

Heißt Mensch-sein auch musikalisch-sein?

©Prof. Dr. Jan Hemming

Vortrag gehalten am 25.5.2012 im Rahmen der Ringvorlesung: "Was ist Musik?" an der Humboldt-Universität Berlin.

Der Vortrag erschließt sich am besten unter Einbeziehung der dazugehörigen Prezi-Präsentation, die unter:

http://prezi.com/ixnunjncxf3n/heit-mensch-sein-auch-musikalisch-sein/?res_nr=3&sis=2974204519

aufgerufen werden kann. An den gelb markierten Stellen wird jeweils weitergeblättert.

Folie: Bremen/Lausanne-Cover

Auf die Frage, warum er denn keine elektronischen Instrumente mehr einsetze, antwortet der heute nur noch als Pianist bekannte Jazzmusiker Keith Jarrett im Jahr 1972, dass er sich lediglich als Medium in einem Vorgang begreife, welcher über das menschliche Dasein hinausreiche:

"Ich glaube an die *Musik* insofern als *sie* da war, bevor wir es waren. [...] Ich glaube auch nicht, dass ich etwas schöpfen kann, sondern nur ein Medium für das *Kreative* sein kann. Ich glaube an den *Schöpfer*, und deshalb ist dies eigentlich *sein* Album, das durch mich zu Ihnen gelangt, mit so wenig wie möglich dazwischen auf dieser medienbesessenen Welt." (Jarrett 1973; Übersetzung J.H.)

Im Verlauf der Ringvorlesung haben Sie sicherlich bereits mancherlei mystische Konstruktion wie die von Keith Jarrett kennen gelernt. So erspare ich es mir jetzt, etwa auf antike Proportionslehren und ihr Verhältnis zur Planetenbewegung einzugehen, welche manchmal mit den Termini der Sphärenharmonie bzw. der harmonia mundi umrissen werden. Argumentativ möchte ich in diesem Vortrag eine Gegenposition vertreten, nämlich die, dass Musik gerade und ausschließlich an den Menschen gebunden ist. Das bedeutet, dass Musik erstens eben noch nicht vor dem Menschen existiert haben wird und zweitens, dass Musik exklusiv dem Menschen als der einzigen Spezies dieses Planeten zueigen ist. Frau Kollegin Wald-Fuhrmann, bei der ich mich für die Einladung zur Ringvorlesung bei dieser Gelegenheit herzlich bedanken möchte, hatte die Beitragenden dazu ermuntert, ruhig grundsätzlich zu werden. Dem möchte ich gerne nachkommen und die im Titel aufgeworfene Frage "Heißt Mensch-Sein auch musikalisch-Sein?" im Verlauf des Abends mit einem emphatischen "Ja" beantworten. Bedienen möchte ich mich zu diesem

Zweck einer Indizienargumentation, die viele Einzelaspekte aus der Systematischen Musikwissenschaft und insbesondere meiner eigenen Arbeit der letzten Jahre einbezieht.

Lange Zeit erschienen mir meine eigenen Interessensfelder innerhalb der Musikwissenschaft als zu disparat und auch zu abseitig, so dass ich mich im Kreis von Kollegen oder Studierenden scherzhaft häufig als "einfach zu neugierig" charakterisiere (woraus auch mancherlei Ineffizienz resultiert). Ein etwas präziseres Bild erziele ich, wenn ich mich als Vertreter der Systematischen Musikwissenschaft mit den beiden Schwerpunkten Musikpsychologie und Popmusikforschung vorstelle – auch dies Gebiete, auf denen gerade erst begonnen wird, ihre Berührungspunkte zu erschließen. In den letzten Jahren mache ich allerdings vermehrt die gewinnbringende Erfahrung, dass meine Interessens- und Arbeitsgebiete an Stellen konvergieren, die ich selbst gar nicht erwartet hätte. Aspekte des resultierenden Gesamtbildes möchte ich im Verlauf des Abends erstmals für Sie entwickeln und Ihnen damit gleichzeitig einige meiner Arbeitsfelder vorstellen.

Beginnen möchte ich mit einigen definatorischen Vorüberlegungen. So markiert die Frage "Wer ist musikalisch?", wie sie der Mediziner Theodor Billroth 1885 formulierte, zugleich eines der Grundprobleme der sich gerade konstituierenden Systematischen Musikwissenschaft – und ist es bis heute geblieben (Billroth 1895). In meiner Dissertation und einigen begleitenden Artikeln habe ich mich mit dem begrifflichen Umfeld des essentialistischen Terminus "Begabung" in kulturkritischer Weise auseinandergesetzt (Hemming 2002; 2004). Dabei kristallisierte sich heraus, dass der Begriff "Musikalität" im gesamten Diskursfeld die größte Neutralität besitzt und deshalb für viele wissenschaftliche Zusammenhänge am besten geeignet zu sein scheint. Eine Definition für dieses *major concept* der Systematischen Musikwissenschaft (und auch der Musikpädagogik) ist damit gleichwohl noch nicht gegeben. In interdisziplinärer Sichtweise sind wir damit allerdings nicht allein, denn auch die Psychologie operiert etwa mit Begriffen wie Intelligenz und Persönlichkeit, ohne dass es jemand auch nur wagen würde, hier eine Definition zu versuchen. Insbesondere im Falle der Intelligenz hat man sich auf eine performative Lösung verständigt, wie man aus kulturwissenschaftlicher Sicht sagen würde. So wird Intelligenz schlicht und ergreifend als das definiert, was dazugehörige Testverfahren ermitteln oder gar messen, wie die Psychologen sagen. Auch die Idee einer Messbarkeit der musikalischen Begabung (Bentley 1968) bzw. der Musikalität erfreut sich gerade in jüngerer Zeit wieder neuer Beliebtheit. Derartige Verfahren sind nämlich dann erforderlich, wenn es etwa um die Verbindung neuroanatomischer Befunde wie Hormonspiegel oder der

Ausprägung bestimmter Gehirnregionen mit musikalischen Leistungen geht. Auch das Musik-Gen glaubt man durch Korrelationen entsprechender Testwerte mit menschlichen Genomwerten jüngst identifiziert zu haben (Pulli et al. 2008). Dabei können Versuche, musikalische Begabung durch basale sensorische Unterscheidungsfähigkeiten oder durch Gedächtnisleistungen in Testverfahren zu ermitteln, ebenso als performativ gescheitert angesehen werden. Also kommt es nicht in Betracht, Musikalität in Analogie zur Intelligenz als das zu definieren, was entsprechende Testverfahren ermitteln. An dieser Stelle möchte ich erst einmal nur andeuten, dass Musikalität für mich durch die Fähigkeit zur ästhetischen Erfahrung (in einem durchaus emphatischen Sinne) charakterisiert ist, und damit zugleich zu unterscheiden ist von Reaktionen auf basale akustische Stimuli. So sehe ich die Fähigkeit zur Synchronisation mit einem vorgegebenen Puls ebenso wenig als musikalisch an wie etwa die Fähigkeit zur Unterscheidung von Konsonanz und Dissonanz. Hier kann man bereits eine Analogie zur kompositorischen bzw. kreativen Praxis ziehen. Denn selbst wenn sich bestätigen ließe, dass etwa die Grundlagen der Dur/Moll-tonalen Harmonik oder von Konsonanz und Dissonanz in der Natur angelegt seien – was bis heute umstritten ist - (vgl. Ebeling 2008) folgt aus einer Kombination derart basaler Parameter niemals Musik in einem vergleichbaren emphatischen ästhetischen Sinn. Eben durch die Fähigkeit, ästhetische Erfahrung zu ermöglichen, unterscheidet sich Musik von bloßem Klang oder Krach. Auf die Tatsache, dass und warum die Grenze interkulturell und intersubjektiv jeweils unterschiedlich verläuft (und damit eine objektive Definition der Musik nicht möglich ist) wird noch zurückzukommen sein.

