



CHOR *live*

Stellv. Landes-Chorleiterin  
Claudia Rübber-Laux



Heute:

Ein wenig Akustik für Sänger

Bevor wir in einem der nächsten Ausgaben von „Chorlive“ über den Vokalausgleich sprechen, hier zunächst einige physikalische Zusammenhänge!

Es gibt auf der Welt keine zwei gleichen Stimmen. Auch die Klangfarbe einer Stimme ist individuell verschieden und ein charakteristisches

Erkennungsmerkmal eines jeden Menschen. Und trotzdem kann man alle Vokale von Mensch zu Mensch eindeutig identifizieren. Woran liegt das?

Vokale sind physikalisch gesehen Klänge. Alle Schwingungen für den Vokalklang entstammen dem Kehlkopf. Die einen Vokal kennzeichnende Schwingung wird mit „Formant“ bezeichnet, weil sie den Vokal formt und erkennbar macht. (Vgl. hierzu „Schumannsche Formantengesetze“)

Die Formantenbereiche jedes Vokals liegen in jeweils für ihn bestimmten Frequenzgebieten .

U = 200-400 Hz

O = 400-600 Hz

A = 800-1200 Hz

E = 400-600 Hz

I = 200-400 Hz

Wir sehen also, dass die Vokale i und u und die Vokale e und o im selben Frequenzbereich angesiedelt sind. Die Obergrenze des Vokales a (800-1200 Hz) wird von der weiblichen Singstimme nur ganz selten überschritten, weil sie über c““ liegt. In der sängerischen Praxis verlieren deshalb die Vokale i und u ab 400 Hz (a‘), die Vokale e und o ab 600 Hz (e‘‘) allmählich ihre Identität.

Daraus resultiert, dass sich die Klangfarbe nach und nach verändern muss, wenn die Grundtonhöhe die genannten Formantenbereiche überschreitet. Die Textverständlichkeit nimmt dann ab.

Da diese Situation also frühestens bei einer Frequenz ab etwa 400 Hz beginnt , befinden wir uns etwa bei der Tonhöhe a‘, also für den Tenor beim sogenannten „hohen a“. Das „hohe c“, demnach das c““, liegt mit seiner Frequenz von 523 Hz noch nicht so sehr im kritischen Bereich, als dass eine Vokalfarbenveränderung merkbar wäre.

Nach der Tiefe zu gibt es für die menschliche Stimme keine Begrenzung in der Formung der Vokale.

Das Problem der Vokalgestaltung tritt also erst in der zweigestrichenen Oktave auf und ist somit ein Problem der hohen Frauenstimme und der noch nicht mutierten Kinderstimme.

In dem ihm zugeordneten Formantgebiet braucht jeder Vokal allerdings noch die resonatorische Ausformung. Dies geschieht unter Mithilfe der Sprachbildungs- und Artikulationsorgane, Unterkiefer, Zunge, Lippen.

Die verschiedenartige Gestalt des Mundraumes ist es also, die im Formantbereich den jeweils charakteristischen Vokalklang bestimmt.

In diesem Zusammenhang wäre es nötig, über die Höhe der Frauenstimme zu sprechen! Beim nächsten Mal!