

Mischen ist möglich

Einflussmöglichkeiten auf die Registerkoordination

von Mathias Knuth

In einem ersten Beitrag in der vorherigen Ausgabe der VOX HUMANA wurde das antagonistische System aus Musculus Vocalis (VOC) und Musculus Cricothyroideus (CT) als Modell der Registerentstehung und der Tonhöhereinstellung aus Sicht der Funktionalen Methoden vorgestellt. Bevor die Versprechungen des verheißungsvollen Titels dieses Artikels erfüllt bzw. erläutert werden, sollen die seinerzeit angedachten Zusammenhänge in Erinnerung gerufen werden.

Tonhöhereinstellung durch Verhärten oder in die Länge ziehen

Das Spannen der Stimmbänder durch den CT führt zu höherer Frequenz und dünnen Stimmlippen. Es schwingen nur die Ränder, der Ton ist hell und erzeugt Resonanzen im vorderen Kopfbereich. Wir hatten uns darauf geeinigt, dieses Schwingungs- und Spannungsmuster hier Kopfstimme zu nennen.

Das Massenregister, bei dem neben der Schleimhaut und den Stimmbänder auch der VOC mit seiner Muskelmasse mitschwingt, hatten wir Bruststimme genannt. Die funktionale Stimmbildung weist dabei der zopfartigen Struktur des VOC eine große Bedeutung für die Registerentstehung zu, da sie neben der verkürzenden isotonen Kontraktion, die isometrische Kontraktion, also das Verspannen bzw. Verhärten des Muskels ermöglicht, ohne dass sich in diesem Fall die Länge ändert. Da das härtere schwingende Material eine höhere Eigenfrequenz hat, entsteht so für die Bruststimme durch die Verhärtung des Muskelgewebes ihrerseits die Möglichkeit, die Frequenz der Stimmlippen-schwingung zu beeinflussen.

Der VOC hat durch seine isometrische Kontraktion bis zur maximalen Anspannung die Möglichkeit, die Frequenz um ca. vier bis fünf Töne anzuheben. Dadurch entstehen im Abstand von ca. einem Tritonus Registerübergänge. Diese werden auch *Passaggio* – nach dem italienischen Wort „passare“ = „passieren“ oder „durchgehen“ – benannt. Das stärkste *Passaggio* liegt bei allen Stimmen „um das eingestrichene e herum“¹. Ein Registerübergang kann nur unauffällig und stimmschonend durchlaufen werden, wenn „in jedem Fall das Kopfgehirn, der Mas-seabbau, das Abschlanken hier einsetzen“².

Neben dem Einfluss auf die Tonhöhe hat die Zopfstruktur des VOC große Bedeutung für den Stimmschluss in höheren, kopfstimmdominierten Lagen, da sie die Stimmband-ränder stabilisiert und so mediale Kompression erzeugt³.

Sind in der gemischten Stimme beide Muskelsystem aktiv, so üben also CT und VOC jeweils einen eigenen

Einfluss auf die Tonhöhe aus. Es müssen zwei völlig unterschiedliche physikalische Prinzipien – Spannung und Härte – abgeglichen werden, um kontrolliert die Tonhöhe einzustellen.

Kopf- und Bruststimme hängen voneinander ab

Dabei sind Kopf- und Bruststimme voneinander abhängig, da in der gemischten Stimme der CT nicht mehr an den Stimmbändern zieht, sondern seine Kraft von dem dagegen haltenden VOC abgefangen wird. Sie arbeiten als Antagonisten in verschiedene Richtungen und stellen gemeinsam über Geben und Nehmen die Länge der Stimmlippen ein. Der CT kann also nur die Stimmbänder in die Länge ziehen, wenn der VOC unter Spannung in die Länge nachgibt. Der VOC muss mit dieser exzentrischen Kontraktion noch eine dritte Bewegungskompetenz erlernen. Da ein Muskel, an dessen Ansätzen gezogen wird, normalerweise mit Verkürzung reagiert, ist es ein wichtiges Element der Stimmbildung, den VOC zu einem kontrollierten in die Länge Nachgeben zu bewegen und so ein kontinuierliches und koordiniertes Registermischen zu bewerkstelligen.

In der gepressten Stimmgebung steigt unwillkürlich die Tonhöhe

In den Kontraktionsmöglichkeiten des VOC verbinden sich höhere Lautstärke⁴ und höhere Frequenz⁵. Er beeinflusst durch Festigkeit die Tonhöhe, muss aber bei Zunahme der Lautstärke – verbunden mit größerem subglottischen Druck – fester werden, um größere Rückstellkräfte zu erzeugen und den Stimmschluss zu gewährleisten.

