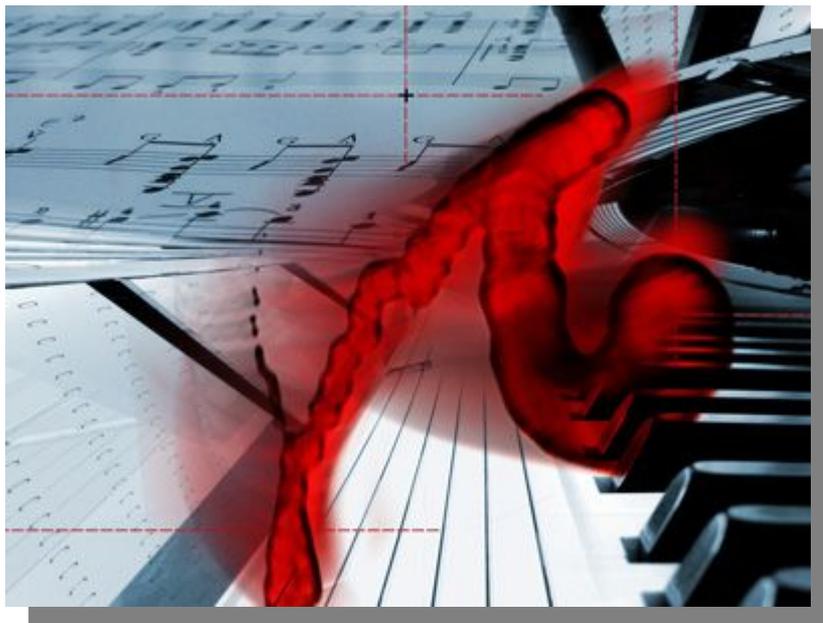


Wahrnehmung von Musik



Manuel Fischer
Tonseminar WS 07/08
Prof. Oliver Curdt
HdM Stuttgart

Einleitung

Musik ist ein fester Bestandteil unseres Lebens und wir hören sie fast jeden Tag - bewusst und unbewusst. Sie beeinflusst uns und wir brauchen sie, ob aus dem Radio, MP3-Player, live oder beim selber Musizieren. Der Vorgang ist immer der selbe: Schallwellen dringen an unser Ohr, werden von dort an das Gehirn weitergeleitet, verarbeitet und erzeugen „Musik“ in unserer Wahrnehmung. Die Wirkung ist allerdings immer eine andere, und sie ist auch bei jedem Menschen verschieden. Um diesen Wahrnehmungsprozess geht es auf den folgenden Seiten. Die Frage lautet: „Warum hören wir überhaupt Musik und wie nehmen wir sie wahr?“

Die drei Ebenen der Wahrnehmung

Auf dem Weg vom Ohr zum Bewusstsein durchläuft die Verarbeitung von Schallereignissen drei verschiedene Ebenen. Am Anfang steht der physikalische Vorgang im Ohr, dann folgt die Verarbeitung im Gehirn und am Schluss steht die geistige Wahrnehmung.



Mit jeder dieser Verarbeitungsstufen beschäftigen sich intensiv verschiedene Wissenschaften, wie im Schaubild auf der linken Seite zu sehen. Dabei werden unterschiedliche Messmethoden mit verschiedenen Messgrößen angewandt, wie in der mittleren Spalte zu sehen. Hierbei werden die Verfahren immer komplizierter und die Ergebnisse immer ungenauer (und erklärungsbedürftiger), je höher die Ebene steht.

Das EEG (Elektroenzephalogramm) zum Beispiel liefert Aufschlüsse über die elektrische Aktivität des Gehirns. Manfred Spitzer vergleicht in seinem Buch „Musik im Kopf“ diese Situation mit einem einzelnen Mikrophon, das man über ein Fußballstadion hängt, um ein Fußballspiel zu verfolgen. Wenn ein Tor fällt, wird man dies an dem steigenden Lärmpegel wahrscheinlich mitbekommen. Aber auf welcher Seite und was sonst genau passiert, kann man so nicht verfolgen. (Manfred Spitzer, *Musik im Kopf*, S. 149)

Bei der PET (Positronenemissionstomographie) schluckt man radioaktive Isotope, die von besonders aktiven Zellen auch besonders stark aufgenommen werden. Die abgegebene Gammastrahlung kann man messen und somit feststellen, wo genau Nervenzellen aktiv sind. Diese Methode wird auch in der Krebsforschung angewandt und ist sehr teuer.

Wahrgenommene Schallereignisse sind immer auch Informationen, und je nach Verarbeitungsstufe unterscheidet man zwischen:

Auditiven Informationen, dem Energiemuster des Schalls im Ohr

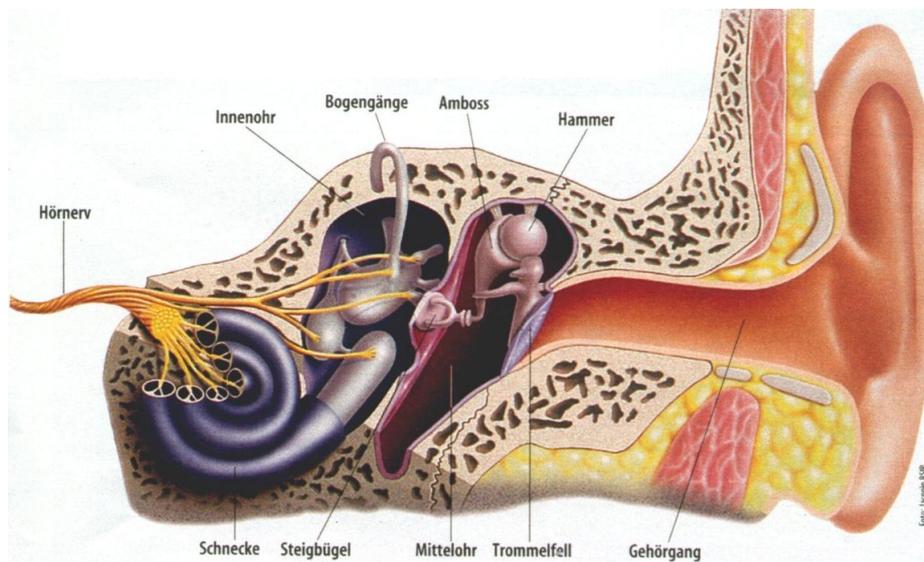
Sensorischen Informationen, dem neuronalen Erregungsmuster im Gehirn

Manifesten Informationen, der kognitiven, also „gedanklichen“ Repräsentation

Man darf sich diese Ebenen aber nicht als striktes hierarchisches System vorstellen sondern eher als Netzwerk, die Verarbeitung findet teilweise parallel statt und es gibt natürlich auch zahlreiche Verbindungen untereinander.

Der physikalische Vorgang im Ohr

Schallwellen jeglicher Art werden vom Außenohr gebündelt und an das Trommelfell weitergeleitet. Dort findet eine Umwandlung der Luftwellen in mechanische Energie statt. Diese wird über Hammer, Amboss und Steigbügel weitergegeben an das Innenohr. Dort wird der Schall schließlich in einer Flüssigkeit weitergegeben und in der Schnecke in Nervenimpulse umgesetzt.



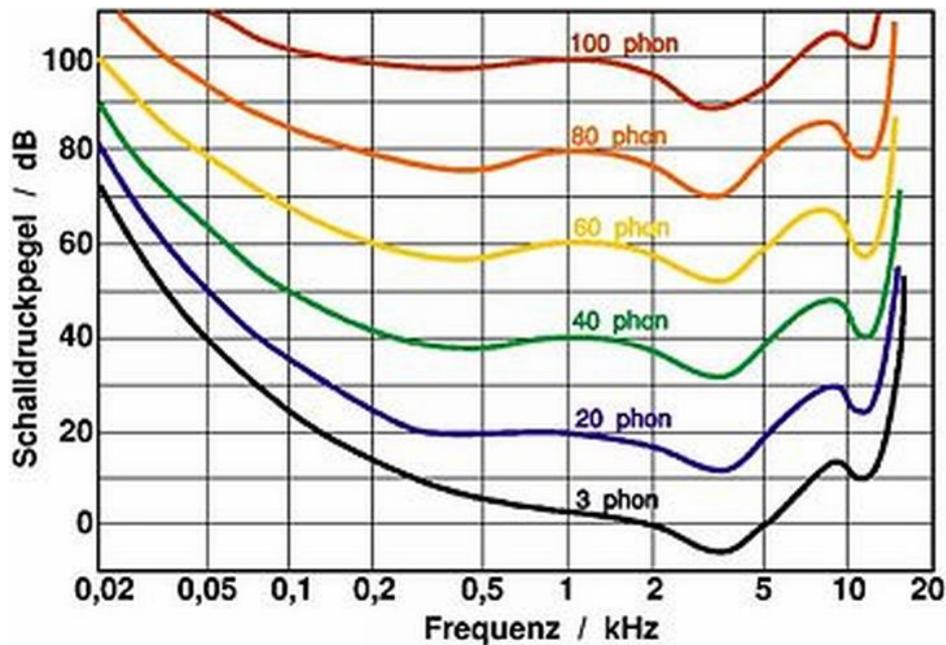
Quelle: Google

Hier (in der Schnecke) findet die erste Informationsverarbeitung statt, nämlich die Wahrnehmung von Lautstärke, Tonhöhe, Klangfarbe, Tondauer und auch die Lokalisation. Das ist insofern bemerkenswert, weil das alles noch vor der Verarbeitung im Gehirn passiert. Erst die sinnvolle Verarbeitung dieser Informationen und die Steuerung findet natürlich im Gehirn statt.

Die Lautstärke

Die Lautstärke ist proportional zur Anzahl der von erregten Haarzellen ausgelösten Aktionspotentialen. Gemeint sind damit die sogenannten inneren Haarzellen in der Schnecke, die durch die Schallwellen erregt werden und dadurch Nervenimpulse abgeben.

Die Empfindung der Lautstärke ist frequenzabhängig, wie man an den Kurven gleicher Lautstärke gut sehen kann.