In meiner am meisten beachteten Arbeit habe ich mich in inzwischen drei qualitativen Studien mit dem Phänomen des 'Ohrwurms' beschäftigt (Hemming 2009b; Hemming & Altenmüller 2012; Hemming, Biller, Ellsiepen, & Kamprath 2004). Es handelt sich hierbei um ein Alltagsphänomen, in dem sich Musikpsychologie und Popmusikforschung in besonders günstiger Weise verbinden. Zunächst ging es darum, die Phänomenologie des 'Ohrwurms' möglichst umfassend zu beschreiben und auf dieser Grundlage eine wissenschaftliche Definition des 'Ohrwurms' zu ermöglichen. In diesem Sinne ist der 'Ohrwurm' als doppelt unwillkürliches Phänomen definiert. Ohne bewusste Intention erfolgt zunächst eine Speicherung beliebiger Musik im Gedächtnis. Ebenso unwillkürlich wird dieser Gedächtnisinhalt zu einem späteren Zeitpunkt abgerufen und führt zu einer musikalischen Vorstellung verschiedener Intensität und Präzision. Gerade etabliert sich in der Musikpsychologie die Bezeichnung *involuntary musical imagery* (Liikkanen 2012a; 2012b; Williamson et al. 2011) für dieses bisher mit dem umgangssprachlichen Wort 'Ohrwurm' bezeichnete Phänomen. Zu unterscheiden ist *involuntary musical imagery* damit erstens

von bewussten musikalischen Vorstellungen, wie sie zum Beispiel mit Edwin Gordons Konzept der *Audiation* (Gordon 1986; Gruhn 2004) oder auch Theodor W. Adornos bewusstem Mitkomponieren durch den Expertenhörer (Adorno [1962,1968] 1973) gemeint sind. Zweitens unterscheiden sich 'Ohrwürmer' von musikalischen Halluzinationen – bereits Sigmund Freud berichtet in der Traumdeutung darüber – dadurch, dass bei Halluzinationen die Existenz einer realen Klangquelle angenommen wird (Freud [1900] 2000, S. 407). Aus Sicht der Popmusikforschung stellt sich in erster Linie die Frage nach den objektiven musikalischen Strukturmerkmalen, welche vielleicht in besonders günstiger Weise in der Lage sind, 'Ohrwürmer' hervorzurufen (Burns 1987). Dem liegt die implizite Annahme zu Grunde, dass durch einen 'Ohrwurm' der Wunsch nach wiederholtem Anhören entsteht – eine Eingängigkeit also die Grundlage für Popularität und auch kommerzielle Verwertbarkeit bildet. Selbstverständlich lassen sich derartige Erkenntnisse auch auf populäre Titel der klassischen Musik übertragen. In seinem Lehrbuch über Melodie hat Diether de la Motte diesbezüglich bereits sehr inspirierende Überlegungen angestellt (La Motte 1993). In meinen Forschungen hat aber selbst der am einfachsten zu ermittelnde musikalische Parameter, nämlich die Anzahl der in einem Stück enthaltenen Wiederholungen bzw. die Häufigkeit des Anhörens eines entsprechenden Titels zu keinerlei eindeutigen Resultaten geführt. Die Erforschung der eingängigen musikalischen Struktur wird gegenwärtig von meinem Kollegen Daniel Müllensiefen am Goldsmiths College in London weitergeführt. Resultat sind bestenfalls statistische Modelle, die das Entstehen von 'Ohrwürmern' auf Basis der Kombination bestimmter musikalischer Parameter lediglich mit geringer Wahrscheinlichkeit vorhersagen lassen (Finkel, Jilka, Williamson, Stewart, & Müllensiefen 2010). Eine 'Ohrwurm'-Formel, wie sie von Songwritern und den Medien so oft eingefordert wird, lässt sich daraus jedenfalls nicht ableiten. Am besten kann man sich dies durch das Dreikörperproblem der Physik veranschaulichen. Schon wenn drei – statt nur zwei – Billardkugeln oder Himmelskörper aufeinandertreffen, lassen sich ihre Bewegungen nicht mehr exakt berechnen. Vergleichbares gilt selbst für die im Mainstream-Pop eher reduzierten Möglichkeiten der Kombination musikalischer Parameter.

Meine eigenen Forschungen konnten demgegenüber aufzeigen, dass sich subjektive Faktoren beim Entstehen von 'Ohrwürmern' ungleich präziser benennen lassen und möglicherweise sogar wichtiger sind als die musikalische Struktur. Ich möchte dies am Beispiel des uns allen bekannten Phänomens veranschaulichen, dass ein 'Ohrwurm' auch bei Musik entstehen kann, die man möglicherweise stark ablehnt – Stichwort Schlagermelodien oder Weihnachtslieder, in meinem Fall. Für den ersten Schritt des unwillkürlichen Vorgangs – dem unbewussten Abspeichern im

Gedächtnis – scheint es von entscheidender Bedeutung zu sein, dass eine emotionale oder affektive Beziehung zur jeweiligen Musik hergestellt wird. Die Psychologie spricht hier von einer **Valenz-Aufladung** (vgl. Oerter 1999, S. 25ff). Dies lässt sich auch mit anderen Gedächtnisinhalten illustrieren. An das Ergebnis eines **bewegenden, wenngleich verlorenen Fußballspiels [Wembley-Tor]** kann man sich auch nach Jahrzehnten noch erinnern. So kann man also erklären, warum auch unbeliebte oder gar verhasste Musik Eingang in unser Gedächtnis finden kann. Merken Sie sich den Begriff – ich komme darauf zurück.

Um derartige Gedächtnisinhalte – erneut unwillkürlich – abzurufen, können minimale Schlüsselreize ausreichen. Dies kann die Erinnerung an eine biografische Episode ("Sie spielen unser Lied") sein, ein Schlüsselwort aus dem Text oder natürlich das reale Anhören der betreffenden oder ähnlicher Musik. Häufig geschieht dies in Situationen kognitiver Entspannung, also beim Duschen, Geschirrspülen, Warten sowie beim Sport. Deshalb kann es auch helfen, sich einer konzentrierten Tätigkeit zuzuwenden, um einen 'Ohrwurm' wieder loszuwerden. Zugleich liegt also die Vermutung nahe – und damit sind wir wieder beim Gegenstand des Vortrags – dass unser kognitives System immer dann automatisch Musik bereitstellt, wenn sie anderweitig nicht verfügbar ist. Dies wäre als klares Indiz zu werten, dass Musik zum Mensch-Sein dazugehört! Allerdings müsste es dann so sein, dass Menschen, die sich wenig mit Musik umgeben, häufiger 'Ohrwürmer' haben als Menschen, die viel Musik hören, Konzerte besuchen und/oder selbst musizieren. Hierzu liefern jüngste Forschungen indes entgegengesetzte Befunde (**Liikkanen 2012b**)! Die meisten 'Ohrwürmer' haben diejenigen Menschen, die sich auch am meisten mit Musik umgeben, wie jeder von Ihnen bestätigen wird, die oder der schon einmal an einem Probenwochenende teilgenommen hat. Aber warum haben wir dann 'Ohrwürmer'? Welches ist der im Ernstfall evolutionäre Vorteil dieser Fähigkeit? Eine alternative Erklärung möchte ich Ihnen nach dem nächsten Fallbeispiel entwickeln.

Im Hohlspiegel, der Kuriositätensammlung auf der letzten Seite des Magazins "Der Spiegel" fand sich Anfang des Jahres die hier zu sehende Darstellung, an deren vermeintlicher Tautologie "Hörergnuss für die Ohren" sich nun folgende Problematik veranschaulichen lässt. Vor einiger Zeit traten Verantwortliche des Museums zu Kassels Violinvirtuosen und Komponisten des 19. Jahrhunderts – **Louis Spohr** – an mich heran. In der aktuellen Neukonzeption des Museums wird auf Barrierefreiheit in allen Bereichen großen Wert gelegt. Das Museum soll also auch für Blinde oder Menschen mit anderen körperlichen oder geistigen Beeinträchtigungen zugänglich sein. Meine Aufgabe als Vertreter der Systematischen Musikwissenschaft bestand darin, Konzepte zu entwickeln, mit denen das

Museum auch für Gehörlose oder Menschen mit Hörbeeinträchtigungen attraktiv gemacht werden kann. Dies scheint auf den ersten Blick eine seltsame Idee zu sein, die sich in der Folge aber zu einer interessanten Herausforderung mit erheblichem Erkenntniswert für alle Beteiligten entwickelte. Ausgangspunkt war zunächst die Funktionsweise des gesunden Ohres und des gesamten auditiven Wahrnehmungsapparats. Besondere Aufmerksamkeit wurde dabei dem Aspekt der Tonotopie gewidmet (verschiedene Tonhöhen werden an verschiedenen Orten sowohl im Innenohr als auch auf der primären Hörrinde des Gehirns abgebildet). Da Gehörlose/Schwerhörige davon berichten, Klang bzw. Musik an verschiedenen Orten des Körpers wahrzunehmen, bietet es sich an, den Aspekt der Tonotopie in der Museumskonzeption weiterzuverfolgen. Zugleich bedeutet eine partielle Schädigung auf dem komplexen Weg vom Ort zum Gehirn keineswegs, dass bei Schwerhörigen oder Gehörlosen keine musikalischen Fähigkeiten mehr vorhanden wären. **Aus der Neurowissenschaft wissen wir heutzutage, dass musikalische Fähigkeiten netzwerkartig im Gehirn organisiert sind** (Altenmüller 2003; Peretz & Coltheart 2003). Man geht also nicht mehr davon aus, dass etwa die Schädigung eines vermeintlichen "Musikzentrums" im Gehirn den kompletten Ausfall der Fähigkeit zur Wahrnehmung oder Hervorbringung von Musik nach sich zieht. Stattdessen werden Funktionseinheiten im Gehirn unterschieden, die netzwerkartig organisiert sind und deren partielle Schädigung (z. B. durch Schlaganfälle) zu jeweils spezifischen Beeinträchtigungen führen. Hier ein kleines Panorama (aufbereitet nach Mithen 2005, S. 28-68):