Wird versucht, eine lautere Bruststimme durch eine übermäßige Erhöhung des subglottischen Druckes zu erreichen, so steigt ungewollt die Tonhöhe, da der VOC, um ausreichend mediale Kompression zu erzeugen, sich stark und unkontrolliert verhärten.

Die Stimmlippen mussten in dieser Konstellation auf den Druck reagieren, und die Reihenfolge von Aktion und Reaktion ist für eine freie Stimmgebung sehr ungünstig.

Besser ist, wenn der Druck abgestimmt und feindosiert erhöht wird, weil die Stimmlippen sich, um eine größere Amplitude zu erzeugen bzw. mehr Bruststimme einzusetzen, leicht verfestigen. Jetzt reagiert der Atemapparat auf den Kehlkopf und ermöglicht eine flexible interne Koordination der Phonationsmuskeln. Die Stimmlippen können kürzer werden, gleichen so die größere Festigkeit des VOC aus und die Tonhöhe muss nicht steigen.

¹ Jacoby (2000) S. 151

² Jacoby (2000) S. 151

³ Jacoby (2000) S. 152

⁴ hier durch Vergrößerung der Amplitude; die Lautstärke steigt auch durch andere Parameter

⁵ Jacoby (2000) S. 153

Bei vielen ungeübten Stimmen steigt aus gleicher Ursache die Tonhöhe ungewollt beim *crescendo* des *Messa di Voce* an, da das Festerwerden des VOC nicht ausgeglichen wird. „Professionelle Sänger hingegen können die Tonhöhe trotz Erhöhung bzw. Erniedrigung der Lautstärke konstant halten“⁶.

Genauso sollten Sängerstimmen üben, Tonhöhen unabhängig von der Lautstärke zu durchlaufen. Ernst Haeflinger⁷ empfiehlt Akkordbrechungen bis zur Oktave abwechseln mit *crescendo* oder *decrescendo* in der aufsteigenden Linie.

Einflussmöglichkeiten auf die Register

Auf die Register und ihr Zusammenwirken kann man stimmbildnerisch auf vielerlei Weise einwirken. Die hier vorgestellten Mittel sind sicherlich nur eine Auswahl und sind von dem motorisch arbeitenden Zweig der Funktionalen Stimmbildung⁸ inspiriert. Sie lassen sich je nach der Erfahrung der Anleitenden und den Möglichkeiten der Klienten beliebig mischen.

Die Funktionalen Stimmbildungsmethoden empfehlen, zunächst Brust- und Kopfstimme getrennt zu stärken bzw. „unabhängig voneinander zu optimaler Kraft zu entwickeln“⁹, denn wie bei zwei Farben, die zusammen eine neue Farbe ergeben sollen, kann man nur mischen was präsent, vital und zugänglich ist.

Kopf- und Bruststimme getrennt stärken

Register und Tonhöhe

Tiefe Töne unterstützen bzw. stärken die Bruststimme. Frauenstimmen finden besonders unter dem b kraftvolle Bruststimmfarben. Ist also die Bruststimme auffallend schwach, verhaucht oder sogar nicht zugänglich, wird in tiefer Lage geübt bis die Muskulatur gekräftigt und die Bewegungskompetenz erarbeitet wurde, um eine starke Bruststimme zu erzeugen.

Die Kopfstimme bzw. kopfstimmige Töne lassen sich in höheren Lagen über dem Passaggio ab e1 stärken. Im Piano sind Töne um das c1 herum möglich.

Im zweiten Teil des Artikels unterstützen wir die Registermischung durch das Glissando. Es bietet die Möglichkeit, Register in bisher nicht durchlaufene Lagen zu führen, da durch die gleitende Führung die Stufen entfallen, an denen in ein anderes Register umgeschaltet bzw. ein Register ausgeschaltet wird.

Register und Lautstärke

Die Fülle der Bruststimme ist der Lautstärke und die Leichtigkeit der Kopfstimme den leiseren Tönen zuzuordnen. Ein Einsatz im kräftigen Forte fördert also die VOC-Aktivität, der leise flötenartige Klang lässt den CT dominanter werden.