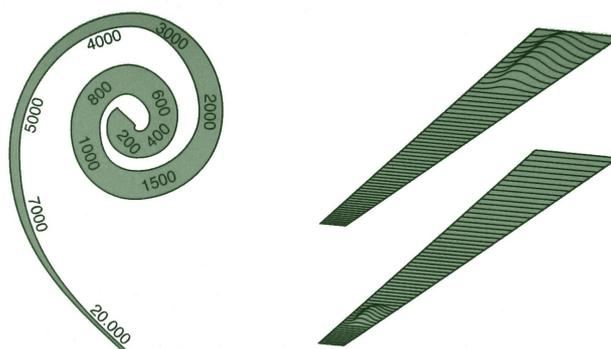


Quelle: Google

Außerdem besteht noch eine Zeitabhängigkeit, allerdings nur für Schallereignisse mit einer Dauer von weniger als einer halben Sekunde. Hier gilt: Je kürzer der Schallimpuls, desto leiser wird er wahrgenommen. Im musikalischen Zusammenhang ist das z.B. bei perkussiven Instrumenten wichtig.

Die Tonhöhe

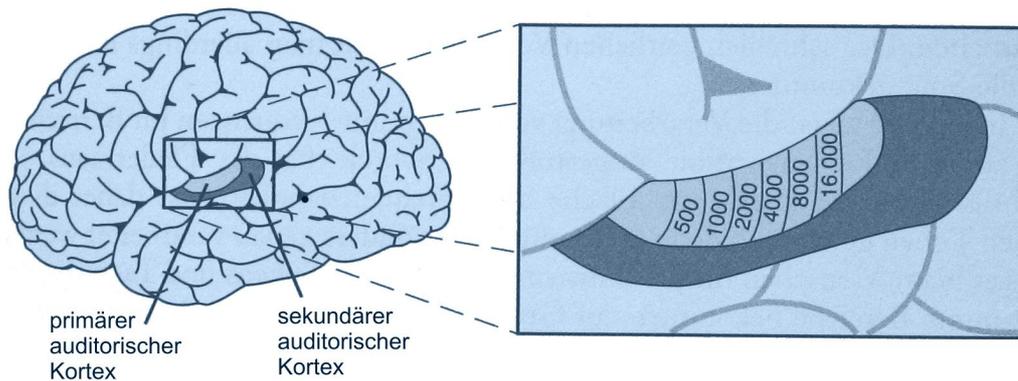
Je nachdem, wo in der Schnecke die Haarzellen erregt werden, ergibt sich in der Wahrnehmung eine bestimmte Tonhöhe. Wie hoch ein Ton empfunden wird, entspricht also dem Ort der neuronalen Erregung. Dabei werden hohe Frequenzen direkt am Eingang und tiefe Töne an der Spitze wahrgenommen.



Quelle: Manfred Spitzer, Musik im Kopf, S. 60

Das Frequenzspektrum wird sozusagen abgebildet auf ein örtliches Muster. Das beinhaltet natürlich eine gewisse Ungenauigkeit, da benachbarte Frequenzen immer mit aktiviert werden. So entsteht ein gewisser Maskierungseffekt: Laute Töne verdecken leise mit ähnlicher Frequenz. Diesen Umstand nützt man z.B. in Großraumbüros aus, wo durch Lautsprecher ein leises Rauschen oder unauffällige Musik eingespielt wird. Dieses Hintergrundgeräusch überdeckt die Gespräche der Nachbarn, so dass man durch die Telefonate der Kollegen nicht mehr gestört wird.

Das Prinzip der „örtlichen Abbildung“ von Tonhöhen findet man auch im Gehirn wieder. Hier gibt es „Tonkarten“: Verschiedene Frequenzen werden in unterschiedlichen Regionen verarbeitet.



Quelle: Manfred Spitzer, *Musik im Kopf*, S. 185

Interessanterweise sind diese Regionen bei Musikern größer als bei nicht musikalischen Menschen. Sie haben „mehr Platz für Töne“ im Kopf. Wie auch in anderen Bereichen passt sich hier das Gehirn den individuellen Bedürfnissen im Alltag an.

Da Fledermäuse ihre Beute mit Ultraschall jagen, haben sie ein besonders großes Areal für diese hohen Frequenzen. Dabei müssen sie Zeitunterschiede von ca. 10 ns verarbeiten – die Geschwindigkeit der Nervenzellen ist allerdings viel geringer. Es ist ungefähr so, „als wollte man versuchen, beim Einhundertmeterlauf die Zeit mit einer Sonnenuhr zu stoppen“. (Manfred Spitzer, *Musik im Kopf*, S. 186) Wie genau die Fledermäuse das schaffen, hat man bis heute noch nicht herausgefunden.

Die Klangfarbe

Die Klangfarbe ist verglichen mit der Tonhöhe eine eher subjektive Wahrnehmung. Jeder Ton hat eine bestimmte Klangfarbe und sie ist das wichtigste Kriterium bei der Unterscheidung verschiedener Instrumente. Schon bei der Definition des Begriffes gibt es in der Wissenschaft unterschiedliche Ansätze. Laut Helmholtz bestimmt das Frequenzspektrum das Timbre, also das Verhältnis der (harmonischen) Obertöne.

Stumpf spricht von einer Dreidimensionalität des Klages: Die Helligkeit entspricht der Frequenz – tiefe Töne gelten als dunkel und hohe als hell. Das Volumen ergibt sich aus der Anzahl der Teiltöne. Die Rauigkeit schließlich ist abhängig von den Pegelschwankungen – je schneller diese moduliert, desto rauher ist ein Ton.

