstruieren, so drängt sich die Vermutung auf, dass den Ausführungen ein hermeneutisches

Modell zu Grunde liegt, das sich in etwa mit der romantischen Hermeneutik eines Friedrich Schleiermacher deckt. Denn es wird einerseits von einem Hörer ausgegangen, der die Sinnfülle eines musikalischen Textes durch seine eigenen subjektiven Bezüge (Hörerwartungen und Hörerfahrungen) emotional und konstruktiv anreichert und zur Entfaltung bringt. Zum andern aber wird der zugrunde liegende musikalische Text dennoch gleichzeitig als eine objektive Sinn- und Bedeutungseinheit verstanden, die zwar als solche nicht real zur Erscheinung zu bringen ist, die aber als Korrektiv und Gegenpol dem subjektiven Aneignungsprozess gegenübersteht. Diese Gegenüberstellung von Werk und Hörer im Sinne zweier im Verstehensakt verschmelzender Horizonte findet sich bekanntlich auch in der Hermeneutik Gadamers und hat in Christoph Richters Modell der hermeneutischen Interpretation von Musik musikpädagogisch ihren Niederschlag gefunden. Für die Rezeption neuer Musik scheint mir dieses Modell aus Gründen, die zum Teil bereits oben dargelegt wurden, problematisch zu sein. Wenn eine Komposition von Lachenmann oder Hölzky als Kommunikation aufgefasst werden soll, dann wäre es vermutlich sinnvoller und zielführender, diesen Kommunikationsbegriff im Sinne der Luhmann'schen Systemtheorie zu begreifen. Das musikalische Kunstwerk kommuniziert nicht „etwas“ (z.B. Emotionen, die, wie immer auch subjektiv angereichert, ihrerseits auf bestimmte musikalische Gestalten zurückzuführen sind), sondern ist mit dem Hörer im Sinne einer „doppelten Kontingenz“ verbunden (vgl. Luhmann 1987, S. 152-154). Mit jeder „Beobachtung“ (also jedem Teilschritt eines konstruierenden und emotionalen Mitvollzuges) vergegenwärtigt sich der Hörer das Erklingende als eine Information, die zugleich eine Fülle anderer möglicher „Beobachtungen“ ausschließt. Jede weitere Beobachtung schränkt andere mögliche Alternativen immer weiter ein, so dass am Ende des Werkes ein Informationszusammenhang konstruiert wurde, der im Sinne eines emergenten Systems aus der zugrunde liegenden kompositorischen Faktur nicht vorherzusehen war. Umgekehrt gilt genau diese Kontingenz der Beobachtungsprozesse auch für den Kompositionsprozess, bei dem mit jedem „Einzelakt der Formfestlegung“ (Luhmann 1997, S. 54, Anm. 65) auf Seiten des Komponisten weitere Operationsmöglichkeiten ausgeschlossen werden<sup>10</sup>. Es gehört dabei zum Wesen doppelter Kontingenz, dass weder der Hörer weiß, wie sich die Komposition im nächsten Moment weiter entwickeln wird – er kann zwar Erwartungshaltungen aufbauen, weiß aber zugleich, dass er über sie nicht zu „verfügen“ vermag –, noch der Komponist die Reaktionen des Hörers im Sinne einer Steuerung von Aufmerksamkeit vollständig lenken kann. Der Verzicht auf eine derartige Lenkungsfunktion stellt sich nun überall dort in besonderer Weise ein, wo die Begegnung des Hörers mit seiner eigenen Hörerfahrung selbst zum Gegenstand kompositorischer Auseinandersetzung wird; bei einem Stück wie „Pression“, das Vorhersagbarkeit an keiner Stelle zulässt und gerade in der Verweigerung von Anknüpfungsmöglichkeiten sowohl die jeweilige Hörbiografie des Rezipienten herausfordert als auch alle geläufigen Bedeutungszuweisungen im Sinne einer gewaltigen Perturbation in Frage stellt, wird dies in besonderer Weise evident. Ein Kommunikationsbegriff, der in diesem Sinne von einer doppelten Kontingenz zwi-

---

<sup>10</sup> Interessanterweise trifft sich diese „doppelte Kontingenz“ exakt mit jener von Emmanuel Levinas vorgenommenen Bestimmung des Kunstwerks als einer von der Autorenintention verlassenen, der Immanenz des Rezipienten ausgelieferten Materialität, deren Überfülle an möglichen Sinnbezügen den Hörer in einer Weise überfließt, die eine – und sei es noch so indirekte – Rückbindung der Sinnbezüge an die in einem Notentext petrifizierten Kodifizierungen unmöglich macht. Vgl. in diesem Zusammenhang Levinas' Anmerkungen zur Komposition „Nomos Alpha“ von Jannis Xenakis (in: Levinas 1998, S. 101ff.).