Register und Vokale

Vokale sind Klangfarben, deren Unterschiede durch die Bildung des Mund- und Rachenraumes entstehen. Die unterschiedlichen Formen des Ansatzrohres veranlassen „sowohl eine Veränderung der physikalischen

Ausdehnung der Stimm Lippen als auch der Aufteilung der Spannungsverhältnisse der Muskelsysteme untereinander“¹⁰. Anders ausgedrückt entstehen der Einfluss der Vokale auf die Register durch den Zug des Gewebes und der Muskelketten auf den Kehlkopf bei der Artikulation.

Die Vokale /a:/, /ä/ und das offene /o:/ fördern die Bruststimme, das /u:/ die Kopfstimme. Dazwischen liegen das /i:/ bzw. das /e:/ und das geschlossene /o:/. Sie bringen mehr Bruststimme hervor als das /u/ bzw. weniger als das /a/ und unterstützen die Registermischung. Die Vokale werden in der Literatur allerdings unterschiedlich zugeordnet. Nach Haeflinger ist das geschlossene /o:/ z.B. genauso kopfstimmig wie das /u:/¹¹. Diese Einschätzung entspricht nicht den Erfahrungen des Autors.

Bruststimme und grölen

Eine etwas extreme Übung zum Kräftigen oder Finden der Bruststimme ist das Grölen, wie man es von Fußballfans auf dem Bahnhof hört. So kann auch eine sehr schwache oder verhauchte Bruststimme tonisiert werden. Man sollte aber schnell wieder zu einer kultivierteren Stimmgebung wechseln.

Bruststimme und schütteln oder rütteln

Wird bei der Tongebung mit einem Schwingstab, halbleeren Wasserflaschen oder auch nur mit der Faust gerüttelt, so wird die Bruststimme kräftiger. Der Tonus der gesamten Haltemuskulatur steigt, zu der auch die Kehlkopfaufhängung als fordernde Spannungs-kette gehört. Singen auf einer Rüttel- bzw. Vibrationsplatte aus dem Sportstudio hat einen noch stärkeren Einfluss.

Bruststimme und Bizeps

Bizeps und VOC haben eine starke reaktive Verbindung. Spannt man die Bizeps-Muskeln bei bruststimmigen Tönen an, so werden diese deutlich kräftiger und bruststimmiger.

Bruststimme und Überdrucksystem

Bewegungen wie schlagen oder stampfen tonisieren die Bruststimme. Der VOC ist dann aber wenig koordinationsfähig. Es entsteht u.U. eine gepresste Stimmgebung. Die Übung sollte nur kurzzeitig, dosiert und nur bei insgesamt hypotonen Personen eingesetzt werden.

Bruststimme und Unterdrucksystem

Bewegungen wie ziehen, das seitliches Heben der Arme über den Kopf oder einen Klimmzug andeuten, tonisieren die Bruststimme auf eine sehr eutone Weise. Der VOC ist dann koordinationsfähig. Die Übung löst zusätzlich über den Einatemreflex den Rachen und hat so einen den Kehlkopf senkenden Einfluss.

Bruststimme und Stroh bass

Dieses auch vocal fry genannten Register ist eine kraftvolle Übung für die Bruststimme, da der VOC aktiv und der CT passiv ist.

⁶ Lexikon der Gesangsstimme (2016) S. 411

⁷ Haeflinger (1983) S. 124

⁸ Eugene Rabine und Michael Heptner

⁹ Reid (2009) S. 43

¹⁰ Reid (2009) S. 114

¹¹ Haeflinger (1983) S. 66



Kopfstimme und gerundete Lippen

Das übertriebene Runden der Lippen vor allem beim Vokal /u/ senkt über den Saugreflex den Kehlkopf ab und entspannt den Schluckmuskel¹², der in der Höhe besonders anspannen möchte, da er reflektorisch an die Aktivität des CT gebunden ist¹³. Sind auf diese Weise Tonhöhereinstellung und Enge im Rachen entkoppelt, kann der CT ungehindert Schildknorpel und Ringknorpel zueinander ziehen und die Kopfstimme bilden.

Kopfstimme und spannen oder reißen

Die Kopfstimme ist bestimmt durch das Langziehen bzw. Spannen der Stimmbänder und kann durch das Ziehen an einem Gummiband¹⁴ unterstützt werden. Ähnlich wirkt das Zerreißen einer Zeitung bei höheren Tonlagen. Oft werden Kopfstimmtöne dadurch leichter, klarer und lauter.