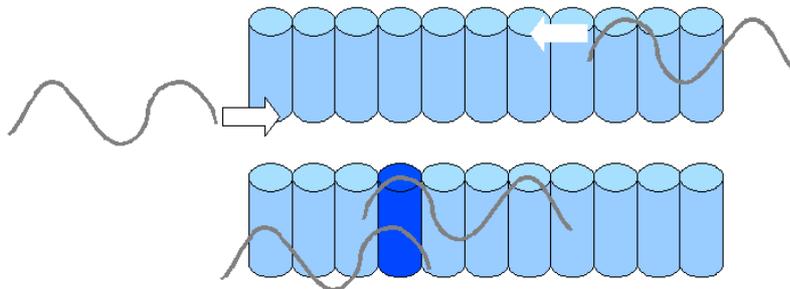
Eine Klangfarbe ergibt sich auf jeden Fall nur aus einem komplexen Schallereignis, das als Ganzes vom Gehör analysiert werden muss.

Die Lokalisation

Woher ein Schallsignal kommt, erkennt das Gehör mit unterschiedlichen Methoden. Auf der Horizontalebene (also Links-Mitte-Rechts) sind dabei vor allem Zeitunterschiede und Pegeldifferenzen zwischen den beiden Ohren wichtig. In der Medianebene (Vorn-Oben-Hinten) dient der Frequenzgang zur Standortbestimmung. Um diese Informationen richtig zuzuordnen zu können, muss das Richtungshören im Laufe der Kindheit allerdings erst „gelernt“ werden.

Räumlich hören ist also ein Lernprozess. Dabei bedient sich das Gehör allerlei Tricks, zum Beispiel leichter, meist unbewusster Peilbewegungen des Kopfes, wodurch sich die jeweiligen Pegel-, Zeit- und Frequenzunterschiede an den Ohren leicht verändern. Unterstützt wird die räumliche Wahrnehmung natürlich auch von den optischen Informationen.

Ein weiteres Modell stammt von Jeffres aus dem Jahr 1948, das bis heute diskutiert wird. Hier findet sich wieder, wie bei der Tonhöhe, eine räumliche Abbildung zeitlicher Informationen.

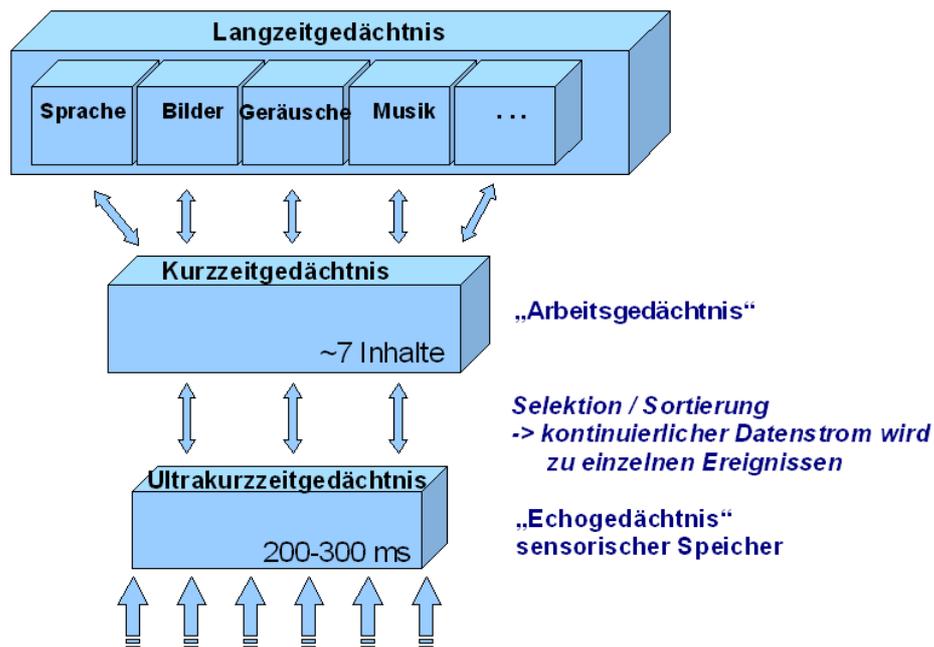


Laut diesem Modell reagiert das Gehör auf kleinste Phasenunterschiede, indem bestimmte Neuronen die Schallimpulse sowohl vom linken als auch vom rechten Ohr erhalten. Je nachdem, von welcher Seite der Impuls kommt, wird er an das Nachbar-Neuron weitergegeben. Diese Neuronen arbeiten als Gleichzeitigkeitsdetektoren, d.h. nur, wenn sie von rechts und links gleichzeitig einen Impuls erhalten, werden sie erregt. So wird durch Phasenunterschiede von weniger als einer Millisekunde eine Ortsinformation in dem Neuronen-Gitter gewonnen, die eine sehr feine Auflösung hat.

Die Verarbeitung im Gehirn

Wenn man den Hörvorgang allein im Innenohr betrachtet, wird klar, dass im Gehirn schon „vorverarbeitete“ akustische Informationen ankommen, keine „Rohdaten“ mehr.