Der Komponist Wissarion Schebalin (1902-1963) erlitt im Verlauf seines Lebens drei Schlaganfälle, von denen der letzte zu seinem Tod führte. Der erste Schlaganfall im Jahr 1953 war von Lähmungen und Sprachbeeinträchtigungen begleitet; der zweite Schlaganfall hatte einen vollständigen Sprachverlust und epileptische Anfälle zur Folge. Gleichwohl setzte Schebalin seine Kompositionstätigkeit fort, 1963 folgten seine 5. Sinfonie und ca. 10 weitere Werke, die von Kritikern allgemein als hochwertig erachtet wurden. Als der Fall 1965 durch A. Luria publiziert wurde, war er starkes Indiz für die getrennte Verarbeitung von Musik und Sprache im Gehirn.

Der amerikanische Patient N.S. zeigte nach einem Schlaganfall im Alter von 64 Jahren den Verlust des auditiven Sprachverständnisses bei gleichzeitigem Erhalt der Sprachfähigkeit. Beeinträchtigt war zudem seine Fähigkeit, Umweltgeräusche zu identifizieren, während sein Interesse an Musik beständig zunahm. Eine Schädigung wurde hier im rechten Temporallappen nachgewiesen

Eine Patientin aus Straßburg zeigte eine rezeptive Wort-Taubheit, bei erhaltener Fähigkeit verschiedene Nationalsprachen zu unterscheiden oder den Grundgestus einer Sprachmelodie (Prosodie) zu deuten. Hier wurden umfassende Schädigungen im linken Temporallappen gefunden, erhalten ist aber offensichtlich die Fähigkeit, Tonhöhen wahrzunehmen und zu deuten. Diese ordnen die Forscher folglich der rechten Hirnhälfte zu, welche zudem die lexikalische Entscheidung zwischen 'Wort' und 'nicht-Wort' vornehme.

Ein 38-jähriger Japaner zeigt nach globaler linksseitiger Schädigung sowohl Wort-Taubheit als auch den Verlust der Deutung einer Sprachmelodie.

Zahlreiche Menschen mit autistischen Störungen verfügen über das absolute Gehör.

Der Komponist Maurice Ravel (1875-1937) entwickelte ab 1933 leichte Wortfindungsstörungen (Aphasie) sowie die Unfähigkeit, Musik, die er in seinem Kopf angeblich hörte, aufzuschreiben (Agraphie). Hier ist offenbar die Fähigkeit des Transfers zwischen den Modalitäten Hören-Schreiben ausgefallen. Leider wurden keine Untersuchungen seines Gehirns durchgeführt.

Der 67-jährige Patient H.J. aus Australien verlor nach einem Schlaganfall die Fähigkeit musikalischer Ausführungsbewegungen.

Nach der Behandlung eines Gehirntumors im linken Temporallappen einer 20-jährigen Italienerin kehrte deren Sprachverständnis langsam zurück. Musik wurde für sie hingegen zum bedeutungslosen Geräusch. Nachgewiesen wurde der Ausfall der Fähigkeit zur Tonhöhenunterscheidung.

Nach einer starken Hirnblutung erlangt der 51-jährige Kanadier G.L. nach und nach seine Sprachfähigkeit zurück. Auch musikalische Basisfähigkeiten bleiben erhalten, bei gleichzeitigem Verlust seines Musik-Wissens – also der lebenslang erworbenen Fähigkeit, Töne, Akkorde usw. einzuordnen und zu deuten. Dieser Fall ist von Isabelle Peretz dokumentiert.

Der 64-jährige Kanadier K.B. zeigte nach zentralen und rechtsseitigen Schädigungen den Verlust der Erzeugung von Sprachprosodie sowie den Verlust der Diskrimination von Rhythmen und Metren.

Schließlich dokumentiert Peretz noch zwei Fälle der Patienten C.N. und I.R., welche aufzeigten, dass die Fähigkeit der Tonhöhenunterscheidung

und der Deutung einer Sprachprosodie als zusammengehörig erachtet werden müssen. Diese Leistung des Gehirns wird von Sprache und Musik folglich geteilt.

Für den Zweck meines Vortrags ist nicht entscheidend, welche Vorschläge wir dem Museum schlussendlich unterbreitet haben – diese kann ich bei Interesse gerne zur Verfügung stellen. Mir geht es vielmehr um das Bewusstsein, dass all diese Netzwerke im Gehirn vorhanden und aktiv sein können, selbst wenn das Ohr keine Sinnesinformationen mehr liefert (oder dies noch nie getan hat). Die Netzwerke speisen sich dann aus im Langzeitgedächtnis gespeicherten Erinnerungen ähnlich derer, die wie zuvor beschrieben zu 'Ohrwürmern' führen können. Zugleich werden Schädigungen an Ohr oder Gehirn zumeist im Verlauf des Lebens erworben, so dass aktuell Schwerhörige oder Gehörlose in der Regel reichlich Gelegenheit hatten, Musik kennen und lieben zu lernen. Aber selbst nahezu vollständig gehörlose Personen besitzen mitunter erstaunliche musikalische Fähigkeiten. Historische Beispiele sind **Ludwig van Beethoven, Bedrich Smetana oder Gabriel Fauré**, die einen Teil ihrer bedeutendsten Kompositionen im Stadium fortgeschrittener Hörbeeinträchtigung oder gar Taubheit hervorbrachten. Prominente aktuelle Beispiele sind die schottische Perkussionistin **Evelyn Glennie, der britische Organist Paul Witthaker oder die Musikerin und Tänzerin Sarah Neef**. Von letzterer stammt die interessante Unterscheidung zwischen dem Hören mit den Ohren und dem „Horchen“ – das feine und erlernbare Erspüren von Vibrationen mit dem ganzen Körper (Neef 2009, S. 55). Auf dieser Basis können auch an Taubheit grenzende Personen lernen, feine Tonhöhenunterschiede wahrzunehmen, welche das gesamte chromatische Spektrum abdecken. Schwieriger ist es meistens mit Zusammenklängen. Hier ist entscheidend, dass auch Schwerhörige oder gehörlose Menschen zu musikalisch-ästhetischen Erfahrungen im oben beschriebenen, emphatischen Sinne in der Lage sind, weil diese offenbar zum Menschsein dazugehören. In einem Präzedenzfall wurde in Großbritannien sogar entschieden, dass aus Gründen der Gleichstellung Menschen mit Hörbeeinträchtigungen nicht vom Studium der Musik ausgeschlossen werden dürfen.