schen Hörer und Komponisten ausgeht, muss nun aber zu der Folgerung führen, dass das Werk als Träger einer wie immer auch indirekt wirkenden „Mitteilungssubstanz“ im Grunde gar nicht thematisierbar ist. Es existiert nur in den einzelnen Kommunikationsakten des Hörers oder Spielers; jeder Versuch, den eigenen Höreindruck durch „objektive“ Hinweise mit der Partitur zu verknüpfen, ist lediglich ein weiterer Kommunikationsakt, über dessen Triftigkeit in wiederum anschließenden Akten verhandelt werden kann. Zugespitzt lässt sich in diesem Sinne formulieren, dass ein „an sich“ seiendes musikalisches Kunstwerk als Bezugspunkt eines Hörprozesses gar nicht existiert, seine Definition im Sinne einer Zuschreibung von Eigenschaften (wie sie das Forscherteam um Altenmüller in der Formulierung eines „emotional communicating systems“ vornimmt) mithin gar nicht möglich ist. Wenn ein konstitutives Merkmal von Musik definiert werden soll, dann bestünde dies lediglich in der „Faktizität einer ästhetischen Sinnzuschreibung“ (Orgass 2007, S.174), nicht aber in einer „ästhetischen Sinnbestimmung“ oder „einem gewisse [n] Bündel solcher Bestimmungen“ (ebd.). Hier scheint sich mir eine Grenze abzuzeichnen, durch die sich Lachenmanns Musik (als ein Beispiel neben vielen anderen) dem leitenden Paradigma neurobiologischer Emotionsforschung grundsätzlich entziehen muss. Denn die hier vorgestellte empirische Forschung benötigt notgedrungen einen *Begriff* von Musik als elementare Arbeitsvoraussetzung, da sich ohne diesen gar nicht bestimmen ließe, wonach eigentlich gesucht werden soll. Lachenmann hingegen versucht mit jeder Komposition sich der Frage, was Musik eigentlich sei, aufs Neue zu stellen. Sein Schaffen beruht nicht auf einem Musikbegriff, sondern entwickelt ihn.

#### 4. Der Sprachdiskurs

Sowohl im Wahrnehmungs- als auch im Emotionsdiskurs ließ sich eine grundsätzliche Differenz zwischen neurobiologischen Forschungsansätzen und dem poetologischen Selbstverständnis zeitgenössischer Komponisten feststellen. Nicht allein Lachenmann, sondern mit ihm wohl auch die übergroße Mehrheit seiner Kollegen rechnet mit der Möglichkeit einer sich in der unmittelbaren und individuellen Begegnung mit dem Kunstwerk vollziehenden Veränderung von Wahrnehmung. Die neurobiologischen Positionen, die bislang erläutert wurden, verlagern diese Änderungsprozesse hingegen in den Makroraum eines sich allmählich und in langen Zeiträumen vollziehenden Wandels von Hörerfahrung. Die Rezeption des einzelnen Werkes erscheint bei ihnen voll und ganz von der jeweils aktuellen Entwicklung bzw. Kompetenz des Hörers determiniert zu sein. Damit verzichten sie in sehr grundlegender Weise auf jene Dimension des Kunstwerks, die Adorno als Erkenntnischarakter bezeichnet hat.

Nun wird man aus musikpädagogischer Sicht mit Recht geltend machen können, dass die Chancen für Damaskus-Erlebnisse beim Hören neuer Musik insgesamt doch eher gering zu veranschlagen sind. Gerade die alltäglichen Erfahrungen bei der Thematisierung neuer Musik in schulischen Kontexten scheint den Neurobiologen vollkommen recht zu geben: Eine Akzeptanz von musikalischen Stilikonen, die nicht dem aktuellen Mainstream entsprechen, bedarf, so würde wohl jeder Pädagoge mit Nachdruck betonen, kontinuierlicher, vielgestaltiger und emotional intensiver Auseinandersetzungen und lässt sich kaum in einmaligen Begegnungen verwirklichen.

So sehr diese Position auch den täglichen Erfahrungen vieler Pädagoginnen und Pädagogen entsprechen mag, so notwendig erscheint mir doch der Hinweis, dass die vollständige Preisgabe eines aus der unmittelbaren Begegnung mit dem Kunstwerk erwachsenden Erkenntnisbegriffs