Kopfstimme braucht ganzkörperlich das dehnende Prinzip

Eine andere Ursache für die schwache Kopfstimme kann ein ganz- oder teilkörperliches beugendes Spannungsmuster sein, dass – auf körperlicher wie auch auf glottaler Ebene – die flexible Koordination verhindert und wenig dehnende bzw. streckende Aktivitäten erlaubt. Die Auflösung dieses Spannungsmusters beginnt mit der Flexibilisierung der blockierten Gelenke und der ganzkörperlichen sowie glottalen Anbahnung einer flexiblen Dehnung.

Kopfstimme fördern durch inspiratorisches Singen

Kurzzeitiges inspiratorisches Singen verhindert das Singen im Überdruck und weitet das Ansatzrohr durch den Einatemreflex. Der Stimmschluss verbessert sich durch den Bernoulli-Effekt. Viele Stimmen finden so zu einer befreiten Kopfstimme.

Kopfstimme und schnelle Tonwechsel

Praller und Tonsprünge stimulieren auf glottaler Ebene besonders die Kopfstimme, die sich aus dem reaktiven Zusammengehen mit dem Schluckmuskel befreien kann – der Rachen ist träge und bleibt passiv.

Register und Emotionen

Freudig erregtes Singen in leicht gehobener Stimmlage ist ein gutes Training für eine kopfstimmige Stimmgebung. Aggression oder der „Brustton der Überzeugung“ stimulieren eher die Bruststimme.

Registermischung – Kopf- und Bruststimme verbinden

Nur eine gemischte Stimme ist leicht, kraftvoll, leistungsfähig und belastbar. Sind Brust- und Kopfstimme koordiniert, erweitert sich der Stimmumfang in der Höhe beträchtlich.

Registerbrüche bzw. Registerübergänge sind die Folge mangelnder Koordination¹⁵

Spannt der VOC sich bei aufsteigender Tonhöhe bis zu seiner maximalen Kontraktionsfähigkeit an, so ist eine Koordination mit der Aktivität des CT nicht möglich.

Der VOC kollabiert und der CT zieht die Stimmbänder sprunghaft in die Länge. Es entstehen plötzliche Klangwechsel bzw. „Brüche“ in der Registermischung. Laryngoskopisch lässt sich gleichzeitig eine sprunghafte Längenzunahme der Stimmlippen beobachten.

Ziel der Stimmbildung ist die gleitende Koordination von CT und VOC

Um plötzliche Klangwechsel zu vermeiden und durchgängig die Leichtigkeit der Kopfstimme sowie die Fülle der Bruststimme zu vereinen, wird bei der Stimmbildung die Registerverschmelzung angestrebt. In unserem physiologischen Modell gedacht¹⁶ muss der CT seine Eigenschaft als unregelmäßig arbeitender grober Vorspanner¹⁷ aufgeben, früh sich stärker engagieren und möglichst kontinuierlich an der Tonhöhereinstellung mitarbeiten. Der VOC gewährt dem CT einen Einfluss auf die steigende Tonhöhe und lässt sich von diesem gemeinsam mit den Stimmbändern in die Länge ziehen. Dabei darf er nicht kollabieren, sondern bleibt aktiv. Durch das jetzt gleitende Zusammenspiel von CT und VOC entsteht ein gleichmäßiges Wechseln der Registermischung. Brüche werden durch diesen „gleitenden Prozess“¹⁸ vermieden.

Diese Zusammenarbeit von CT und VOC muss lange geübt werden und die Übungen sind so zu gestalten, dass die Muskulatur immer wieder angeregt werden, sich in der beschriebenen Weise zu koordinieren.

Das Ergebnis ist das so genannte „Einregister“ als Produkt der Zusammenarbeit zweier sehr unterschiedlicher Muskelsysteme.

Die Bruststimme bleibt in der Höhe aktiv

Bei vielen Frauenstimmen verbessert sich die Singstimme im Kopfstimmbereich, wenn in der Mischung die Bruststimme zugemischt wird, ohne dass sie die Dominanz übernimmt. Dafür muss der VOC lernen sehr lang zu werden, ohne zu kollabieren. Die Aufgabe besteht also darin, die Registermischung so einzustellen, dass die Bruststimme die Kopfstimme in der Höhe unterstützt und trägt. Dann arbeitet das antagonistische System aus CT und VOC eutonisch. Die schwingende Masse der Bruststimme schwingt so weit in die Mitte, dass die Glottis besser geschlossen wird, und die stimmliche Leistung verbessert sich deutlich¹⁹.

