



Was sind Stimmregister?

Die Stimmgebung läuft nicht in allen Bereichen des Frequenzspektrums nach gleichen Prinzipien ab. Besonders deutlich wird dies bei Männerstimmen, wenn diese willkürlich, zumeist in hohen Lagen, eine weibliche Stimme imitieren. Hierbei ändert sich maßgeblich der Klangcharakter. Solche Klangänderungen stellen Grenzen einer sonst kontinuierlichen Stimmfunktion dar. Tonhöhenbereiche mit ähnlichen Klangeigenschaften werden als Stimmregister bezeichnet (► Abschnitt „Registerbezeichnungen“, im Internet unter www.thieme-connect.de/ejournals/ssg).

Die Frage nach den zugrunde liegenden Mechanismen der Stimmregister gehört zu den meist diskutierten Themen der Stimmphysiologie. Schon seit Jahrhunderten wird nicht nur die Anzahl solcher Register sondern auch ihre Entstehungsquellen kontrovers diskutiert.

Bereits im Jahre 1840 äußerte Garcia die Vermutung, dass die Stimmregister durch ein innerhalb des Registers gleiches laryngeales mechanisches Prinzip gekennzeichnet sind. Wenn man Untersuchungen hinsichtlich des männlichen Brust- oder Modalregisters auf der einen Seite und des Falsetts auf der anderen Seite heranzieht, zeigen sich in der Tat Unterschiede: So schwingt im Modalregister mehr Masse der Stimmlippe, der Stimmlippenabschluss ist länger, die Muskelaktivität des M. vocalis überwiegt gegenüber der des M. cricothyroideus.

Jedoch vernachlässigt diese rein laryngeale Beschreibung andere mögliche Einflussfaktoren, vornehmlich des Vokaltraktes. In den letzten Jahren sind gerade dies-

bezüglich neue Erkenntnisse entstanden. So konnte gezeigt werden, dass sich Vokaltrakteinstellungen und Resonanzfrequenzen zwischen den Registerfunktionen unterscheiden. Des Weiteren spricht für einen maßgeblichen Einfluss des Vokaltrakts, dass der Übergang des weiblichen oberen Registerüberganges zwischen Mittel- und Kopfreger in dem Bereich des Schallspektrums zu hören ist (ca. 750Hz), in welchem der erste Vokalformant des Vokals /a/ liegt. Erreicht die Grundfrequenz diesen Frequenzbereich, sind bei Sängerinnen starke Modifikationen des Vokaltraktes nachweisbar.

Neueste Untersuchungen zu Registerfragen widmen sich darüber hinaus nicht linearen Eigenschaften biologischen Gewebes. Hinsichtlich der Nicht-Linearität wird von einigen Wissenschaftlern aus Modellversuchen angenommen, dass die akustischen Wellen, die sich an den Stimmlippen bilden, sowohl im Vokaltrakt als auch in subglottischen Arealen (v.a. Subglottis und Luftröhre) verzögert reflektiert werden könnten, ein Effekt, der wiederum die Schwingungen der Stimmlippen beeinflussen könnte.

Registerdefinition bei Sängern

▼ Da die den Registern zugrundeliegenden Mechanismen nach wie vor nicht vollständig verstanden sind, bleibt eine klare Begriffsdefinition problematisch. Eine wissenschaftlich abgesicherte Definition sollte eigentlich immer davon ausgehen, dass es eine eindeutige Grenze zwischen 2 Zuständen – in diesem Fall Register – gibt. Bei ungeübten Stimmen scheinen diese Grenzen relativ gut nachweisbar. So kommt es bei

diesen Stimmen in den Übergangsbereichen teilweise zum Wegspringen der Stimme in ein anderes Register. Doch auch bei weicheren Übergängen lassen sich bei ungeübten Stimmen Änderungen des Klangspektrums oder des elektrolottografischen Kontaktquotienten nachweisen.

Im Gegensatz zu ungeübten Stimmen ist jedoch bei klassisch trainierten Stimmen eines der wesentlichen Ziele der Ausbildung, Registerunterschiede – im Sinne eines Registerausgleiches – möglichst unhörbar zu machen. Wenn dieses perfekt gelänge, könnte man die Unterschiede nicht mehr wie eine Stufe wahrnehmen und unterschiedliche Register nicht mehr wirklich definieren. In anderen Worten: Wenn man von der (Un)Farbe Weiß zu Schwarz wechseln will, kann man bei untrainierten Stimmen immer einen deutlichen Farbunterschied feststellen. Bei klassisch trainierten Stimmen können die Graustufen jedoch so stufenlos ineinander übergehen, dass man nicht mehr genau sagen kann, wo Weiß endet und Schwarz beginnt. Dieses Beispiel veranschaulicht, dass Stimmregister für klassisch trainierte Sängern noch viel schwerer zu definieren sind als bei untrainierten Stimmen.

Fazit

Die Einteilung in Stimmregister stellt ein unscharf definiertes Konzept zur Charakterisierung von Klangeinstellungen dar. Die den unterschiedlichen Klängen zugrundeliegenden Entstehungsmechanismen sind bisher noch nicht vollständig geklärt. Eine generell akzeptierte Definition von Stimmregistern gibt es derzeit leider nicht, so dass die Hauptfrage dieses Artikels – nämlich die Frage, was ein Stimmregister ist – am Ende offen bleiben muss.

PD Dr. med. Matthias Echternach, Freiburg

Registerbezeichnungen



Register gibt es in beiden Phonationsarten, Sing- und Sprechstimme. Für die verschiedenen Register existiert eine Vielzahl von Bezeichnungen. Häufig werden Begriffe wie Brustregister, Modalregister, Kopfreister, Falsett oder auch Pfeifregister verwendet, jedoch gibt es darüber hinaus eine Fülle weiterer Bezeichnungen. Diesbezüglich konnten in einer Arbeit von Mörner und Mitarbeitern bereits in den 60er Jahren des vergangenen Jahrhunderts mehr als 100 einzelne Begriffe zusammengetragen werden. Erschwerend kommt hinzu, dass zum Teil unterschiedliche Begriffe synonym verwendet werden, während gleiche Begriffe von verschiedenen Autoren auch für verschiedene Registerfunktionen verwendet werden. Zuletzt unterscheiden sich – je nach Autor – die für die jeweiligen Register angegebenen Tonhöhenumfänge teilweise erheblich.