Film: Evelyn Glennie How to listen to music with your whole body
<http://www.youtube.com/watch?v=IU3V6zNER4g>

Kommen wir damit noch einmal zurück zum 'Ohrwurm'. Aufgrund der breiten Berichterstattung in den Medien wurde ich in den letzten Jahren von mehreren Menschen kontaktiert, die im krankhaften Sinne unter Langzeitohrwürmern leiden und sich von mir Ratschläge erhofften. Zwar konnte ich kaum weiterhelfen, entwickelte aber ein Interesse an dieser

spezifischen Problematik. Da ein 'Ohrwurm' definitionsgemäß unwillkürlich auftritt, war es bisher nicht möglich, diesen mit bildgebenden Verfahren der Neurowissenschaft etwa im Gehirnsscanner abzubilden. Beim genaueren Hinsehen zeigten sich bei den betroffenen Personen jedoch eine Reihe weiterer gesundheitlicher Probleme, die diesen Plan zunächst in den Hintergrund treten ließen – die Ergebnisse wären ohnehin nicht verallgemeinerbar gewesen. Umso interessanter ist die Symptomatik der nunmehr fünf Personen in meiner aktuellen Fallstudie zu 'Langzeitohrwürmern':

- Allen Personen gemeinsam ist eine überaus große Affinität zur Musik, d.h. zumindest bis zum Auftreten des Problems liebten sie Musik, gingen häufig auf Konzerte, besaßen eine große Musiksammlung und waren teilweise mit Musikern befreundet. Nur eine der fünf Personen hat selbst ein Instrument erlernt, bei allen war aber der Wunsch vorhanden.
- Alle Personen leiden unter Ohrproblemen, vor allem teilweise sehr starkem Tinnitus. Es wird ein fließender Übergang vom Tinnitus zum 'Ohrwurm' beschrieben. Drei von fünf Personen leiden unter Schwerhörigkeit, bei zwei Personen ist diese im Verlauf des Lebens erworben. Eine vierte Person ist seit der Geburt "an Taubheit grenzend" eingestuft, durch die zuvor beschriebenen Möglichkeiten konnte aber auch sie Musik gewinnbringend in ihr Leben integrieren.
- Bei drei von fünf Personen waren fehlgeschlagene kieferorthopädische oder Zahnbehandlungen ursprünglicher Auslöser des Tinnitus, der sich später in den 'Langzeitohrwurm' verwandelte!
- Die meisten Personen haben in ihrem Leben Krisen oder Depressionen durchlebt, die mit dem Entstehen des Tinnitus und/oder dem Ohrwurmproblem zu tun haben. Häufig führten diese Krisen zu einem Rückzug aus dem sozialen Leben, und die damit einhergehende Einsamkeit führte zu einem verstärkten "Hören auf sich selbst", welche das Problem zumeist noch verstärkte.
- Wenn aus den Sinnesorganen aufgrund einer Störung (Schwerhörigkeit) oder einer Isolation (selbst herbeigeführte Einsamkeit oder abgeschaltetes Hörgerät) zu wenige Signale an das Gehirn weitergeleitet werden, entwickeln die Netzwerke im Gehirn offenbar Eigenaktivitäten. 'Langzeitohrwürmer' können möglicherweise teilweise als Halluzinosen (Griffiths 2000) erklärt werden.
- An Behandlungsmöglichkeiten haben sich psychotherapeutische Verfahren aus der Tinnitus-Bewältigung bewährt. Da Antidepressiva in der Lage sind, Erinnerungsspuren zu löschen, können diese ebenfalls helfen, auch wenn aktuell keine depressive Symptomatik gegeben ist.

Wie korrespondierenden diese Befunde nun mit denen zu "normalen" 'Ohrwürmern'? Hatte die Forschung dort nicht ergeben, dass 'Ohrwürmer' vor allem bei Menschen entstehen, die sich viel mit Musik umgeben? Ich denke, dass der Schlüssel in einer allgemeinen Empfänglichkeit für Musik liegt. Menschen, denen Musik viel bedeutet, umgeben sich mit ihr häufiger, sie musizieren möglicherweise selber oder wünschen sich dies zumindest. In diesem Sinne ermöglicht die Beschäftigung mit 'Langzeitohrwürmern' fast so etwas wie einen Blick durch ein Vergrößerungsglas. Die hier beschriebenen Menschen haben eine außerordentlich große Affinität zu Musik und neigen deshalb außerordentlich stark zu 'Ohrwürmern'. Die beschriebene Neigung zu Depressionen könnte ein zusätzliches Indiz einer insgesamt ausgeprägten Sensibilität sein. Zusammengefasst wäre der 'Ohrwurm' selbst Indiz einer grundlegenden Empfänglichkeit für Musik und damit einer rezeptiven und/oder produktiven Musikalität.

Damit ist es nun an der Zeit, sich eingehender mit dem Begriff der musikalischen oder ästhetischen Erfahrung zu befassen, den ich inzwischen mehrfach bemüht habe, ohne ihn genauer zu definieren. Von John Dewey kommt das Konzept "Art as experience" (Dewey [1934] 1988), welches die ästhetische Erfahrung breitenwirksam – auch in der Pädagogik – propagierte. Dabei kann der englische Begriff *experience* ins deutsche sowohl als *Erlebnis* als auch als *Erfahrung* übersetzt werden. In der Tat ermöglicht die deutsche Sprache an dieser Stelle eine bessere Differenzierung als die englische, wie ich Ihnen an folgendem Beispiel veranschaulichen möchte:

Jimi Hendrix, Are you experienced?

Es handelt sich um das letzte Stück auf Jimi Hendrix' gleichnamigem Debütalbum aus dem Jahr 1967. Dem Zeitgeist entsprechend ist der Titel mit großer Sicherheit eine Anspielung auf das Buch des LSD-Propagandisten Timothy Leary "The psychedelic experience" aus dem Jahr 1964. Auffällig ist die Verwendung der Textzeilen "Are you experienced?" und "Have you ever been experienced?" direkt nacheinander. Dabei bedeutet:

"Are you experienced?" → Besitzt Du bereits Erfahrung? (im Sinne einer Lebenserfahrung, wahrscheinlich wird auf eine Drogenerfahrung angespielt) → überdauernde, nicht-löschbare Erfahrung

"Have you ever been experienced?" → Gebrauch des passive past principle suggeriert Vergänglichkeit → gemeint ist hier eher ein zeitlich begrenztes Ereignis → vergängliche Erfahrung

In der deutschen Sprache können diese beiden Bedeutungsnuancen mit den Begriffen *Erfahrung* und *Erlebnis* präziser differenziert werden: Erlebnis betont die vorübergehende (transitorische) Qualität, nicht nur im ästhetischen Sinn. Erfahrung betont die dauerhafte (permanente) Qualität, wobei insbesondere positive und negative Erfahrungen eingeschlossen werden (Kaiser 1991; 1993).

Nun habe ich zuvor behauptet, Musikalität sei durch die Fähigkeit zur ästhetischen Erfahrung überhaupt zu definieren. Gleichzeitig räumte ich ein, dass die Grenze zwischen einer bloßen Reaktion auf akustische Reize und einer ästhetischen Erfahrung subjektiv jeweils unterschiedlich verläuft. Die präzise Unterscheidung zwischen Erlebnis und Erfahrung, wie sie die deutsche Sprache ermöglicht, kann helfen zu erklären, warum das so ist. Hierzu möchte ich zunächst die **Metapher der Sedimentierung** heranziehen. Eine Flüssigkeit, die mit festen Teilchen vermischt ist und sich in Bewegung befindet, wird als Suspension bezeichnet. Kommt die Flüssigkeit hingegen zur Ruhe, sinken die festen Teilchen auf den Grund und verdichten sich dort nach und nach durch die Einwirkung der Schwerkraft. Es bildet sich eine Sedimentschicht, die im Verlauf der Zeit beständig wächst. Ich schlage vor, diese Sedimentschicht als die Summe der im Verlauf eines Lebens gemachten Erfahrungen zu begreifen. Die noch im Wirbel befindlichen und möglicherweise gerade neu hinzu gekommenen, suspendierten Teilchen würden demgegenüber das aktuelle, transitorische Erlebnis repräsentieren. **Aus der Hermeneutik wissen wir, dass jedes Verständnis auf einem Vorverständnis und jede Erfahrung auf einer Vorerfahrung beruht** (Gadamer 1982). Setze ich mich also einem neuen musikalischen Erlebnis aus – z.B. indem ich das Stück von Jimi Hendrix anhöre – werde ich dieses vor dem Hintergrund meiner individuell sedimentierten Erfahrungsschicht beurteilen. Je nachdem, ob die Schicht bereits dick und verfestigt ist oder ob sie aus ähnlichen oder anderen Bestandteilen besteht wie das aktuelle Erlebnis, wird sich die individuelle Erfahrung jeweils verschiedenen ausprägen. Damit ist zugleich erklärt, warum ästhetische Erfahrung niemals in einer Weise objektivierbar ist, wie es bei einer wissenschaftlichen Erkenntnis der Fall sein sollte. Ferner ermöglicht diese Differenzierung eine Antwort auf einen jahrhundertealten Disput aus der Ästhetik: Kann man sich über Geschmack nun streiten oder nicht (Stigler & Becker 1977)? Längst haben die Ästhetiker ja erkannt, dass bezogen auf Kunst häufig keine übereinstimmenden Urteile herbeigeführt werden können. Allerdings bleibt die Frage, wessen Werturteil nun mehr Priorität oder mehr Gültigkeit eingeräumt werden soll:

dem eigenen oder dem gut begründeten meines Gegenübers? Mit Hilfe der Differenzierung zwischen Erlebnis und Erfahrung und der Metapher der Sedimentierung liegt die Antwort auf der Hand. Wenn wir uns über Geschmack streiten, streiten wir uns in Wirklichkeit nicht über die Qualitäten eines aktuellen ästhetischen Objekts, etwa in der Konzertpause oder beim gemeinsamen Anhören einer CD. Vielmehr streiten wir uns darum, wer über die wertvollere Sedimentschicht respektive den wertvolleren Erfahrungsschatz verfügt, und wessen Werturteil folglich mehr Gültigkeit beanspruchen darf!