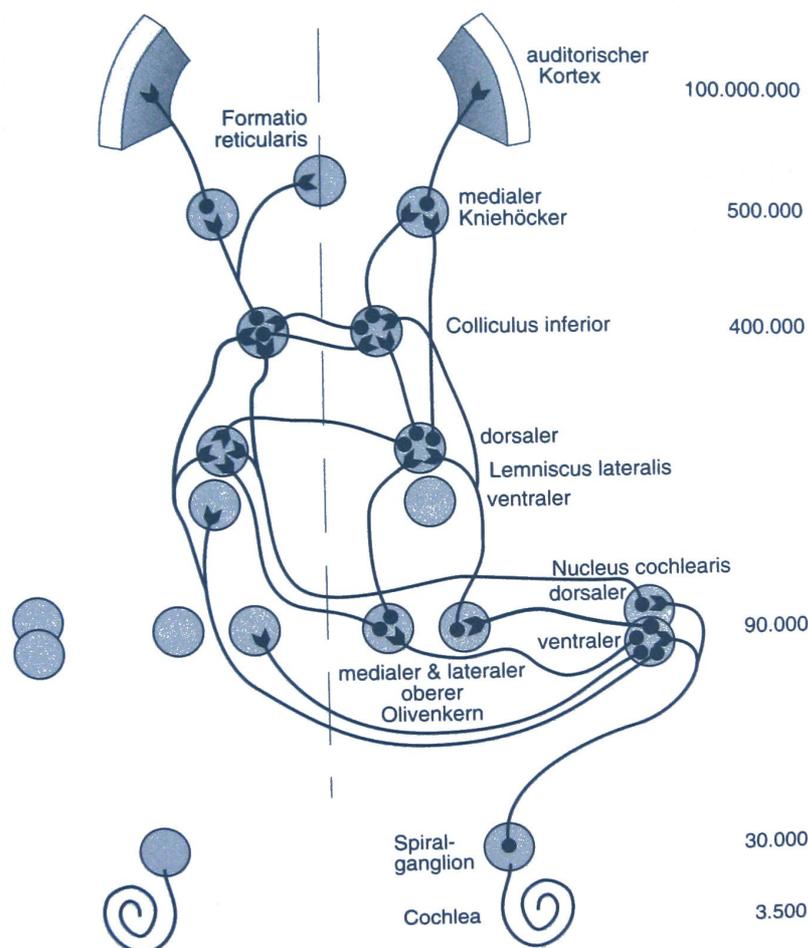
Unser Gehirn besteht aus drei Teilen: Das Ultrakurzzeitgedächtnis, Das Kurzzeitgedächtnis und das Langzeitgedächtnis.



Das Ultrakurzzeitgedächtnis, auch als „Echogedächtnis“ bezeichnet, ist ein sensorischer Speicher mit einem Fassungsvermögen von 200-300 ms. Betrachtet man nur die auditive Informationsverarbeitung, wird hier der konstante „Datenstrom“ aus Schallereignissen erst einmal zwischengespeichert und auf dem Weg zum Kurzzeitgedächtnis sortiert. Hier entstehen sozusagen einzelne „Töne“, die wir als Musik (bzw. Geräusche allgemein) wahrnehmen. Physikalisch gesehen sind wir ja nur einem sich dauernd veränderndem Schallfeld ausgesetzt und messen die ständigen Luftruckschwankungen.

Das Kurzzeitgedächtnis heißt auch „Arbeitsgedächtnis“ und fasst ca. sieben Inhalte. Inhalte können dabei einzelne Töne sein, aber z.B. auch Wörter, Zahlen oder sonstige „Informationseinheiten“. Hier findet auch der Übergang ins Bewusstsein statt, bisher fand ja der komplette Hörvorgang unbewusst statt. Oft wiederholte oder besonders einprägsame Informationen werden im Langzeitgedächtnis abgelegt, dabei werden unterschiedliche Sinneseindrücke (Sprache, Bilder, Musik, Gerüche, ...) auch unterschiedlich verarbeitet.

Man darf sich dieses Modell allerdings nicht so statisch vorstellen, sondern eher als ein großes Netzwerk mit verschiedenen Verarbeitungsstufen. Doch bestimmte Regionen im Gehirn sind dabei auf unterschiedliche Prozesse spezialisiert. Um die Komplexität dieses Netzwerks anzudeuten, sieht man hier die – stark vereinfachte – Abbildung einer der zwei Hörbahnen:



Quelle: Manfred Spitzer, Musik im Kopf, S. 73

Anfangen von der Cochlea (der Schnecke) bis zu den Hirnarealen steht auf der rechten Seite die Zahl der beteiligten Neuronen. Zwischen den beiden Hörbahnen gibt es natürlich auch zahlreiche Verbindungen.

Für unser Thema ist dabei ausschlaggebend, dass wir Musik nur deshalb auch als solche wahrnehmen, weil unser Gehirn genau so funktioniert und nicht anders. Ein Vogel z.B. hat zwar ein absolutes Gehör und kann sehr genau einzelne Töne wahrnehmen. Dem Gezwitscher seines Artgenossen entnimmt er dabei Informationen wie wir z.B. der Sprache. Doch er erkennt keine Melodien und keine Musik. Wir Menschen können in dem „Vogelgesang“ manchmal aber durchaus etwas Musikalisches entdecken, weil wir das Gehörte anders verarbeiten.

Bei dieser Informationsverarbeitung treten dabei einige interessante Phänomene auf, die im folgenden kurz dargestellt werden.