keineswegs eine probate Lösung darstellt. Zunächst ist noch einmal zu betonen, was oben bereits anklang: dass die Erfahrungen, die vorhanden sein müssen, um ein Werk Lachenmanns zu verfolgen, nur in zweiter Linie der „Hörkompetenz“ gelten und primär auf die Fähigkeit und Bereitschaft abzielen, die eigene Wahrnehmung verändern zu lassen. Selbst wenn die Entwicklung dieser Fähigkeit an zahlreiche zeitlich extensive Vorbedingungen geknüpft sein mag, so ist doch entscheidend, dass die Erfahrung von Veränderung sich prinzipiell immer und überall ereignen kann und keiner Vorleistung im Sinne genau definierter musikalischer Kompetenzen bedarf, die sich in Form entsprechender neuronaler Verschaltungen nachweisen lassen müssten. Mit anderen Worten: Die für das Hören neuer Musik nötigen Vorleistungen sind möglicherweise in vielen Fällen umfassend, müssen aber nicht ursächlich mit dem Gegenstand der Erkenntnis selbst verknüpft sein. Hinter dieser Differenzierung, die hier nicht weiter verfolgt werden soll, steht, wie man unschwer erkennen kann, letztlich die Problematik des freien Willens, der – wie sowohl Peter Bieri (Bieri 2005) als auch John Searle (Searle 2004) eindrucksvoll gezeigt haben – ebenfalls durchaus auf determinierenden Vorbedingungen fußt, ohne dass diese zwangsläufig dazu führen müssten, ihn als Denk- und Handlungsmöglichkeit auszuschließen.

Eine andere Problematik hingegen lohnt es, hier weiter verfolgt zu werden. Die bewusst vollzogene Erkenntnis der eigenen Veränderbarkeit, die Lachenmann im oben stehenden Zitat beschwört, ist im Grunde gleichbedeutend mit einem Lernvorgang, der sich im *hic et nunc* des unmittelbaren Werkkontakts ereignet. Indem die Neurobiologen die Möglichkeit eines derartigen Lernens ausklammern, geben sie ein theoretisches Defizit zu erkennen, das man gerade bei ihnen nicht vermuten mag. Dieses Defizit äußert sich in einer unzureichenden Differenzierung zwischen den Begriffen „Lernen“ und „Entwicklung“. Matthias Flämig hat diesem Problem im Rahmen einer Auseinandersetzung mit Wilfried Gruhns Buch *Der Musikverstand* (Gruhn 1998) einige bedenkenswerte Überlegungen gewidmet. Flämig weist zu Recht auf ein theoretisches Problem hin, das sich bereits im Entwicklungsbegriff Piagets erkennen lässt und auch in der neurobiologisch argumentierenden musikalischen Lerntheorie Gruhns letztlich unbewältigt bleibt. Sein Gewährsmann ist dabei Hans Aebli, der am Entwicklungsbegriff seines Lehrers Piaget folgende Fundamentalkritik übte:

„Wenn Piaget in seinen genetischen Untersuchungen nachweist, daß in einem bestimmten Alter eine Operation vorhanden ist, so braucht sie dem Kind nicht mehr beigebracht zu werden. Wenn die Operation aber noch nicht vorhanden ist, so kann sie ihm noch nicht beigebracht werden. (...) Keiner der beiden Fälle läßt Platz für ein systematisches Lernen“ (Flämig 2003).

Beide Aspekte dieser Kritik lassen sich in unseren Kontext übertragen. Beginnen wir von hinten: Wenn Neurobiologen auf die Notwendigkeit bestimmter kortikaler Verschaltungen für eine angemessene Rezeption neuer Musik bestehen, dann impliziert das die Aussage, dass überall dort, wo diese fehlen, anscheinend nicht angemessen rezipiert werden kann. Dementsprechend müsste die Übertragung der ersten These Aebblis dann lauten: Wo bereits entsprechende Erfahrungen vorhanden sind, kann eine angemessene Rezeption neuer Musik vollkommen problem- und anstrengungslos stattfinden – eine These, durch die jegliche geistige und emotionale Konstruktionsleistung negiert wird, durch die allein sich eine Rezeption von Kunstwerken schlüssig von jenen mentalen Leistungen abgrenzen ließe, die Wahrnehmungsakte generell erfordern. Ein „Lernen am Kunstwerk“ wäre somit prinzipiell ausgeschlossen. Kein Raum bleibt in beiden Bestimmungen für die Möglichkeit, dass die Rezeption von Musik selbst einen Lernbegriff im Sinne einer bewusst erlebten, möglicherweise sogar nachträglich sprachlich artikulierbaren Veränderung von

Wahrnehmung impliziert. Flämig spitzt dies zu folgender Kritik zu: Sobald im Sinne Gruhns musikalisches Lernen als Verfeinerung und Erweiterung bestehender neuronaler Repräsentationen (vgl. Gruhn 1998, S.138) begriffen wird, geht es im Grunde nicht mehr um Lernen, sondern um Entwicklung – um ein prozesshaftes, zeitlich mitunter höchst extensives Geschehen also, das zwar vielfältiger und geglückter „Lernsituationen“ bedarf, das sich aber letztlich über die Köpfe der Beteiligten hinweg ereignet. Gruhns Theorie bleibt damit, so Flämig, einen echten Lernbegriff schuldig. Seine Zielbestimmung musikalischen Lernens, die von einem Umschlag von figuralem in formale Repräsentationen ausgeht, bewegt sich ausschließlich auf der Entwicklungsebene.