Registermischung mit Messa di Voce

Eine der bekanntesten und vielleicht ältesten Übungen für das Verschmelzen der Register sind Schwelltonübungen. Sie sind aus dem Belcanto als „Messa di Voce“ seit dem 17. Jahrhundert bekannt. Traditionell wird dabei auf einer Tonhöhe durch das An- und Abschwollen, also vor allem mit dem Mittel des Lautstärkeglissando zwischen leisen kopfigen und lauten bruststimmigen Registermischungen gewechselt. Anders ausgedrückt sind in der Stimme „Register, Tonhöhe und Lautstärke so miteinander verwoben, dass auf gleicher Tonhöhe mehr Lautstärke mehr Vollschrwingung entspricht und weniger Lautstärke mehr Randschrwingung“²⁰.

¹² Constrictor pharyngis

¹³ Knuth, M. (2022) Trainerband S. 20

¹⁴ z.B. drei verknotete Dichtgummiringe von Einmachgläsern

¹⁵ Föcking & Parrino (2015) S. 46

¹⁶ „Das antagonistische System von CT und VOCALIS“ VOXHUMANA 20.3 10.2024

¹⁷ Schindelmeister, (2005) S.

86 bzw. S. 95 und Nawka & Wirth, 2008 S. 34

¹⁸ Jacoby (2000) S. 153

¹⁹ Knuth, M. (2022) Trainerband S. 50

²⁰ Jacoby (2000) S. 153

Was beeinflusst die Tonhöhe?

Die Frequenz bzw. die Tonhöhe wird rein physikalisch von mehreren Größen beeinflusst, wie verschiedene Beispiele verdeutlichen: Durch das Drücken der Saite auf das Griffbrett einer Gitarre wird bei gleicher Spannung die schwingende Länge kleiner und die Tonhöhe steigt. Wird die Saite beim Drehen des Wirbels gespannt, so steigt ebenfalls die Tonhöhe. Ein größeres Gewicht an einem Pendel verringert die Frequenz der Schwingung, während das Klopfen an ein hartes Trinkglas einen viel höheren Ton als bei einem weichen Plastikbecher erzeugt.

Die Einflussgrößen des Kehlkopfes auf die Tonhöhe sind also die Längsspannung der Stimmlippen, ihre Länge, die durch das longitudinale Spannen entsteht, die schwingende Masse, die bei steigendem Bruststimmanteil größer wird und die vor allem durch den Spannungszustand des vocalis bestimmte Festigkeit der schwingenden Masse.²²

Hier noch einmal in der Übersicht:

Einflussgröße	Wirkung	Phonationsmuskel
schwingende Länge	kürzer => Tonhöhe steigt länger => Tonhöhe sinkt	Der CT zieht die Stimmbänder in die Länge um sie zu spannen. Entspannt sich der CT werden die Stimmlippen durch elastische Rückstellkräfte wieder kürzer. Der VOC kann sich als Antagonist des CT isometrisch anspannen, d.h. Ansatz und Ursprung zueinander ziehen und damit die Stimmbänder verkürzen bzw. die schwingende Länge verkleinern
longitudinale Spannung	gespannter => Tonhöhe steigt lockerer => Tonhöhe sinkt	Der CT zieht die Stimmlippen in die Länge und spannt sie, um die Tonhöhe anzuheben. Unter der Indifferenzlage kann der VOC durch isotone Anspannung die Stimmlippen verkürzen und so lockerer machen.
Masse/Gewicht	kleiner => Tonhöhe steigt größer => Tonhöhe sinkt	Wird die schwingende Masse bei steigender Bruststimm-beteiligung größer hat das eine die Frequenz senkende Wirkung. Zieht der CT die Stimmlippen in die Länge, so verringert sich die schwingende Masse und es ergibt sich ein die Tonhöhe anhebender Einfluss.
Festigkeit/Härte	härter => Tonhöhe steigt weicher => Tonhöhe sinkt	Verspannt sich der VOC in der Zopfstruktur und wird härter, ohne dass sich die Länge ändern muss, so steigt die Frequenz. Entspannt sich der VOC so entsteht ein die Tonhöhe absenkender Einfluss.

Cornelius Reid empfiehlt die Übung auf dem Vokal /a/ zu singen²¹. Für viele Stimmen ist es jedoch leichter, zunächst verschiedene Vokale wie oben beschrieben unterstützend einzusetzen.