Bindung und Trennung

Auditive Informationen versucht das Gehirn automatisch in sinnvolle Gruppen einzuteilen. Wenn wir einem Orchester zuhören, können wir einzelne Instrumente, Stimmen und Melodien heraushören, weil die dazugehörigen Schallereignisse jeweils als zusammengehörig erkannt werden. Und das, obwohl sich Frequenzen und Lautstärken mehrfach überschneiden und eigentlich nur ein konstanter Strom von Schallwellen physikalisch erfasst wird. Selbst wenn zwei Instrumente den gleichen Ton spielen und nur eines die Lautstärke verändert, können wir genau sagen, welches das ist. Nur anhand der Erregungsmuster in der Schnecke ist dies nicht möglich, erst durch die Verarbeitung im Gehirn.

Dieses Phänomen tritt auch auf, wenn man (auf einem Kopfhörer) rechts und links den gleichen Ton hört und dieser auf einer Seite schlagartig lauter und dann wieder leiser wird. Man hört dies als ein eigenständiges Ereignis und nimmt zwei Töne wahr. Wird die Lautstärke allerdings allmählich höher, „wandert“ der Ton: Man hört nur einen Ton und nimmt eine Bewegung wahr. Diese Selektion geschieht automatisch, ohne dass wir sie steuern können.

Motiv und Phrase

Die kleinsten Einheiten in der Musik sind Motive, Gruppen von Motiven sind Phrasen. Fast jedes Musikstück lässt sich so unterteilen. Eine Phrase ist dabei normalerweise immer so groß, dass sie im Kurzzeitgedächtnis Platz hat. Man hat sie immer „als Ganzes im Ohr“. Vergleichbar ist das mit Wörtern und Sätzen in der Sprache:

„Ebenso wie ein zu langer Satzteil, so etwa ab vier bis sechs Zeilen, um nicht gleich mit Sätzen Kantischen Ausmaßes, die bekanntermaßen über mehrere Seiten der „Kritik der reinen Vernunft“ oder auch der „Kritik der Praktischen Vernunft“, zweier seiner wesentlichen Werke, gehen und vielleicht über das Arbeitsgedächtnis dieses Philosophen etwas aussagen, nicht mehr verständlich ist, ist auch eine zu lange Phrase nicht mehr musikalisch verständlich, d.h. nachvollziehbar in dem Sinne, dass man sie als Ganzes sozusagen im Ohr hat und als Einheit hört.“

(Manfred Spitzer, *Musik im Kopf*, S. 131)

Die Länge der Phrasen sagt also etwas aus über die Grenzen unseres Kurzzeitgedächtnisses. Genauso kann man auch sagen: Wie unser Gedächtnis aufgebaut ist, bestimmt die Einteilungen in der Musik, also ergibt sich der Aufbau unserer Musik aus dem Aufbau unseres Gehirns.

Schemata im Langzeitgedächtnis

Was für Phrasen im Kurzzeitgedächtnis gilt, lässt sich auch auf das Langzeitgedächtnis übertragen. Schlagermusik und Pop / Rock sind immer nach einem gleichen Schema aufgebaut. Für Schlagermusik z.B. sieht es im allgemeinen so aus:



Solche Schemata gab es auch schon in der klassischen Musik, wie z.B. die Sonatenhauptsatzform. Diese Formen sind in unserem Langzeitgedächtnis gespeichert und immer, wenn wir Musik hören, greift unser Gehirn darauf zurück, um das Gehörte verarbeiten zu können. Etwas völlig Neues erscheint uns fremd und gefällt uns nicht. Die Kunst des Komponierens besteht darin, die Hörerwartungen zu erfüllen und gleichzeitig etwas Neues zu schaffen, so dass es nicht langweilig wird. Die „Musikstile“ verändern sich so im Laufe der Zeit und es entstehen immer wieder neue Musikformen. Diese etablieren sich aber erst nach einer Weile – wenn das Langzeitgedächtnis die neue Form „gespeichert“ hat.

Aufmerksamkeit und Selektion

Schon 1953 beschrieb Colin Cherry den sogenannten „Cocktailparty-Effekt“: Wenn wir uns auf einer Party mit sehr hohem Geräuschpegel befinden, können wir uns trotzdem auf ein Gespräch mit unserem Nachbarn konzentrieren, selbst wenn dieser nicht lauter ist als der Umgebungslärm. Wir können unser Gehör also – bewusst und unbewusst – auf einzelne Informationen fokussieren. So etwas ähnliches passiert auch, wenn wir uns auf einzelne Stimmen im Orchester konzentrieren, wie im Kapitel „Bindung und Trennung“ angesprochen. Dabei arbeitet das Gehör mit Lokalisation und klanglichen Charakteristika, aber auch mit „otoakustischen Emissionen“.

