



UdK Berlin
Sengpiel
06.98
F + A

!

Antworten zum Colloquium-Wissen

19

1. Im "Das Tonstudio Handbuch" von Hubert Henle steht: Man bezeichnet die Shelving-Filter als Höhen- und Tiefenregler, wobei die Frequenz 1 kHz die beiden Bereiche gegeneinander abgrenzt. Was meinen Sie zu dem 1000 Hertz-Mittelpunkt zwischen dem Höhen- und Tiefenbereich?

Seit langem ist bekannt, dass je nach Musikart die häufigsten und größten Amplituden statistisch zwischen 600 und 800 Hz liegen. Dort sollte auch die Frequenz liegen, die den Höhen- vom Tiefenbereich eines Filters abgrenzt; das ist also nicht die technische Mittenfrequenz von 1 kHz.

2. Was ist ein Entzerrer mit Bell- oder Glockenkurve und was bestimmt seine Kurvenform?

Das ist ein übliches Präsenz- oder Absenzfilter, mit dem ein Teil des Frequenzgangs glockenförmig angehoben oder abgesenkt wird, wobei die Mittenfrequenz f_0 und die Bandbreite B neben der einzustellenden maximalen Pegeländerung für die Kurvenform bestimmend ist. Auch die Bandbreite in Oktaven wird oft angegeben.

3. Im "Das Tonstudio Handbuch" von Hubert Henle steht: Allein durch Raumgestaltung und die Auswahl bestimmter Lautsprecher ist ein linearer Frequenzgang am Hörort im Regieraum kaum zu erreichen. Um diese Abweichungen auszugleichen, kann man den Frequenzgang mit einem Terzband-Entzerrer pro Kanal kompensieren. Was meinen Sie zu dieser Art von Verbesserung der Raumakustik?

Ein schlechter Abhörraum bleibt ein schlechter Abhörraum und dieser Raum kann nicht durch Einmessen mit rosa Rauschen, Terzband-Entzerrer und einem Messmikrofon an einem kleinen Abhörplatz linearisiert werden. Man ändert nur die Frequenzgänge der Lautsprecher und vergisst, dass dabei das Zeitverhalten des Raums nicht kompensiert wird. Jede Pegeländerung in Abhängigkeit von der Frequenz ist zeitlich falsch.

4. Können Sie erklären, wieso kopfbezogene Spektraldifferenzen in den Lautsprechersignalen bei der Stereowiedergabe verwaschen und verfärbt klingen?

Die linken und rechten quasi "HRTF"-Signale fallen dabei nicht wie vorgesehen auf je ein Ohr, sondern der linke Lautsprecher strahlt seine Signale auf beide Ohren und der rechte Lautsprecher genauso. Das muss zu Verfärbungen beim Hören führen.

5. Bei der Aufnahme einer großen Sinfoniebesetzung möchten Sie neben dem Hauptmikrofonsystem in jede der großen Streichergruppen jeweils zwei Stützmikrofone stellen. Nach welchen Gesichtspunkten und wo stellen Sie die Stützmikrofone bei den ersten und zweiten Violinen, den Bratschen, sowie den Violoncelli auf?

Jedes der beiden Stützmikrofone wird nicht zu nah über der jeweiligen Streichergruppe so positioniert, dass möglichst viele Instrumente klangmäßig erfasst werden, ohne dabei den Hauptmikrofonen oder den anderen Stützmikrofonen zu nahe zu kommen. Dabei sollte der Abstand des Stützmikrofons zum nächsten Instrument oder zum nächsten Mikrofon unbedingt mehr als 1,50 m betragen. Alle Streichinstrumente sollten zu hören sein, ohne dass Instrumente einzeln im Klang herausfallen, besonders nicht der Konzertmeister. Die Wirkung eines vollklingenden Effekts von vielen Streichern ("Streicherorgel") wird beim vorsichtigen Hinzumischen der Stützmikrofone zum Hauptmikrofonsystem verstärkt. Auch müssen bei zu lautem Klang des übrigen Orchesters (meistens ist es die Blechbläsergruppe), die sonst verdeckten Streicher mit Hilfe der nachzuregelnden Streicher-Stützmikrofone immer hörbar bleiben. Anmerkung: An vielen Aufnahmeorten sind zu tief hängende Streicherstützen zu sehen.

6. Sie haben bei dieser großen Sinfonie-Aufnahme die Möglichkeit, auch zwei Stützmikrofone irgendwo bei den acht Kontrabässen zu positionieren. Wohin stellen Sie die Stütz-Mikrofone, wenn Sie die Besonderheit der Bass-Funktion und den Zusammenklang der Kontrabassgruppe beachten?

Die Kontrabässe haben musikalisch überwiegend die Funktion der Verdopplung der Violoncellostimme in der tieferen Oktave. Sie bilden das wichtige rhythmische und harmonische Fundament der Komposition. Während die höheren Streicherstimmen durch ihre Vielzahl außer der Lautheitserhöhung bei geringfügig zeitlich unterschiedlichem Toneinsatz und etwas unterschiedlicher Tonhöhe (Vibrato) einen großartig-klingenden verschmelzenden Effekt hervorbringen, ist dieser chorische Effekt bei den Kontrabässen in der tiefen Lage nicht zu erzielen und auch klanglich nicht erwünscht. Sicher braucht man mehrere Kontrabässe, um die Lautstärke der Bass-Stimme der Größe des Orchesters anzupassen. Diese Lautstärke wird mit dem Hauptmikrofonsystem eingefangen. Ein Bass-Stützmikrofon soll nicht etwa den tiefen Grundtonklang und die Anzahl der Kontrabässe ("Kontrabasswald") hörbar werden lassen, sondern einen klaren Direktanteil des Tons zum Zumischen liefern und das Anstreichgeräusch etwas erhöhen. Am stärksten und unangenehmsten fällt hierbei der unterschiedliche Toneinsatz bei nur zwei anwesenden Kontrabässen auf, wie man z.B. bei Mozart-Besetzungen im Konzert hören kann. Aus diesem Grunde ist immer nur **ein Kontrabass** allein mit **einem Mikrofon** aus der Nähe zu stützen. Hörbar schlecht ist es, das Stützmikrofon genau zwischen zwei Kontrabässe zu stellen, weil die beiden zeitlich geringfügig unterschiedlichen Toneinsätze der langsam einschwingenden Kontrabasstöne dabei noch deutlicher hörbar werden, was sehr störend ist. Das "sirrende" Anstreichgeräusch und ein präzises Einschwingen des Basstons, klingen nur allein von **einem Bass** nah aufgenommen klar und eindeutig, wobei es vorteilhaft ist, dabei die tiefen Frequenzen abzusenken.

Merke: Bei den Kontrabässen hat ein **einziges nahes Stützmikrofon** funktionell die Aufgabe, eine klare Basskontur zu erzeugen, die vorsichtig dem Gesamtklang aller Kontrabässe hinzugefügt wird. Auch die Lokalisation der Bassgruppe auf der Lautsprecherbasis wird dadurch verbessert. Bei den übrigen Streichergruppen sollen dagegen **mehrere etwas entferntere Stützmikrofone** zur Vermischung des Streicherklangs beitragen, sowie zum ausgleichenden Regeln der Streichergruppen verwendet werden und bei zu lautem übrigen Orchester den verdeckten Streicherklang kurzzeitig wieder hörbar machen.