Auch Theodor W. Adorno hat in seinen Schriften intensiv auf den Begriff der Erfahrung Bezug genommen. Seine Verwendung des Begriffs ist dabei weitgehend konform mit der von mir entwickelten Vorstellungen einer sedimentierten Erfahrungsschicht. Während ich aber von einem eher graduellen Übergang zwischen Reaktionen auf Sinnesreize und einer ästhetischen Erfahrung ausgegangen war, sieht Adorno hier eine kategorische Unterscheidung vor:

"Daß die musikalische Erfahrung ihren emphatischen Charakter verlor und einzig im Extrem ihn wiedererwirbt, ratifiziert geschichtlich, was die Ubiquität, die beliebig herstellbare Allgegenwart ein und derselben Musik an zahllosen Raumstellen deren Sinn selber antut. (aus: GS15: Der getreue Korrepetitor, S. 372)

Die experimentelle Psychologie hatte im Weber-Fechnerschen Gesetz dessen sich versichert, daß zwischen den Grundreizen, also den objektiv-physikalischen Geschehnissen, und den subjektiven Reaktionen darauf bloß ein proportionelles Verhältnis, keine direkte Äquivalenz herrscht. Dabei war ein viel Primitiveres als musikalische Erfahrung gemeint, lediglich die sogenannte Stärke der Empfindung. (aus: GS16, Quasi una fantasia, Vers une musique informelle, S. 532)"

Diese kategorische Unterscheidung ist bei Adorno vor dem Hintergrund der ästhetischen Moderne und der radikalen politischen Konstellationen des 20. Jahrhunderts begründet und wird damit gewissermaßen auf Basis seiner eigenen sedimentierten Erfahrungsschicht nachvollziehbar. In ihrer Rigorosität würde sie sicherlich heutzutage kaum geteilt.

[Nipper]

Ich möchte die Rigorosität indes für einen anderen Zweck übernehmen, um das Potenzial zur ästhetischen Erfahrung des heutigen Menschen klar zu unterscheiden von seinen evolutionären Vorstufen oder von der Reaktion von Tieren auf Musik. Hier spreche ich jetzt wieder als Musikpsychologe.

Immer mal wieder gehen Meldungen durch die Medien, die von erstaunlichen Wirkungen von Musik auf Tiere berichten. Angeblich geben Kühe mehr Milch, und Hühner legen mehr Eier, wenn ihre Ställe mit geeigneter Musik beschallt werden; Ratten zeigen eine verbesserte Orientierungsfähigkeit in Labyrinthen. Durch zuverlässige Studien oder signifikante empirische Befunde ist keine dieser Aussagen gedeckt. Selbst Nipper, der berühmte Hund auf dem Logo des Plattenlabels "His Master's Voice" lauscht nicht etwa Musik, sondern – wie der Name schon sagt – der Stimme seines Herrchens. Gleichwohl ist es natürlich richtig, dass Tiere auf akustische Stimuli reagieren und diese selbst auch in teilweise erstaunlicher Vielfalt hervorzubringen in der Lage sind. Ich möchte aber behaupten, dass keine dieser Reaktionen etwas mit derjenigen (emphatischen) ästhetischen Erfahrung zu tun hat, die ich in der bisherigen Argumentation zur Grundlage von Musikalität gemacht habe. Dies sei an einigen Beispielen veranschaulicht (aufbereitet nach Mithen 2005, S. 105-121):

Seit den 1960er Jahren konnten mehrere Forschungen übereinstimmend aufzeigen, dass die **Grünen Meerkatzen** in der Lage sind, drei verschiedene akustische Signale zu verwenden, um sich gegenseitig vor drei verschiedenen Raubtieren zu warnen: eine Art Bellen, wenn ein Leopard gesichtet wird, ein zweisilbiges Husten bei einem Adler und laut durch die Lippen gepresste Luft bei einer Schlange. Alle Signale führen zu sofortigem Schutzverhalten, weshalb die Forschung nicht davon ausgeht, dass sie im Sinne von Wörtern referenziell funktionieren und kognitiv verarbeitet werden.

Blutbrustpaviane verwenden in der sozialen Interaktion eine Vielzahl an Rhythmen und Melodien, die zuweilen wie Sprache klingen. Sie bringen damit zum einen ihren emotionalen Zustand und zum anderen ihre Absichten zum Ausdruck. Eingehende akustische Analysen zeigten Ähnlichkeiten mit der Sprachprosodie auf, welche Erwachsene an den Tag legen, wenn sie mit Kleinkindern oder Tieren kommunizieren. Entsprechend konnten menschliche Versuchspersonen den emotionalen Gehalt der akustischen Verlautbarungen von Makaken-Affen teilweise identifizieren. Wie zuvor bereits ausgeführt folgt daraus allerdings bei weitem noch nicht, dass wir es hier mit einer Art Musik zu tun haben, sondern mit deren evolutionärer Vorstufe.

Fast wie Musik klingen die Vokalisationen von **Gibbons**. Ihre Bedeutungen konnten indes nicht eindeutig identifiziert werden. Auffällig ist aber das häufige Agieren in einer Art Duett zwischen Männchen und Weibchen, welches eine strukturelle Entsprechung mit dem Faktum erkennen lässt, dass Gibbons zu festen, monogamen Partnerschaften neigen.

Da es sich bei den erwähnten Affenarten um evolutionäre Vorfahren bzw. Verwandte des Menschen handelt liegt es auf der Hand, aus ihren akustischen Verlautbarungen und Praktiken mögliche evolutionäre Vorformen der Musik herauszulesen, wie es z.B. Stephen Mithen 2005 in "The singing Neanderthals" vorgeschlagen hat.

Die berühmteste auf Musik und Evolution bezogene Theorie stammt indes von **Charles Darwin** selbst, formuliert 1871 in "The descent of man":

"it appears probable that the progenitors of man, either males or females of both sexes, before acquiring the power of expressing mutual love in articulate language, endeavoured to charm each other with musical notes and rhythm" (zit. nach Mithen 2005, S. 176)

Es gilt in der Evolutionslehre als bestätigt, dass das Kriterium der Körpergröße bei der Partnerwahl schon vor Urzeiten von ästhetischen Kriterien abgelöst wurde (Mithen 2005, S. 186). Die Tier- und Pflanzenwelt ist voll von Naturschönheiten, die diese Theorie anschaulich bestätigen. Bezogen auf den Menschen scheinen sich die ästhetischen Kriterien auch auf die Artefakte ausgeweitet zu haben, die von menschlicher Hand hervorgebracht werden können - ein Indiz dafür sind zahlreiche ästhetisch aufwändig gestaltete Handäxte in archäologischen Fundstätten. Es klingt absolut logisch, dass auch besonders ansprechende musikalische Hervorbringungen bei der Partnerwahl von Vorteil waren. Immerhin im Schlager lebt diese Einschätzung auch in der heutigen Zeit weiter.

Bsp.: Heesters - Man müsste Klavier spielen können

Was diese anekdotische Einschätzung aber unberücksichtigt lässt, ist das unbarmherzige Kriterium des "survival of the fittest" von Darwins Evolutionslehre. Merkmale oder Funktionen, welche sich im Verlauf der Evolution möglicherweise einmal als nützlich erwiesen hatten, verschwinden konsequent, wenn ihre Funktion sich überlebt hat bzw. nicht weiter benötigt wird. Dies gilt für das Kriterium der sexuellen Selektion gleichermaßen wie für die Musik insgesamt. Soweit wir wissen, spielte das Kriterium der sexuellen Selektion in der jüngeren Musikgeschichte zu keiner Zeit eine nennenswerte Rolle, und dennoch hat es hier eine bemerkenswerte Fortentwicklung und Ausdifferenzierung gegeben. In anderen Worten – wäre wirklich das Kriterium der sexuellen Selektion einmal maßgeblich für die Herausbildung der Musik im Verlauf der Evolution gewesen, hätte Musik inzwischen längst verschwinden können, ohne uns weiter zu beeinträchtigen.