Die hier beschriebenen Schwierigkeiten hängen eng mit einer Parallelisierung zusammen, die für Gruhns Ansatz insgesamt charakteristisch ist: Die Parallelisierung nämlich zwischen dem (Mutter-)Spracherwerb und dem Erwerb musikalischer Fähigkeiten. Gruhn geht dabei natürlich keineswegs von einer simplen Analogie von Musik und Sprache, wohl aber von vergleichbaren Mechanismen der Aneignung aus. Diese Mechanismen beschreibt er hinsichtlich des Spracherwerbs folgendermaßen:

„Kinder lernen sprechen, wenn sie in einer Sprachumgebung aufwachsen, in der sie gesprochene Sprache hören und angesprochen werden. Aus dem Reservoir aller in der Lallphase erprobten Laute stabilisieren sich die, die in der jeweiligen Sprache am häufigsten wahrgenommen werden. So bilden sich die neuronalen Lautrepräsentationen der Muttersprache, die im kommunikativen Umgang mit Personen immer mit Bedeutungen verbunden werden. So hört das Kind Sprache und spricht. Es weiß nichts über seine Artikulationsprozesse und die einzelnen Vorgänge der Lautbildung. Es kümmert sich nicht darum, was Zunge, Zähne und Lippen tun, sondern es folgt einem Klangbild, das in der inneren Vorstellung gebildet wird. So formen Kinder erst einfache Worte, mit denen sie ihnen bekannte Dinge und Personen bezeichnen. Allmählich bildet sich ein immer größerer, differenzierterer Wortschatz, mit dem sich Sachverhalte aussagen lassen. Wie die Wörter werden auch grammatische Muster durch die Wahrnehmung der Sprache erworben und im Gebrauch geübt, erprobt, verändert und erweitert, ohne daß die zugrundeliegenden Regeln bewußt werden. Vielmehr werden syntaktische Grundstrukturen erworben und aus vielen Einzelfällen verallgemeinert“ (Gruhn 1998, S.132).

Die Analogie zu jenem Prozess, den Gruhn als musikalisches Lernen bezeichnet, liegt auf der Hand: Es bedarf einer reichhaltigen, musikalisch und emotional gleichermaßen stimulierenden Umgebung, in der das Kind auf informelle Weise zunächst hörend, dann reproduzierend Schritt für Schritt Erfahrungen mit dem musikalischen Idiom sammelt. Diese Erfahrungen beziehen sich sowohl auf körperliche Bereiche (Gravitationsempfindungen, Erfahrung der metrischen Zeit-Räumlichkeit) wie auch auf „grammatisch-syntaktische“ Zusammenhänge (Tonalitätsbezug). Während in einem ersten Stadium (figurale Repräsentation) die musikalischen Informationen als konkrete, an den jeweiligen Einzelfall gebundene Handlungsfolgen erlebt werden, kristallisiert sich durch häufige Wiederholungen ein plötzlich einsetzendes Abstraktionsverständnis heraus, dessen Vorhandensein sich etwa an der Fähigkeit ablesen lässt, bestimmte musikalische Verläufe zu antizipieren. Gruhn greift hierbei auf den von Edwin Gordon entwickelten Begriff der *audiati-on* zurück. Indem das Kind etwa eine viertaktige Phrase nach bestimmten, zunächst unbewusst angewendeten Regeln zur Achttaktigkeit zu komplettieren imstande ist, beweist es ein Verständnis für die übergeordneten Gesetzmäßigkeiten, denen dieser Einzelfall unterliegt. Gruhn bezeichnet dieses Stadium als „formale Repräsentation“ und versucht durch bildgebende Verfahren entsprechende spezifische Veränderungen der neuronalen Repräsentationen nachzuweisen.

Diesem am Paradigma des musikalisch-syntaktischen Spracherwerbs orientierten Begriff musikalischen Lernens und Verstehens ist bereits mehrfach widersprochen worden. Ich ergänze die

kritischen Anmerkungen Werner Janks (Jank 2001) und Matthias Flämigs um drei weitere Aspekte:

1) Die Analogie zur Muttersprache impliziert die Vermutung, Musik sei ein sprachähnliches Verständigungsidiom, an dem teilzuhaben folglich ein kategorial dem Ziel eines Erwerbs von Sprachkompetenz vergleichbares Lernziel sein könne und müsse. So wenig bestritten werden kann, dass eine Teilhabe an Musikkultur spezifische Kompetenzen verlangt, so schwierig ist jedoch die Frage zu beantworten, worin diese Kompetenzen im Einzelnen genau bestehen sollen. Während sich im Falle sprachlicher Verständigung entsprechende Kriterien mit Leichtigkeit definieren lassen, erscheint im Falle musikalischen Handelns eine normative Bestimmung ungleich schwerer. Die Proklamation eines am Mutterspracherwerb orientierten „Musiklernens“ zur schlechthinnigen musikalischen Schlüsselqualifikation versucht augenscheinlich an der Überzeugungskraft zu partizipieren, mit der sich für den überwiegenden Teil der außermusikalischen Bereiche das Vorhandensein einer grundlegenden Sprachkompetenz als Basis für alle weiteren Bildungsprozesse einfordern lässt, ohne doch diesen Anspruch wirklich befriedigend begründen zu können. Zweifel, ob eine derartige Begründung überhaupt gelingen könnte, sind durchaus angebracht. Um ein provozierendes Beispiel zu geben: Es steht kaum zu vermuten, dass sich zwischen der (wohl unstrittig als musikalisch zu bezeichnenden) elaborierten Fähigkeit eines 15-Jährigen, am Computer musikalische Zusammenhänge im Grenzbereich zwischen Komposition und Sounddesign zu generieren, und dem Vermögen, das tonale Zentrum eines Volksliedes zu erkennen, ein zwingender Zusammenhang nachweisen lässt, der die letztgenannte Fähigkeit als eine „Grundkompetenz“ ausweist, die der ersteren notwendigerweise voranzugehen hat. In der Analogie zum Spracherwerb wird die für unsere gegenwärtige Kultur charakteristische Vielgestaltigkeit (und möglicherweise auch Inkommensurabilität) musikalischer Handlungsformen auf den vermeintlich basalen Nenner einer musikalischen Grundkompetenz zurückgeführt, ohne dass hinreichend deutlich wäre, worin das „Grundlegende“ dieser Kompetenz eigentlich besteht. Mit diesem Hinweis soll nicht einmal im Ansatz die Legitimität eines auf die Entwicklung der Auditionsfähigkeit zielenden musikpädagogischen Arbeitens bestritten werden. Vielmehr möchte ich hervorheben, dass durch die Analogie zum Spracherwerb dieser Kompetenz eine keiner weiteren Begründung bedürftige Schlüsselrolle zugeschrieben wird – ein Vorgang, der die bildungstheoretisch mühsamen Legitimationsakte handstreichartig beiseite schiebt, ohne sich auf sie auch nur ansatzweise eingelassen zu haben.

2) Des Weiteren impliziert die Vorstellung von Musik als einer der Sprache vergleichbaren syntaktischen Struktur die Frage nach dem Status, die *einer* musikalischen Syntax im Verhältnis zu einer anderen, etwa einer anderen Epoche oder Kultur entstammenden, zukommt. Träfe die Sprachanalogie zu, so müsste man in einem strengen und nicht lediglich metaphorischen Sinne ein Verhältnis nach dem Schema Muttersprache/Fremdsprache annehmen. Ein derartiger Schluss ist natürlich unsinnig: Weder lässt eine spezifische musikalische Syntax die Möglichkeit einer Übersetzung zu – ich kann eine Mozartsonate nicht in eine traditionell indische Musik übersetzen –, noch ist ein der mitteleuropäischen Sozialisation geschuldetes Nicht-Verstehen der indischen Musik kategorial dasselbe wie ein Nicht-Verstehen der indischen Sprache. Natürlich kann mir alles an dieser Musik fremd sein – angefangen von den Skalensystemen, Rhythmen, Formen und Instrumenten bis hin zu den sozialen Praktiken, die ihr Erklingen zur Voraussetzung haben, es begleiten und strukturieren. Und doch kann ich mich als Europäer durchaus in einer ganz bestimmten Weise mit dieser Musik verbinden. Im Gegensatz zur Sprache, deren Codierung strikt

exklusiv ist, scheint Musik in einer weitaus grundsätzlicheren Weise anschlussfähig zu sein, selbst wenn sich die vom Hörer gewählten und geschaffenen Anschlusskanäle als grundfalsch erweisen sollten.

3) Wenn diese Anschlussfähigkeit ein zentrales Differenzkriterium zwischen sprachlichem und musikalischem Verstehen darstellt, dann ist es auch problematisch, die Beherrschung eines sprachähnlichen Codes zur entscheidenden und möglicherweise sogar alleinigen Grundbedingung für den Begriff eines „musikalischen Verstehens“ zu erheben. Verstehen ist für Gruhn in eigentümlicher Redundanz immer ein „Erkennen von etwas als etwas“ – mithin ein Akt des Wiedererkennens bzw. der Rückführung von Unbekanntem auf Bekanntes. Gänzlich unberücksichtigt bleiben in dieser „Definition“ (die in Wahrheit keine ist<sup>11</sup>) die Dimensionen des Entdeckens und Erforschens, die nicht allein ästhetisch-musikalische Lernprozesse auslösen, sondern in ihrer Offenheit und ihrem Risikopotenzial wesentlich zu ihnen dazugehören.