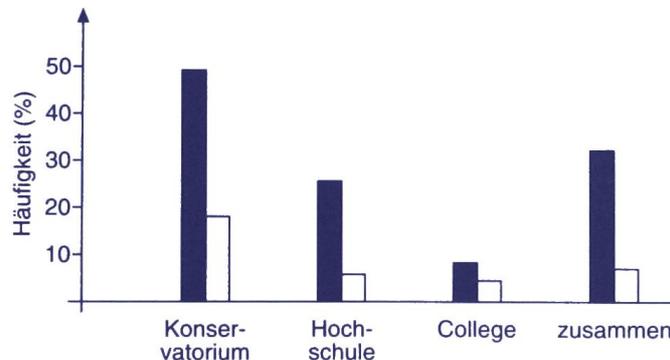
Dabei werden die äußeren Haarzellen in der Schnecke vom Gehirn angesteuert und erzeugen Schallwellen im Innenohr. Hierbei werden tatsächlich Töne in der Basilarmembran erzeugt, die mit sensiblen Mikrofonen auch gemessen werden können. Früher wurden diese „Ohrtöne“ als Krankheit angesehen. Werden sie fälschlicherweise erzeugt, können sie auch als Tinnitus in Erscheinung treten. Das Ohr arbeitet also nicht nur als Empfänger, sondern auch als Lautsprecher!

Die Wahrnehmung

Wir leben von Klein auf mit Musik, die somit mehr Einfluss auf uns hat, als wir ahnen. Schon ab dem sechsten oder siebten Schwangerschafts-Monat kann der werdende Mensch akustische Reize wahrnehmen. Allerdings nur, wenn sie sehr laut sind (größer 100 dB) und nur in einem kleinen Frequenzbereich (ca. 1-2 kHz). Nach der Geburt bilden sich sehr schnell die Schemata im Langzeitgedächtnis: Ab dem 10. Monat ungefähr legt sich unser Gehör auf das vorherrschende Tonsystem fest, in der westlichen Musikkultur also das Dur/Moll-System. Wir werden somit schon als Kinder auf unsere Musik „geeicht“. Wir lernen Musik hören genauso wie Laufen oder Sprechen.

Das absolute Gehör

Wahrscheinlich ist das absolute Gehör bei jedem Menschen angelegt. Aber weil es in unserem Sprachraum nicht benötigt wird, wird es auch nicht ausgebildet. In Kulturen mit tonaler Sprache kann es dagegen selbstverständlich sein, weil die Tonhöhe beim Sprechen eine entscheidende Rolle spielt. Im asiatischen Sprachraum ist es z.B. viel häufiger anzutreffen, wie eine Studie unter 2707 Musikstudenten zeigt:



Quelle: Manfred Spitzer, *Musik im Kopf*, S. 242

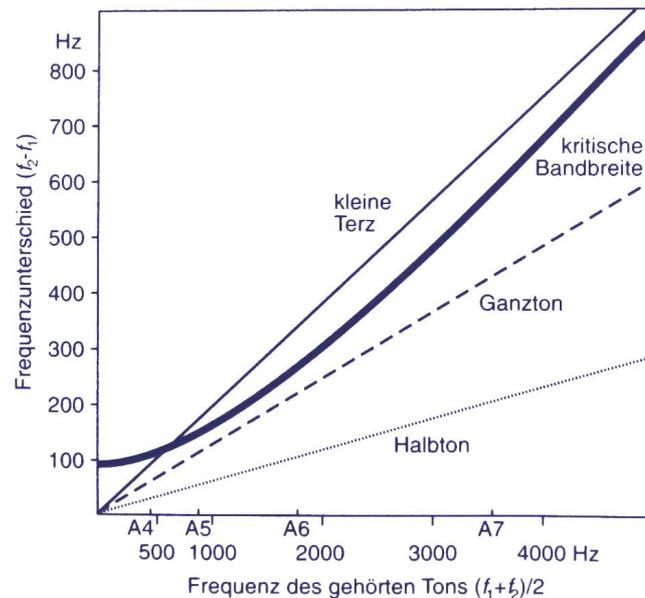
Die schwarzen Balken zeigen die Häufigkeit bei asiatischen, die weißen bei nichtasiatischen Studenten. Je höher das Musikschul-Niveau ist, desto häufiger ist ein absolutes Gehör anzutreffen. Unabhängig davon ist aber bei asiatischen Studenten diese Fähigkeit viel stärker vertreten.

Die entsprechende Verarbeitung im Gehirn findet im linken Planum Temporale statt, der Stelle für akustische Informationsverarbeitung. Diese Region ist bei Menschen mit absolutem Gehör entsprechend stärker ausgebildet als auf der rechten Seite. Hier geschieht analytisches Hören, was sich auch bei Musikern bemerkbar macht. Wenn sie analytisch hören, tun sie das stärker mit dem rechten Ohr – dessen Signale werden ja in der linken Gehirnhälfte verarbeitet.

Was ist Harmonie?

Was gut oder schlecht klingt, beurteilt wohl jeder anders. Trotzdem gibt es allgemein gültige Regeln, die bei der Wahrnehmung von Harmonie oder Disharmonie gelten. Unterschiedliche Kulturen haben unterschiedliche Tonsysteme und damit auch unterschiedliche Vorstellungen von Harmonie. Der Aufbau eines Tonsystems hängt dabei stark von den verwendeten Instrumenten ab. Ein Saiteninstrument hat natürliche Oberton-Schwingungen im Oktav-, Quint-, Quart- und Terzabstand. Diese Intervalle bilden auch die Grundlage unserer abendländischen Harmonik. Die indonesische Gamelan-Musik dagegen wird mit Metallplatten gestaltet, die andere Obertöne hervorbringen. Daraus ergibt sich eine andere Tonleiter und somit ein anderes harmonisches System. Gamelan-Musik hört sich für unsere abendländisch geprägten Ohren sehr fremd und unharmonisch an, weil unser Gehirn ihre Verarbeitung nicht gelernt hat. Kulturen völlig ohne Instrumente brauchen gar kein harmonisches System, weil die Stimme stufenlos Töne von 55 bis 1600 Hz hervorbringen kann. Erst bei Mehrstimmigkeit hören wir Harmonie und Disharmonie.

