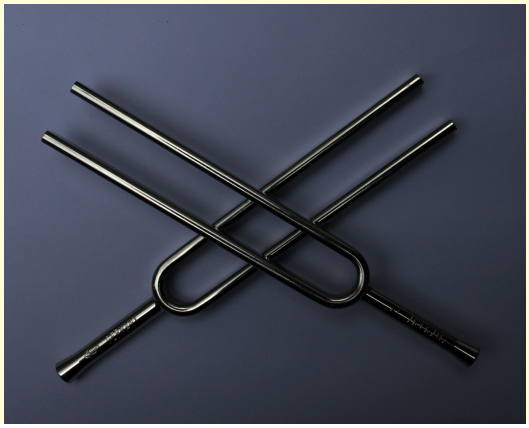
DAS MULTIGABELPAAR c´

Stimmgabel /Stimmklanggabel Vokal U; U1 / Körperklanggabel

BESCHREIBUNG UND ANWENDUNGSBEISPIELE

www.forum-stimme.de, Heinz Stolze, 24. Juli 2017



Die **MULTIGABEL c´** kann sowohl als **Stimmgabel** als auch als **Stimmklanggabel** benutzt werden. Auch als **"Körperklanggabel"** zur Anregung von Schwingungen am Körper ist sie gut geeignet. Da die paarweise Benutzung viele Vorteile hat, werden die Multigabeln als Paar von zwei identischen Gabeln angeboten. Die Schwingungsfrequenz der Gabeln ist so hoch, dass auch Frauen bei Übungen mit dem Körperklang den Ton der Gabeln bequem dazu singen können.

Als Stimmgabel - zum Stimmen auf den Ton c´ (oder c)
Die Multigabel c´hat gegenüber den gängigen Stimmgabeln auf a´wesentlich mehr Masse (60 g) und schwingt somit stärker und länger, sie ist beim Aufsetzen auf Knochen des Kopfes entsprechend gut hörbar. Das Einstimmen auf einen Ton ist viel einfacher, wenn er auf beiden Ohren dargeboten wird. Das Summen oder Singen dazu ist angenehmer, ja lustvoller, als bei der einseitigen Ausrichtung, die Stimme wird wie von allein klangvoller. Es ist, als ob dich eine Klangwolke umgibt, die von der Stimme erfasst und belebt wird.

Als Stimmklanggabel - zur Klangarbeit
Mit ihr kann man an der Lautbildung des dunklen Klanganteils (1. Formant) des Vokales U (wie in "gut"), arbeiten. Dazu bieten sich Klangkontaktübungen an. Auch zum Üben des Formant-Tunings auf dem Ton c´ ist die Multigabel gut geeignet. Besonders wirkungsvoll und sinnvoll ist das Üben mit zwei Stimmgabeln, eine am rechten und eine am linken Ohr. Man fühlt sich dann von Klang umgeben, während die Anregung nur an einem Ohr unnatürlich ist und besonders für Klangübungen ungünstig. Man kann sowohl mit Luftleitung (Schenkelenden vor das Ohr halten) als auch mit Knochenleitung (Griff auf Knochen aufsetzen) üben.

Als Körperklanggabel - zur Körperklangarbeit
Sie gibt genügend Schallenergie ab, um Körperpartien deutlich und anhaltend anzuregen. Für eine gute und angenehme Schallübertragung auf den Körper ist das Griffende konisch verdickt und weist eine leicht gewölbte Aufsetzfläche auf. Eine besonders intensive Anregung einer Stelle oder eine Anregung über eine längere Körperstrecke hinweg ist mit zwei Stimmgabeln möglich. Insbesondere kann die Gabel sehr wirkungsvoll eingesetzt werden, um den Kopfklang zu stärken und zu beleben. In diesem Text wird auch das Experimentieren mit speziellen Auskopplungstechniken beschrieben.

Voyom
Bei Voyom-Übungen (siehe www.voyom.de) kann das Multigabelpaar c´verwendet werden zum Finden und Wiederfinden von Übungstönen, zur Sensibilisierung für die Körperklangwahrnehmung und für Übungen mit dem Zusammenspiel zwischen dem Stimmklang im Körper und mechanisch angeregten Schwingungen.