Deshalb ist es auch nur wenig plausibel, wenn der amerikanische Autor Steven Pinker in seinem Buch "Wie das Denken im Kopf entsteht" der Musik jedweden sittlichen Mehrwert abspricht: "ich vermute, dass Musik akustischer Käsekuchen ist, ein exquisites Konfekt, das komponiert wurde, um die sensitiven Punkte von mindestens sechs unserer geistigen Kapazitäten zu reizen" (Pinker 1997, S. 663). Zudem ist diese Position eine Provokation, nicht nur für die all diejenigen, die Musik als bedeutsam beziehungsweise als Kunst wahrnehmen, sondern vor allem für diejenigen Philosophen und Ästhetiker, die seit der Antike die Position vertreten, dass Musik in der Lage sei, uns zu besseren Menschen zu machen und damit auch unser gesellschaftliches Zusammenleben zu verbessern.

Schon die monogamen Gibbons und zahlreiche andere archäologische sowie musikethnologische Erkenntnisse lassen gegenüber den vermeintlichen Vorzügen bei der sexuellen Selektion durch Musik eine andere Funktion in den Vordergrund treten. So spielt Musik bei der Definition von Gruppenzugehörigkeit bis heute vor allem in Jugendkulturen eine große Rolle, und interkulturell springt insbesondere die Organisation und Koordination von Gruppenaktivitäten unterstützt von Musik ins Auge. Ob bei den Kaluli in Papua-Neuguinea, im balinesischen Gamelan oder der Musik der früher als Pygmäen bezeichneten Forest-People des Stamms der BaAka – immer setzt Musik hier ein gleichberechtigtes oder zumindest hierarchiearmes und zugleich intuitionsgeleitetes Miteinander voraus, welches auch für andere kollektive Tätigkeiten wie die gemeinsame Jagd benötigt und dort gepflegt wird (vgl. die entsprechenden Kapitel in Titon 2009). Schon 1962 entdeckte der Volksliedforscher Alan Lomax strukturelle Entsprechungen im Sinne von "Song structure and social structure" (Lomax 1962). 1984 erweiterte Steven Feld diesen Gedanken in "Sound Structure as social structure" (Feld 1984) und verband ihn mit einer idealisierenden Darstellung der egalitären und klassenlosen Gesellschaft der Kaluli. Ich bin davon überzeugt, dass die beiden de facto eine musikalische Universalie entdeckt haben ohne dies zu bemerken. Dass Musizierstruktur und Sozialstruktur zueinander in homologer Beziehung zu stehen scheinen, können wir nicht zuletzt trefflich an unserer eigenen Musikkultur ablesen. Was sagt es uns, wenn ein einzelner Star auf der Bühne mit Zehntausenden im Publikum interagiert, oder wenn ein Dirigent das Musizieren von hunderten einzelner Musiker oder Sänger koordinieren muss? Bezogen auf meine Titelfrage "Heißt Mensch-Sein auch musikalisch-Sein?" könnte man etwas frei antworten: "So wie wir musikalisch miteinander umgehen, gehen wir auch als Menschen miteinander um – und umgekehrt".

Grafik Mithen S. 267

Mein letzter Themenschwerpunkt "Musik und Bedeutung" hat wieder stärker mit eigenen Forschungen zu tun und schließt sich zugleich an die Frage der Evolution von Musik an. Steven Mithen und eine wachsende Zahl weiterer Autoren vertreten gegenwärtig die These, dass sich Musik und Sprache separat aus einer gemeinsamen Vorform herausentwickelt haben, die als "musilanguage" bezeichnet wird. Diese Kommunikationsform kannte noch keine Unterscheidung zwischen Information und Emotion, noch keine Wörter und keinen Satzbau. Wahrscheinlich wurde sie von den Neandertalern gebraucht und ist mit ein Grund dafür, dass deren Kultur fast 300.000 Jahre ohne nennenswerte Weiterentwicklung existierte oder existieren konnte. Weitgehend unbestritten ist die Sichtweise, dass die vor geschätzten 30.000 Jahren einsetzende, spezialisierte Entwicklung der Sprache als Medium der Kommunikation von Information mit der Evolution der Intelligenz vor allem des Homo Sapiens korrespondiert und all diejenigen zivilisatorischen Errungenschaften ermöglicht hat, die nicht zuletzt unsere Gegenwart prägen (abzuwarten bleibt indes, ob auch der Homo Sapiens noch mehrere 100.000 Jahre fortbestehen wird). Fraglich erscheint aber Mithens übersimplifizierende Identifikation von Musik als Medium der Kommunikation von Emotionen. Dies gilt auch, wenn man die rund einhundert letzten Jahre der Musikgeschichte heuristisch außer Acht lässt, in denen Emotionen zumindest in der westlichen Musikästhetik nur einen nachgeordneten Stellenwert einnahmen.

Ich habe mich mit der Frage von Musik und Emotion vor allem anhand dunkler Seiten der Musik beschäftigt. Beispiele hierfür sind Rechte Musik (Hemming 2009a) und jüngst Musik als Folterinstrument (Cusick 2006). Lange Zeit dominierte die Mediendarstellung, dass sich rechtsradikale Skinheads durch vermeintlich aggressive Musik in eine entsprechende Stimmung versetzen lassen, in der sie dann aggressive Tänze vollführen oder gar gewalttätige Straftaten begehen. Häufig wurde im selben Fahrwasser zudem behauptet, dass Rechte Musik zugleich die dazugehörigen politischen Ideologien transportiert. Dies bringt uns zu dem komplexen Problem des Verhältnisses von Musik und Bedeutung, mit dem sich insbesondere die Musiksemiotik differenziert auseinander gesetzt hat. Konsens besteht darin, dass musikalische Zeichen wie sprachliche Zeichen nur auf Basis gemeinsamer Konventionen einer Zeichenbenutzergemeinschaft funktionieren können. Von Philip Tagg, den sie in dieser Ringvorlesung bereits kennen lernen konnten, stammt der äußerst wertvolle Hinweis, dass Musik gegenüber der Sprache dennoch nie zu eindeutigen Verweisen im Sinne einer Denotation in der Lage ist (Tagg 1982). Während die Worte Tisch oder Baum eindeutige Objekte bezeichnen, verweisen musikalische Zeichen – sofern man ihre Existenz überhaupt anerkennen mag – immer nur in Konnotationsräume. So kann

ein Waldhorn allgemeine Assoziationen an eine romantische Stimmung oder eben an den Wald hervorrufen, beide jedoch nicht konkret oder differenziert beschreiben. Selbst Programmmusik ist hierzu kaum in der Lage. Und auch laute, Gitarren- und schlagzeugdominierte Rockmusik weckt vielleicht Assoziationen an Energiegeladenheit oder Geschwindigkeit, ohne jedoch konkrete politische Botschaften vermitteln zu können. Hierfür braucht es stets einen Text oder die begleitende Verwendung anderer eindeutiger, z.B. visueller Symbole. Sofern Musik nicht belanglos bleibt, leistet sie einmal mehr die Valenz-Aufladung anderweitig kommunizierter Inhalte und genau darin besteht ihre Funktion. [Selbstvergewisserung – alleine Singen im Wald].

Kreisstrukturmodell nach (Russell 1980)

Eine reine Kommunikation von Emotionen ist von vielerlei Unwägbarkeiten durchsetzt: Geht es darum, den aktuellen emotionalen Zustand eines Musizierenden zu vermitteln? Oder eher darum, eine der Musik zugeschriebene symbolische Emotion (z.B. "pathetisch") adäquat auszudrücken? Und soll der Hörer die Emotion nur erkennen oder auch selbst empfinden? Und gibt es überhaupt so etwas wie *falsche* Emotionen beim Musikhören? Wie viele Forschungen gezeigt haben, funktioniert selbst das Erkennen von Basisemotionen wie Angst, Freude, Wut oder Trauer nur eingeschränkt (Kreutz 2002; Volland & Hofmann 2003). Erneut stellt sich hier die Frage, wie jenseits derart basaler Wahrnehmungen ästhetische Erfahrung wiederum im emphatischen Sinne überhaupt möglich sein kann. Dass diese de facto entsteht und für die Wertschätzung von Musik von zentraler Bedeutung ist, zeigen sowohl ältere qualitative Studien zu strong experiences of music (Gabrielsson & Lindström 1993) als auch aktuelle Experimente, die das Auftreten von "Gänsehaut" bzw. so genannter "chills" erfassen (Grewe, Nagel, Kopiez, & Altenmüller 2007; Nagel, Kopiez, Grewe, & Altenmüller 2008; Panksepp 1995).