Was dissonant ist, hängt aber auch von dem begrenzten Auflösungsvermögen unseres Gehörs ab. Bei zwei gleichzeitig hörbaren Sinustönen gibt es eine kritische Bandbreite bei der Wahrnehmungsfähigkeit.



Quelle: Manfred Spitzer, *Musik im Kopf*, S. 100

Oberhalb der kritischen Bandbreite können wir zwei Sinustöne getrennt wahrnehmen, unterhalb nehmen wir nur einen – unangenehm rau schwebenden – Ton wahr. Dass zwei gleichzeitig angeschlagene Töne im Halbtonabstand unangenehm klingen, liegt also an der Physik unseres Ohrs, nicht an der Kultur. Interessant ist dabei, dass sie in einem harmonischen Zusammenhang, z.B. einem Jazzakkord, wieder als gut klingend empfunden werden. Harmonie ist also sowohl Physik als auch gelerntes Hören. Schon 1913 hat Helmholtz das sehr gut beschrieben:

„Ob ein Zusammenklang mehr oder weniger rau ist als ein anderer, hängt nur von der anatomischen Struktur des Ohres, nicht von psychologischen Motiven ab. Wieviel Rauigkeit aber der Hörer als Mittel musikalischen Ausdrucks zu ertragen geneigt ist, hängt von Geschmack und Gewöhnung ab [...].

Daraus folgt [...], dass das System der Tonleitern, der Tonarten und deren Harmonie sowohl auf unveränderlichen Naturgesetzen beruht, als auch zum Teil die Konsequenz ästhetischer Prinzipien ist. Diese sind mit fortschreitender Entwicklung der Menschheit einem Wandel unterworfen und werden es auch in Zukunft sein.“

(nach Helmholtz, 1913)

Emotionen

Musik löst bei jedem Menschen Emotionen aus, abhängig vom Individuum, der Musik und dem Umfeld. Ob im Film, in der Werbung, an Weihnachten oder im Live-Konzert, wir suchen diese Emotionalität und oft ist sie sogar wichtiger als die musikalische Qualität. Diese Emotionen werden auf verschiedene Arten geweckt. Möglich sind episodische Assoziationen, d.h. Erinnerungen an bestimmte Momente, die mit dieser Musik verknüpft sind. Eine andere Möglichkeit sind metaphorische Assoziationen, d.h. musikalische Elemente (z.B. Paukenschläge) werden mit nichtmusikalischen Erfahrungen (z.B. Donnerrollen) verknüpft. Diese Assoziation erzeugt gleichzeitig die entsprechende Emotion.

Oft gibt es auch eine körperliche Reaktion, wie die berühmte Gänsehaut auf dem Rücken. Diese Reaktion ist dabei nicht steuerbar, wird aber immer bewusst erlebt. Sie hängt von der Verarbeitung im Gehirn ab und ist daher bei „musikalischen Experten“ auch anders als bei Laien. Letztere haben eine viel emotionalere Wahrnehmung der Musik, Musikexperten hören dagegen analytischer.

Warum Musik überhaupt so emotional auf uns wirkt, haben Blood & Zatorre 2001 in einer Studie untersucht:

„... Wir haben hiermit gezeigt, dass Musik neuronale Systeme für Belohnung und Emotionen aktiviert, die denen entsprechen, die auf spezifische biologisch relevante Stimuli wie beispielsweise Nahrung oder Sex antworten, bzw. künstlich durch Rauschdrogen aktiviert werden.

Dies ist bemerkenswert, denn Musik ist strenggenommen weder für das Überleben noch zur Reproduktion notwendig, ebensowenig ist Musik eine Substanz im pharmakologischen Sinne...“
(Blood & Zatorre, 2001)

(In diesem Zusammenhang gewinnen „Sex, Drugs and Rock'n'Roll“ eine ganz andere Bedeutung...)

Diesen Effekt macht sich die Werbung jeden Tag zu Nutzen. Besonders Bässe haben einen archaischen Effekt, werden auch als Körperschall wahrgenommen und schaffen eine Verbindung zur Sexualität. So ist beispielsweise die Werbemusik von Sportwagen häufig stark basslastig und spricht die Zielgruppe ganz bewusst auf dieser emotionalen Ebene an.

Fazit

Die Wahrnehmung von Musik ist ein weites Feld, das viel Stoff für Diskussionen bietet und noch immer nicht vollständig erforscht ist. Es ist auf jeden Fall sehr spannend und betrifft jeden hörenden Menschen auf der Welt. Musik hören beinhaltet viele Mechanismen, Bedürfnisse und Gewohnheiten. Dabei ist es immer Gewinn bringend, aufmerksam und sehr bewusst zuzuhören – mit diesen Hintergrundinformationen gelingt das vielleicht noch etwas besser.



verwendete Literatur:

- Manfred Spitzer
Musik im Kopf
Schattauer 2002
- Barbara Flückiger
Sound Design
Schüren 2001
- Harald Wolff
Geräusche und Film
Peter Lang 1996