Theodor W. Adorno hat gerade diese Dimensionen in den Mittelpunkt gestellt, als er die Zielbestimmung künstlerischen Arbeitens in der Aufgabe sah, „Dinge zu machen, von denen wir nicht wissen, was sie sind“ (Adorno 1978, S.540). Diese Bestimmung erscheint mir auch dann fruchtbar, wenn man sie von einigen Prämissen des Adorno'schen Musikdenkens (wie etwa seines dialektischen Fortschrittsbegriffs) ablöst. Was mit ihr musikpädagogisch gemeint sein kann, hat Renate Reitinger in ihren Studien zu Kompositionen und Improvisationen von fünf- bis sechsjährigen Kindern kürzlich gezeigt (Reitinger 2008). Reitingers Ansatz geht im Unterschied zu Gruhn nicht von einem sich allmählich vollziehenden musikalischen Spracherwerb aus, sondern sieht die Bildung eines Bewusstseins für elementare musikalische Struktureigenschaften (wie „Gleichheit“, „Ähnlichkeit“ und „Kontrast“) bereits in der frühkindlichen, vorsprachlichen Lebensphase verwirklicht. Auf der Grundlage dieser basalen Gestaltungsprinzipien verfügen die Kinder im Vorschulalter über ein musikalisches Universalwissen (Reitinger 2008, S. 214), das sie zu unmittelbarem ästhetischen Handeln befähigt. In der theoretischen Grundlegung ihrer Arbeit beruft sich Reitinger u. a. auf eine Studie von Cornelia Dietrich, in der kindliches Improvisieren ebenfalls nicht unter dem Gesichtspunkt eines Aufbaus neuronaler Repräsentationen, sondern vor allem als ein Handlungszusammenhang beschrieben wird, dessen Unabsehbarkeit und Offenheit wesentlich die aus ihm resultierenden ästhetischen Erfahrungen begründet. Bei der Beschreibung und Analyse dieser Improvisationen beobachtete Dietrich zu Beginn häufig Phasen des Suchens, die auf den ersten Blick als „sinnloses Geklimper“ eingestuft werden könnten (Reitinger 2008, S.118f.), die in ihren Augen aber eine Bedeutung erlangen, indem sie ein „Pool an Klangmöglichkeiten und Tonmaterialien“ erzeugen, der im weiteren Verlauf des musikalischen Prozesses genutzt werden kann. „Die Nutzung (...) erfolgte auf folgende Weise: Eine vielleicht zufällig entstandene Klangfiguration (datum) wurde zum Thema der musikalischen Auseinandersetzung. Indem das Kind seine Aufmerksamkeit darauf richtete, wurde [das Klangpool] zu einem ‚zu Behandelnden‘ (agendum)“ (ebd.). Betrachtet man diese „Behandlungsstrategien“ nun im Einzelnen etwas näher, so kann man sehen, dass die Kinder hier nicht primär an bekannte Strukturen auditierend anknüpften, sondern vor allem auf den eigenen Spielprozess reagierten, der seinerseits immer wieder von Zufälligkeiten geprägt war. Ein charakteristisches Beispiel war nach Dietrich das „Aufgreifen von zufällig entstandenen Besonderheiten, unbeabsichtigten ‚Stolperern‘, versehentlich angeschlagenen Tönen etc., die die Aufmerksamkeit des Kindes erregten und

---

<sup>11</sup> Die Unzulänglichkeit dieser Bestimmung wird sehr genau herausgearbeitet bei Vogt 2004, S.50-53.

als Motiv weiter verarbeitet wurden“ (ebd.). Die hier beschriebene Dimension aktiven Handelns und Eingreifens wäre für Gruhn wohl allein deshalb interessant, weil sich in diesem Prozess bestimmte Gesetzmäßigkeiten und Strukturen herausbilden können, die die Grundlage einer späteren formalen Repräsentation von Musik darstellen. Das Handeln des Kindes erschiene nur relevant, weil es eine Durchgangsstation im Rahmen eines neurobiologisch fundierten Entwicklungsprozesses markierte. Der entdeckende und explorative Gestus dieses Handelns käme in dieser Perspektive jedoch kaum zum Tragen. Als spezifisch ästhetisch kann dieser Gestus bezeichnet werden, weil er etwas zunächst nicht Bewältigtes, möglicherweise gar Zufälliges durch die eigene Imaginationskraft in einen Rahmen stellt, aus dem heraus dieses Zufällige eine Sinnhaftigkeit erlangt, die zunächst nicht aus ihm herauszulesen war. Die primäre eigene Wahrnehmung („Achtung, Stolperer!“) dient der Schaffung einer zweiten Wahrnehmungsebene, auf der das vermeintlich Defizitäre nun zum Ausgangspunkt eines auch intersubjektiv nachvollziehbaren musikalischen Sinnzusammenhangs wird. Dieser Zusammenhang ist zunächst nicht als objektiv greifbare Sinneinheit abrufbar und verfügbar, sondern wird – um mit Kant zu sprechen – in dem Bestreben, der Hoffnung und dem Bewusstsein artikuliert, dass er in seiner Sinnhaftigkeit auch einem anderen angesonnen werden könnte.