Eine Vokalkette wie z.B. a-i-u-i-a von laut zu leise und wieder zu laut führt die Mischung von der VOC-Dominanz in ein mehr von der Aktivität des CT bestimmtes Spannungsmuster und wieder zurück. Frauenstimmen beginnen ca. um das c1, Männerstimmen ungefähr bei f mit der Übung.

Obwohl keine Tonhöhen durchlaufen werden, müssen sich VOC und CT sehr feinmotorisch abstimmen, um die Tonhöhe konstant zu halten, da z.B. beim *Crescendo* durch die Zunahme der Masse ein die Frequenz senkender Einfluss entsteht. Gleichzeitig muss der VOC sich verhärten, um bei geringfügig höherem subglottischen Druck mehr mediale Kompression zu erzeugen und die Glottis zu schließen. Es ergibt sich also gleichzeitig ein die Frequenz erhöhender Einfluss.

Beim *Decrescendo* verlängern sich durch den Zug des CT die Stimmlippen und es entsteht ein die Frequenz senkender Einfluss. Gleichzeitig verringert sich die schwingende Masse und die Festigkeit des VOC.

Durch die wiederholten Versuche alle diese Größen auszugleichen, entsteht eine große Koordinationsfähigkeit und viel Bewegungskompetenz nicht nur in Bezug auf die Phonationsbewegungen, sondern auch in der Abstimmung von Phonation und der Feinregulation des subglottischen Druckes.

So wird auf einer Tonhöhe die Bewegungskompetenz der Phonationsmuskeln geübt, die später beim Durchlaufen der Tonhöhen notwendig ist, um Registersprünge zu vermeiden. VOC und CT müssen sich in beiden Fällen gleichmäßig abstimmen und miteinander die Länge der Stimmbänder einstellen. Sie koordinieren sich kontinuierlichen und der VOC lernt sich exzentrisch anzuspannen, d.h. beim *decrecendo* des *Messa di Voce* unter Spannung gegen den Zug des CT in die Länge nachzugeben.

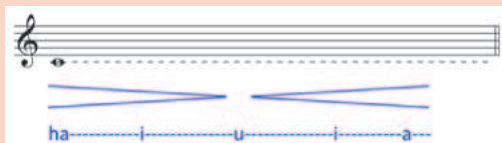
In den abgebildeten Beispielen sind verschiedenen Möglichkeiten aufgeführt zusätzlich die Tonhöhe zur Unterstützung einzusetzen. Wenn man gleichzeitig die Tonhöhe verändert, wäre für die Tiefe /a/ und in der Mittellage /i/ bzw. /o/ und in höheren Lagen /u/ einzusetzen, je nachdem welche Anregung die Stimme gerade benötigt.

²¹ Reid (2009) S. 43

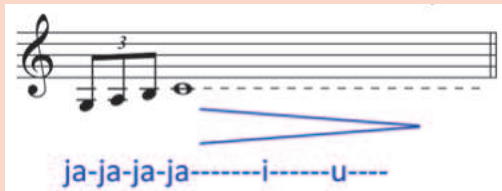
²² Entnommen aus dem Artikel „Die Tonhöhe in der Stimmtherapie“ erschienen in Logos 32, 3, 187-190



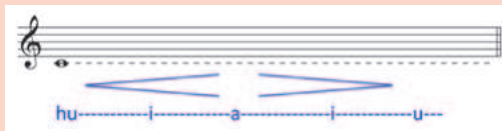
Das Messa di voce



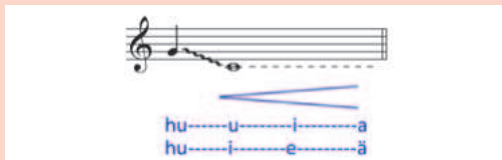
Bsp. 1: Auf einer Tonhöhe ab- und anschwellen



Bsp. 2: Die Bruststimme von unten holen



Bsp. 3: Auf einer Tonhöhe an- und abschwellen



Bsp. 4: Die Kopfstimme von oben holen



Bsp. 5: Schwelltonübungen können mit dem Einfluss von Tonhöhen kombiniert werden*

Messa die voce oder Schwelltonübungen werden traditionell auf einer Tonhöhe durchgeführt. Ist die Bruststimme zu schwach kann sie, wie im zweiten Bild gezeigt aus tieferer Lage herangeführt werden. Im vierten Bild wird die Kopfstimme aus einer höheren Lage geholt. Das fünfte Bild zeigt streng genommen kein messa die voce, da das Durchlaufen der Register mit der Tonhöhenänderungen unterstützt wird.