Auch wenn Musik eine zumindest konnotative Verweisfunktion übernimmt, ergeben sich weitere, erhebliche Differenzen zur Sprache. So ändert sich der Zeichenvorrat einer lebenden Sprache nur graduell und stets im Passiv. Es kann also nie das Subjekt identifiziert werden, welches die Bedeutung eines neuen Wortes in die Zeichenbenutzergemeinschaft eingebracht hat. Damit Sprache als Kommunikationssystem zuverlässig funktioniert, muss dieser Prozess langsam und geordnet ablaufen. Im Bereich der Musik sieht dies ganz anders aus. Insbesondere in der Filmmusik lassen sich recht häufig die Subjekte benennen, welche bestimmte Konventionen geschaffen haben, mit denen nachfolgende Komponisten dann zumindest eine Zeitlang arbeiten. So etablierte Bernard Herrmann in Alfred Hitchcocks "Psycho" 1960 hohe Streicherostinati als Zeichen für "Horror", Stanley Kubrick

etablierte 1968 in "2001 - Odyssee im Weltraum" klassische Musik im Science Fiction-Film, und wahrscheinlich geht der maj7-Akkord als ultimatives Zeichen für den Spionagefilm auf Monty Normans und John Barrys Musik zum ersten James-Bond-Film im Jahr 1963 zurück.

Damit die Valenz-Aufladung gelingt, ist Musik darüber hinaus einem wesentlich höheren Innovationsdruck ausgesetzt als die Sprache. Guter Musik geht es stets darum, neue Ausdrucksqualitäten zu erlangen und nicht nur mit dem zu spielen, was die kulturelle Konvention bereits zu bieten hat. Diese Anforderung ist sogar kompatibel mit Kriterien der ästhetischen Moderne, wobei Neuheit eben nicht nur aus reflektierter Auseinandersetzung mit der Tradition (und zum Beispiel deren bestimmter Negation) hervorgehen kann (Bürger 1974), sondern ebenso aus technologischen Innovationen, aus schlichter Experimentierlust oder einfach aus dem Zufall. Auch in der populären Musik möchte niemand Songs hören, die nur aus Invarianten schon etablierter Ingredienzien bestehen (dies ist ein eindeutiger Schwachpunkt der gegenwärtigen Casting-Show-Welle). Schon in den 1970er-Jahren präsentierten Peterson und Berger ein Modell, dem gemäß sich Phasen der kompetitiven Innovation mit Phasen der Ausschöpfung etablierter Ingredienzien zyklisch einander abwechseln (Peterson & Berger 1975). Möglicherweise bietet sich das Modell des **Belohnungsvorhersagefehlers** aus der allgemeinen Psychologie hier zur Erklärung an (vgl. Pollmann 2008, S. 258ff). Man kann es sich am besten anhand eines Geburtstags- oder Weihnachtsgeschenks veranschaulichen. Bekomme ich genau das, was ich mir gewünscht habe, entsteht nur eine durchschnittliche Zufriedenheit. Demgegenüber ist das Glücksempfinden bei positiven und zugleich unerwarteten Erfahrungen maximal – also bei der gelungenen Geschenküberraschung. Mir scheint, dass dieser Mechanismus auch bei der Valenz-Aufladung eine Rolle spielt und letztlich darüber entscheidet, ob eine ästhetische Erfahrung zustande kommen kann. Um zu begreifen, wie Musik funktioniert, kommt es jetzt darauf an, diesen Prozess aus dem Makrobereich historischer Zyklen oder jährlicher Handlungen auf die musikalische Mikroebene zu übertragen. Von Ton zu Ton und sonstigem musikalischen Parameter zu Parameter entscheidet sich stets neu, ob eine Valenz-Aufladung gelingt – oder die Musik belanglos bleibt. Nunmehr haben wir es allerdings nicht mehr (nur) mit einem Dreikörperproblem zu tun, sondern dessen vielfacher Zehnerpotenz. Ein ganzer musikalischer Kosmos eben, um zuletzt doch einmal diese Metapher zu gebrauchen.

Erinnern wir uns: in evolutionären Vorformen von Musik, in der Sprache, die Erwachsene gegenüber Säuglingen und Tieren anwenden und in der Verbindung von Musik mit Bedeutungen diente die Valenz-Aufladung der Hervorhebung von Inhalten (bis hin zu deren ironischer Umkehrung):

"Jetzt hast du mich aber erschreckt!"

In autonomer Musik hat sich die Valenz-Aufladung nunmehr verselbständigt. Wohl gemerkt geht es hier nicht mehr um Emotionen und deren Kommunikation. Es geht vielmehr um das Spiel mit dem Aufstellen von Erwartungen, deren Erfüllung oder Enttäuschung im beschriebenen Mikrobereich sowie im Mesobereich der Formentwicklung. Passt hierzu nicht sogar Hanslicks Formulierung der "Tönend bewegten Formen" (Hanslick [1854] 1976) oder Hornbostels "Tönende[r] Wirbel menschlichen Tuns" (Klotz 1998)? Indes haben Musikschafter hierbei die Wahl, ob sie sich möglicherweise in der Natur verankerter Grundkategorien (also Universalien wie der Oktavidentität) bedienen, ob sie auf in der jeweiligen Kultur etablierte Mittel zurückgreifen oder ob sie sich von all jenem vollständig entfernen, wie es in der radikalen Moderne angestrebt wurde. Wie Adorno richtig sagte, ist alle Musik überformte Natur (Adorno [1949] 1975, S. 39), wobei hinzugefügt werden sollte, dass diese Spannung stets erkennbar bleibt ihrerseits zu einem Grundstein einer Valenz-Aufladung und damit einer ästhetischen Erfahrung werden kann.

Ich fasse noch einmal zusammen. Eine durch die Beschäftigung mit der Evolution der Musik angeregte Reflexion des Verhältnisses von Musik und Sprache, und genauer des Verhältnisses von Musik und Bedeutung offenbarte erhebliche Erkenntnisdefizite bezogen auf die Rolle von Emotionen und deren psychologischen Wirkmechanismen. Ergänzend wurde deshalb das Prinzip der Valenz-Aufladung eingebracht, welches zunächst am Beispiel des Entstehens von 'Ohrwürmern' eingeführt worden war. Dieses scheint eine weiterführende Antwort auf die Frage zu ermöglichen, welche Rolle Musik im Evolutionsprozess gespielt haben könnte und warum sie sich letztlich als autonomer Modus des Erzeugens ästhetischer Erfahrungen verselbständigen konnte.

Hat uns dies nun weggeführt von meiner Ausgangsfrage "Heißt Mensch-Sein auch musikalisch-Sein?". Ich denke nicht. Die vielen angesprochenen Phänomene oder die Komplexität neuronaler Funktionseinheiten machen vielmehr deutlich, dass es allein der Mensch ist, der zu alldem in der Lage ist. Abschließend schlage ich deshalb die fast unmögliche Erweiterung der lateinischen Sprache um das Adjektiv "musicalis" für "musikalisch" vor. Auf dieser Grundlage könnte schließlich auch unsere eigene biologische Spezies umbenannt werden – von *homo sapiens* allein in *homo sapiens musicalis*!

Literaturangaben:

- Adorno, Theodor W. ([1949] 1975): Philosophie der neuen Musik. In: *Gesammelte Schriften*; 12. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Adorno, Theodor W. ([1962,1968] 1973): Typen musikalischen Verhaltens, in: Einleitung in die Musiksoziologie. 12 theoretische Vorlesungen. In: *Gesammelte Schriften*; 14 (S. 178-198). Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Altenmüller, Eckart (2003): How many music centres are in the brain? In: Peretz, Isabelle et al. (Hrsg.): *The cognitive neuroscience of music* (S. 346-353). Oxford [u.a.]: Oxford University Press.
- Bentley, Arnold (1968): Messung musikalischer Fähigkeiten [Schallplatte und Begleitbuch]. Frankfurt a.M.: Diesterweg.
- Billroth, Theodor (1895): *Wer ist musikalisch?* Berlin
- Bürger, Peter (1974): *Theorie der Avantgarde*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp
- Burns, Gary (1987): A typology of 'hooks' in popular records. *Popular Music*, 4 (1), S. 1-20.
- Cusick, Suzanne G. (2006): Music as torture / Music as weapon. *Revista Transcultural de Música / Transcultural Music Review (Trans)*, 10; zugleich verfügbar unter: http://www.sibetrans.com/trans/trans10/cusick_eng.htm [11.11.2009].
- Dewey, John ([1934] 1988): *Kunst als Erfahrung*. Frankfurt am Main: Suhrkamp
- Ebeling, Martin (2008): Konsonanz und Dissonanz. In: Bruhn, Herbert et al. (Hrsg.): *Musikpsychologie. Das neue Handbuch* (S. 499-521). Reinbek: Rowohlt.
- Feld, Steven (1984): Sound Structure as social structure. *Ethnomusicology*, 28 (3), S. 383-409.
- Finkel, Sebastian; Jilka, Sagar; Williamson, Victoria; Stewart, Lauren & Müllensiefen, Daniel (2010): *Involuntary musical imagery. Investigating musical features that predict 'earworms'*. Talk given at the Third International Conference of Students of Systematic Musicology (SysMus10), University of Cambridge, 14th of September, 2010. Unveröffentlichtes Manuskript, Cambridge.
- Freud, Sigmund ([1900] 2000): *Die Traumdeutung*. Frankfurt a.M.: Fischer
- Gabrielsson, Alf & Lindström, Siv (1993): On strong experiences of music. *Jahrbuch Musikpsychologie*, 10, S. 118-139.
- Gadamer, Hans-Georg (Hrsg.) (1982): *Seminar: Philosophische Hermeneutik*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Gordon, Edwin (1986): *Musikalische Begabung. Beschaffenheit, Beschreibung, Messung und Bewertung*. Mainz: Schott
- Grewe, Oliver; Nagel, F.; Kopiez, Reinhard & Altenmüller, Eckart (2007): Listening to music as a re-creative process - Physiological, psychological and psychoacoustical correlates of chills and strong emotions. *Music Perception*, 23 (4), S. 297-314.
- Griffiths, Tim (2000): Musical hallucinosis in acquired deafness. *Brain*, 123, S. 2065-2076.
- Gruhn, Wilfried (2004): Was ist Audiation? Zur Rettung eines wissenschaftlichen Begriffs. *Diskussion Musikpädagogik* (21), S. 51f.
- Hanslick, Eduard ([1854] 1976): *Vom Musikalisch Schönen. Ein Beitrag zur Revision der Ästhetik der Tonkunst*. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft
- Hemming, Jan (2002): *Begabung und Selbstkonzept. Eine qualitative Studie unter semiprofessionellen Musikern in Rock und Pop*. Münster: Lit (= Beiträge zur Musikpsychologie; 3); zugleich verfügbar unter: <http://books.google.de/books?id=4dpiXgoLC2QC&lpg=PP1&dq=hemming%20begabung&pg=PP1#v=onepage&q&f=false>
- Hemming, Jan (2004): Musikalische Begabung aus Sicht der Cultural Studies. *Jahrbuch Musikpsychologie*, 17, S. 50-71.

- Hemming, Jan (2009a): The case of new Fascist rock music in Germany: An attempt to distinguish scalar and vectorial sign components. In: Gyde, Alex et al. (Hrsg.): *Practising Popular Music. 12th biennial IASPM-international conference. Montreal 2003 proceedings* (S. 344-353); zugleich verfügbar unter: <http://info.comm.uic.edu/lyniv/IASPM03.pdf> [11.3.2009].
- Hemming, Jan (2009b): Zur Phänomenologie des 'Ohrwurms'. In: Auhagen, Wolfgang et al. (Hrsg.): *Musikpsychologie - Musikalisches Gedächtnis und musikalisches Lernen* (S. 184-207). Göttingen: Hogrefe (= Jahrbuch der Deutschen Gesellschaft für Musikpsychologie; 20).
- Hemming, Jan & Altenmüller, Eckart (2012): "When an everyday-phenomenon becomes clinical: The case of long-term 'earworms'". Vortrag gehalten am 26.7.2012 auf der International Conference on Music Perception and Cognition 12 (ICMPC12). Unveröffentlichtes Manuskript, Thessaloniki, Griechenland.
- Hemming, Jan; Biller, Sebastian; Ellsiepen, Lina & Kamprath, Maja (2004): *Ein Beitrag zur Phänomenologie des ‚Ohrwurms‘*. Unveröffentlichtes Manuskript, Halle (Saale).
- Jarrett, Keith. (1973). Solo Concerts: Bremen / Lausanne. München: ECM Records.
- Kaiser, Hermann (1991): Musikalische Erfahrung. Annotate zu einer musikpädagogischen Grundkategorie. In: Lugert, Wulf et al. (Hrsg.): *Aspekte gegenwärtiger Musikpädagogik. Ein Fach im Umbruch*. (S. 54-77). Stuttgart: Metzler.
- Kaiser, Hermann (1993): Zur Entstehung und Erscheinungsform "Musikalischer Erfahrung". In: Kaiser, Hermann et al. (Hrsg.): *Vom pädagogischen Umgang mit Musik*. (S. 161-176). Mainz u.a.: Schott.
- Klotz, Sebastian (Hrsg.) (1998): *Vom tönenden Wirbel menschlichen Tuns. Erich M. von Hornbostel als Gestaltpsychologe, Archivar und Musikwissenschaftler*. Berlin: Schibri.
- Kreutz, Gunter (2002): "Jede Sehnsucht hat eine Melodie." Basisemotionen in der Musik und im Alltag. *Jahrbuch Musikpsychologie*, 16, S. 66-83.
- La Motte, Diether de (1993): "Ohrwürmer". In: *Melodie. Ein Lese- und Arbeitsbuch* (S. 350-363). München: dtv.
- Liikkanen, Lassi (2012a): Inducing involuntary musical imagery: An experimental study. *Musicae Scientiae*, 16 (2), S. 217-234.
- Liikkanen, Lassi (2012b): Musical activities predispose to involuntary musical imagery. *Psychology of Music*, 40 (2), S. 236-256.
- Lomax, Alan (1962): Song structure and social structure. *Ethnology*, 1 (4), S. 425-451.
- Mithen, Steven (2005): *The singing Neanderthals : the origins of music, language, mind and body*. London: Weidenfeld & Nicolson
- Nagel, Frederik; Kopiez, Reinhard; Grewe, Oliver & Altenmüller, Eckart (2008): Psychoacoustical correlates of musically induced chills. *Musicae Scientiae*, 12 (1), S. 103-113.
- Neef, Sarah (2009): *Im Rhythmus der Stille*. Frankfurt/New York: Campus
- Oerter, Rolf (1999): *Psychologie des Spiels*. Weinheim: Beltz
- Panksepp, Jaak (1995): The emotional sources of "chills" induced by music. *Music Perception*, 13 (2), S. 171-207.
- Peretz, Isabelle & Coltheart, Max (2003): Modularity of music processing. *Nature Neuroscience*, 6 (7), S. 688-691.
- Peterson, Richard & Berger, David (1975): Cycles in symbol production: The case of popular music. *American Sociological Review*, 40 (April), S. 158-173.
- Pinker, Steven (1997): *Wie das Denken im Kopf entsteht*. München: Kindler
- Pollmann, Stefan (2008): *Allgemeine Psychologie*. München: Reinhardt
- Pulli, Kristiina; Karma, Kai; Norio, Reijo; Sistonen, Pertti; Göring, Harald H. & Järvelä, Irma E. (2008): Genome-wide linkage scan for loci of musical aptitude in Finnish

- families: evidence for a major locus at 4q22. *Journal of Medical Genetics*, 45 (7), S. 451-456.
- Russell, J. A. (1980): A circumplex model of affect. *Journal of Personality and Social Psychology* (39), S. 1161-1178.
- Stigler, George J. & Becker, Gary S. (1977): De gustibus non est disputandum. *American Economic Review*, 67 (2), S. 76-90.
- Tagg, Philip (1982): Analysing popular music: theory, method and practice. *Popular Music*, 2, S. 37-67; zugleich verfügbar unter: <http://www.tagg.org/articles/xpdfs/pm2anal.pdf> [11.5.2005].
- Titon, Jeff (Hrsg.) (2009): *Worlds of Music. An introduction to the music of the world's peoples*. Belmont, CA, USA: Schirmer Cengage Learning.
- Volland, Cordelia & Hofmann, Gabriele (2003): Darstellung und Erkennen des emotionalen Ausdrucks in musikalischen Improvisationen bei Kindern und Erwachsenen. *Musiktherapeutische Umschau*, 24, S. 205-214.
- Williamson, Victoria; Jilka, Sagar R.; Fry, Joshua; Finkel, Sebastian; Müllensiefen, Daniel & Stewart, Lauren (2011): How do "earworms" start? Classifying the everyday circumstances of Involuntary Musical Imagery. *Psychology of Music*, 39.