Eine derartige Handlungsperspektive erweist sich als kaum anschlussfähig zu wohl fast allen gegenwärtig zu beobachtenden musikbezogenen Forschungsansätzen neurobiologischer Provenienz. Und doch lassen sich gerade an ihr die defizitäre Aspekte im neurobiologischen Sprechen über Musik in besonderer Weise aufzeigen. Verursacht werden diese Defizite durch die unverkennbare Tendenz, die musikalischen Handlungen eines Menschen zunächst in ein behavioristisches Muster zu bringen, um vor diesem Hintergrund dann vermeintliche musikalische „Gesetzmäßigkeiten“ als determinierende Faktoren analysieren zu können.

## Literatur

- Adorno, Theodor W. (1978): *Vers une musique informelle*, in: *Quasi una fantasia. Musikalische Schriften II* (= Gesammelte Schriften, Bd. 16), hg. v. Rolf Tiedemann, Frankfurt a. M.: Suhrkamp, S.493-540
- Adorno, Theodor W. (1992): *Einleitung in die Musiksoziologie. Zwölf theoretische Vorlesungen* (= Gesammelte Schriften, Bd. 14), Frankfurt a. M.: Suhrkamp
- Adorno, Theodor W. (1992a<sup>11</sup>): *Ästhetische Theorie* (= Gesammelte Schriften, Bd. 7), hg. v. Gretel Adorno & Rolf Tiedemann, Frankfurt a. M.: Suhrkamp
- Altenmüller, Eckart & Kopiez, Reinhard (2005): *Schauer und Tränen: Zur Neurobiologie der durch Musik ausgelösten Emotionen*, in: Claudia Bullerjahn; Heiner Gembris & Andras C. Lehmann (Hgg.): *Musik: gehört, gesehen und erlebt*, Festschrift Klaus-Ernst Behne zum 65. Geburtstag (= IfMpF-Monografie, Nr. 12), Hannover, S. 159-178
- Baecker, Dirk (1991): *Überlegungen zur Form des Gedächtnisses*, in: Siegfried J. Schmidt (Hg.): *Gedächtnis. Probleme und Perspektiven der interdisziplinären Gedächtnisforschung*, Frankfurt a. M. : Suhrkamp, S. 337-359
- Bieri, Peter (2005) : *Unser Wille ist frei!*, in:  
<<http://www.spiegel.de/wissenschaft/mensch/0,1518,336325,00.html>, 13.09.2008>
- Damasio, Antonio R. (2003): *Looking for Spinoza*, New York: Harcourt
- Damasio, Antonio R. (2003a): *Der Spinoza-Effekt*, München: List
- Flämig, Matthias (2003): *Aufbauender Musikunterricht und konstruktive (analytische) Begründung*, in: *Zeitschrift für Kritische Musikpädagogik*, <<http://home.arcor.de/zf/zfkm/flaemig4.pdf>>
- Flohr, Hans. (1996): *Ignorabimus*, in: Gerhard Roth & Wolfgang Prinz (Hgg.): *Kopf-Arbeit – Gehirnfunktionen und kognitive Leistungen*, Heidelberg, Berlin & Oxford: Spektrum, S. 435-450