Koordination von CT und VOC bei einer aufsteigenden Tonfolge

Singen wir eine aufsteigende Tonfolge, so steigt die Tonhöhe zunächst durch die größere Festigkeit in der Zopfstruktur. Der CT übernimmt mehr und mehr die Tonhöhenbeeinflüsse und die maximale Kontraktion des VOC wird vermieden. Besonders die Registerübergängen sind hier wichtige Schaltunkte, die unsere Aufmerksamkeit bedürfen und an denen die Stimme u.U. eine Intervention benötigt. Wir können mit unterschiedlichen Zielen gezielt und strategisch die Koordination der Phonationsmuskeln beeinflussen:

1. Um zu vermeiden, dass der VOC hier an seine maximale Kontraktionsfähigkeit kommt, sollte der CT schon vor Erreichen des Passaggios an der TonhöhenEinstellung mitwirken.

Die Kopfstimme bzw. das Abschlanken der Stimme kann unterstützt werden durch:

- ▶ leiser werden
- ▶ kopfstimmigere Vokale wählen z.B. /u/ statt /i/
- ▶ den CT unterstützen durch Gummiband spannen oder Zeitung reißen
- ▶ den Tonus im Körper senken
- ▶ Glissando
- ▶ Decrescendo vor einem Passaggio



Bsp. 6: Schwellton und Arpeggio kombinieren, und so die Stimme schlank nach oben führen:

2. Der VOC soll in die Länge nachgeben aber nicht kollabieren.

In die Länge Nachgeben des VOC ermöglichen oder fördern:

- ▶ leise singen oder decrescendo
- ▶ bruststimmigere Vokale wählen z.B. /i/ oder /o/ statt /u/
- ▶ exzentrische Kontraktion anregen z.B. durch Gewichte ablassen mit Bizeps/Armen
- ▶ den Tonus im VOC senken durch Ellenbogen öffnen
- ▶ den Tonus im Körper senken
- ▶ Glissando
- ▶ Decrescendo vor einem Passaggio



Bsp. 7: Beim Schleifen leiser werden und die Ellenbogen nach vorne öffnen

3. Bei manchen Stimmen braucht der VOC eine Unterstützung, um die Beteiligung der Bruststimme in der Mischung zu steigern.

Den VOC anregen aktiv longitudinal zu verkürzen oder seinen Tonus zu steigern / tiefere Lage

- ▶ laut und grob singen
- ▶ sfzato auf jedem Ton
- ▶ Vokal /a/ oder /ä/ statt /i/ oder /u/
- ▶ Ellenbogen beugen/Bizeps anspannen

- ▶ Mit dem Schwingstab oder auf der Rüttelplatte singen
- ▶ greifen und/oder ziehen
- ▶ mit den Füßen quer auf einem Seil laufen



Bsp. 8: Das sforzato unterstützt sehr die Bruststimme

4. In höheren Lagen müssen wir dafür sorgen, dass der VOC zwar in die Länge nachgibt, aber nicht kollabiert.

Aktivität des VOC in höherer Lage erhalten:

- ▶ Nach dem Durchlaufen des Passaggio wieder lauter werden
- ▶ Vokale <i> statt <u>
- ▶ Mit dem Schwingstab singen
- ▶ Ellenbogen gegenläufig öffnen und schließen
- ▶ Ziehen oder hauen



Bsp. 9: Leicht im Rhythmus mit einer Schwimmdudel auf die Stuhllehne schlagen

5. Eine vitale Stimulanz der Zopfstruktur steigert die Bruststimmeteiligung in der höheren Lage bei großer Koordinationsbereitschaft des VOC

Mittel um den Tonus der Zopfstruktur des VOC anzuheben:

- ▶ Drehende Bewegungen mit Armen, Schulterblättern, Beinen oder Oberkörper



Die Hände auf das Brustbein legen und den Oberkörper im Rhythmus hin- und herdrehen

Entspannung und Flexibilisierung des Körpers:

Ganz allgemein kann sich eine Stimme besser koordinieren, wenn der Körper durchlässig und entspannt ist. Andersrum gedacht lösen Verspannungen im Kehlkopf Festigkeiten im Körper aus. Die Beschreibung der Zusammenhänge von Muskelschlingen und Spannungsketten geben da einen Überblick²³. Besonders eine zu bruststimmige oder gepresste Stimmgebung hängt zusammen mit Verspannungen im Körper, z.B. in der Bauchdecke oder in den Oberschenkeln.