- Grewe, Oliver (et al.) (2007a): Emotions Over Time: Synchronicity and Development of Subjective, Physiological and Facial Affective Reactions to Music, in: *Emotion* 2007, Vol.7, No. 4, S. 774-788
- Grewe, Oliver et al. (2007b): Listening to Music as a Re-Creative Process: Physiological, Psychological, and Psychoacoustical Correlates of Chills and Strong Emotions, in: *Music Perception*, Vol.24, Issue 3, S. 297-314
- Grewe, Oliver et al. (2008): Individual emotional reactions towards music: Evolutionary-based universals?, in: *Musicae Scientiae*, Special issue 2009-2010, (i.V.), 209-232
- Gruhn, Wilfried (1998): *Der Musikverstand. Neurobiologische Grundlagen musikalischen Lernens*, Hildesheim: Olms
- Hölszky, Adriana (2000): „... ein Gewirr unterschiedlicher Zeiten ...“ Adriana Hölszky im Gespräch mit Hartmut Möller, in: E. M. Houben (Hg.): *Adriana Hölszky*, Saarbrücken: Pfau
- Jank, Werner (2001): Ist Musiklernen wie Sprechenlernen? Musikalische Grundkompetenzen: Die Musikdidaktik muss von der Lerntheorie lernen, in: *Musik und Bildung*, 3, S.31-39
- Jauß, Hans Robert (1997<sup>2</sup>): *Ästhetische Erfahrung und literarische Hermeneutik*, Frankfurt a. M.: Suhrkamp
- Jourdain, Robert (2001): *Das wohltemperierte Gehirn. Wie Musik im Kopf entsteht und wirkt*, Heidelberg & Berlin: Spektrum
- Lachenmann, Helmut (1996): *Musik als existenzielle Erfahrung*, Joseph Häusler (Hg.), Wiesbaden: Breitkopf & Härtel
- Kaiser, Hermann J. (2004): Wieviel Neurobiologie braucht die Musikpädagogik? Fragen – Einwürfe – Verständigungsversuche, in: Martin Pfeffer & Jürgen Vogt (Hgg.): *Lehren und Lernen als Themen der Musikpädagogik. Sitzungsbericht 2002 der Wissenschaftlichen Sozietät Musikpädagogik (= Wissenschaftliche Musikpädagogik, Bd. 1)*, Münster: LIT, S. 16-41
- Levinas, Emmanuel (1998): „Jenseits des Seins oder anders als Sein geschieht“, übersetzt von Thomas Wiemer, Freiburg/München: Alber
- Luhmann, Niklas (1987): *Soziale Systeme. Grundriss einer allgemeinen Theorie* (1984), Frankfurt a. M.: Suhrkamp
- Luhmann Niklas (1997): *Die Kunst der Gesellschaft* (1995), Frankfurt a. M.: Suhrkamp
- Orgass, Stefan (2007): *Musikalische Bildung in europäischer Perspektive. Entwurf einer kommunikativen Musikdidaktik*, Hildesheim u.a.: Olms
- Reitinger, Renate (2008): *Musik erfinden. Kompositionen von Kindern als Ausdruck ihres musikalischen Vorstellungsvermögens*, Regensburg: Conbrio
- Roth, Gerhard (1991): Die Konstitution von Bedeutung im Gehirn, in: Siegfried J. Schmidt (Hg.): *Gedächtnis. Probleme und Perspektiven der interdisziplinären Gedächtnisforschung*, Frankfurt a. M.: Suhrkamp, S. 360-370
- Roth, Gerhard (1997): *Das Gehirn und seine Wirklichkeit*, Frankfurt a. M.: Suhrkamp
- Roth, Gerhard (2005): Gespräch mit Florian Rötzer, in:  
<[http://www.aec.at/de/archives/festival\\_archive/festival\\_catalogs/festival\\_artikel.asp?iProjectID=8838](http://www.aec.at/de/archives/festival_archive/festival_catalogs/festival_artikel.asp?iProjectID=8838)>
- Sartre, Jean-Paul (1986): *L'imaginaire. Psychologie phénoménologique de l'imagination*, Paris: French & European Publications
- Scherer, Klaus 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
- Searle, John (2004): *Freiheit und Neurobiologie*, Frankfurt a. M.: Suhrkamp
- Spitzer, Manfred (2002): *Musik im Kopf. Hören, Musizieren, Verstehen und Erleben im neuronalen Netzwerk*, Stuttgart: Schattauer
- Spitzer, Manfred (2008): Neurotheologie? in:  
<[http://fowid.de/fileadmin/textarchiv/Neurotheologie\\_\\_Manfred\\_Spitzer\\_\\_TA-2006-10.pdf](http://fowid.de/fileadmin/textarchiv/Neurotheologie__Manfred_Spitzer__TA-2006-10.pdf)>
- Stamm, Isabell (2007): *Zwischen Neurobiologie und Sozialethik. Zum soziologischen Gehalt von Gefühlen in den Werken von Jürgen Habermas und Antonio Damasio*, Oldenburg: BIS-Verlag der Carl von Ossietzky Universität
- Vogt, Jürgen (2004): Musik-Lernen im Kontext von Bildung und Erziehung. Eine Auseinandersetzung mit W. Gruhns „Der Musikverstand“, in: Martin Pfeffer & Jürgen Vogt (Hg.): *Lehren und Lernen als Themen der Musikpädagogik. Sitzungsbericht 2002 der Wissenschaftlichen Sozietät Musikpädagogik (= Wissenschaftliche Musikpädagogik, Bd. 1)*, Münster: LIT, S. 42-81