Registermischung und Prinzipientransfer

Einige der hier aufgeführten Bewegungen sind den von Michael Heptner zusammengestellten Körperbewegungen



Spannungsmöglichkeiten des VOC

Spannungsmuster des VOC	Wirkung im Kehlkopf	Wirkung auf Tonhöhe und Lautstärke
VOC spannt sich isoton ^a	schwingende Länge des Stimmbandes wird kürzer	Tonhöhe sinkt / wird tiefer
VOC spannt sich isometrisch ^b	schwingende Masse wird härter	Tonhöhe steigt / wird höher
(Hier verbindet sich bei ungeübten Stimmen Lautstärkenzunahme und der Anstieg der Tonhöhe)	schwingende Masse wird härter	mediale Kompression wird größer bei Lautstärkenzunahme
VOC spannt sich exzentrisch ^c	Der CT kann die Stimmbänder jetzt in die Länge ziehen und spannen	Tonhöhe steigt / wird höher

Ungeschulte Stimmen haben Registerbrüche, da sie zunächst die isometrische - statt der konzentrischen Kontraktion bevorzugen! Die Register mischen sich, wenn der VOC exzentrisch agiert, d.h. dem CT ermöglicht, seinen die Stimmbänder spannenden Einfluss auszuüben.

^a **isotone oder konzentrische Muskelkontraktion:** Die Anspannung des Muskels führt zu Verkürzung

^b **isometrische Muskelkontraktion:** An- bzw. Verspannen des Muskels bei gleicher Länge; statische Muskelarbeit

^c **exzentrische Muskelkontraktion:** Der Muskel setzt einer auf ihn wirkenden dehnenden Kraft einen Widerstand entgegen, während er durch die Kraft verlängert wird, z.B. das Abbremsen der Bewegung beim langsamen Absenken eines Gewichtes

²³ siehe Kapitel 4. „Muskelschlingen und Spannungsketten“

gen und übergreifend als Prinzipientransfer²⁴ bezeichneten Arbeitsweisen zuzuordnen. Er hat entdeckt, dass durch mit großen Strukturen des Körpers ausgeführten Bewegungen - in longitudinaler, transversaler oder obliquer Richtung - auf glottaler Ebene die Beweglichkeit in gleicher Richtung unterstützt wird. In einer späteren Ausgabe von VOX HUMANA sollen diese Zusammenhänge und Vorgehensweisen beschrieben werden. ■

Literaturliste

- Föcking & Parrino (2015). Praxis der Funktionalen Stimmtherapie. Springer-Verlag
- Haefliger, E. (1983) Die Singstimme. Hallwag AG
- Heptner, M. (2016). Dimensionen der Stimme. Dimensionenverlag
- Jacoby, P. (2000). Die eigene Stimme finden. Die Blaue Eule
- Knuth, M. (2018, 2. Aufl. 2022). Zirkeltraining für die Stimme. Lehrer- und Trainerband. Schulz-Kirchner
- Mecke, A., Pfeleiderer, M., Richter, B., Seedorf, T. (2016). Lexikon der Gesangsstimme. Laaber-Verlag
- Schindelmeister, J. (2005, korrigierter Nachdruck 2008). Anatomie und Physiologie für Sprachtherapeuten. München: Elsevier GmbH
- Reid, C (2009) Erbe des Belcanto. Schott Music
- *Die Notenbeispiele sind entnommen aus:**
- Knuth, M. (2024). Zirkeltraining für die Stimme. Übungsheft Singstimme. Schulz-Kirchner



Mathias Knuth

ist staatlich geprüfter Gesangslehrer, Funktionaler Stimmbildner, Leiter der "Stimmschmiede Bonn" und Buchautor für logopädische Fachliteratur. Er arbeitete als Dozent für Stimmbildung an der SRH Fachschule für Logopädie in Bonn und gibt deutschlandweit Fortbildungen für Logopädinnen/Logopäden und Gesangslehrerinnen/Gesangslehrer. Mathias Knuth leitet als Stimmtrainer Seminare in Unternehmen, Behörden und Schulen, betreut stimmbildnerisch mehrere Chöre, gastiert als Solist bei zahlreichen Konzerten und veröffentlicht Fachartikel zu stimmbildnerischen Fragen.

Klang Künste

Gesangsunterricht und Workshops mit Herz und Verstand

Lichtenberger Methode, Funktionales Körper-, Atem-, und Stimmtraining
Zürich / Betschwanden
online



Johannes Michael Blume
+41 76 379 81 01