DAS MULTIGABELPAAR c´

Übersicht 1

Beschreibung 4
Form, Material und Bezeichnungen der Teile
Die Schwingungsform
Schwingungsfrequenz, Stimm-Ton
Anschlagen 5
Konventionelles Anschlagen
Paarweises Anschlagen, gekreuzt
Unterbinden des Anschlagklanges 6
Techniken der Schwingungsübertragung auf Körperregionen 7
Auskopplung über die Aufsetzfläche (hohe Impedanz)
Auskopplung über die Schenkel (niedrige Impedanz)

Stimmen, Ton abnehmen 8
Die konventionelle Art
Beide Ohren einstimmen, Ton anstimmen

Klangarbeit 9
Klangkontakt zu Vokalen
Übung Klangkontakt U
Übung Klangkontakt I
Übung Klangkontakt U und I
Formant Tuning und Kosonanz
Übung Formant Tuning und Kosonanz
Schokoladentöne
Klangauflockerung, Vibrato 10
Kopfklang anregen 11
Übungen Kopfklang

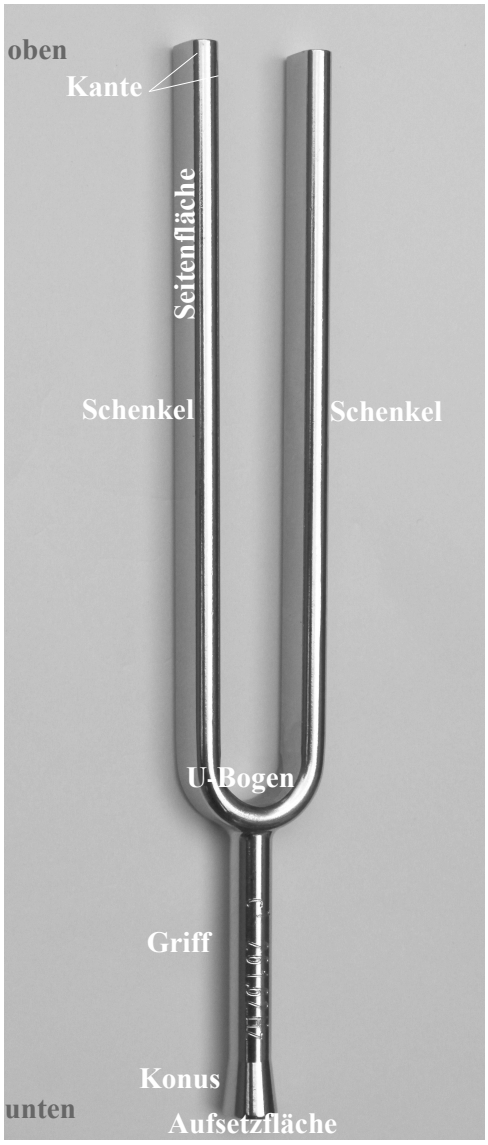
Körperklangarbeit 12
Bequemes Singen auf der Gabelfrequenz für Frauen
Auskoppeln über die Aufsetzfläche an verschiedensten Körperstellen
Auskoppeln von Vibration am Schenkel oder mit einem Papierstreifen

Verwendung beim VOYOM 13
Stimmen
Sensibilisieren
Verbinden mit dem Stimmklang
Zusätzlich

Clou: Paarübungen

Experimentieren 14
Gummipolsterung
Leichteres Halten der Gabel beim Aufsetzen
Weiches Anschlagen der Gabeln gegeneinander, Schwebung
Weiche Auskopplung 15
Auskopplung in einen Fingernagel
Schwache elastische und stark nichtlineare Auskopplung (Schnattern)

Beschreibung



Form, Material und Bezeichnungen der Teile

Die Multifunktionsgabel c´(im folgenden: MFS) hat die Form einer konventionellen Stimmgabel. Das Besondere liegt in ihrer multifunktionalen Anwendung, insbesondere als Paar. Das Material ist Stahl mit vernickelter Oberfläche.

Eine einzelne Gabel und ihre Teile sind in der Abbildung rechts zu sehen. Die im Bild angegebenen Bezeichnungen oben und unten werden nur zu Beschreibung in dieser Abbildung verwandt. Der *Konus* am unteren Ende des Griffes wirkt einem Abrutschen der Finger entgegen, wenn man die Gabel aufsetzt. Zudem bildet er am unteren Ende eine etwas vergrößerte kreisförmige Flache aus, die gewölbt ist und so eine gute und angenehme Schwingungsübertragung in Teile des Körpers ermöglicht (*Aufsetzfläche*).

Die Außenseiten der *Schenkel* werden im folgenden *Seitenflächen* genannt. Das untere Ende des von den Schenkeln gebildeten U wird als *U-Bogen* bezeichnet.

Die Schwingungsform

Die Schwingungen erfolgen so, dass die Schenkel nach rechts und links schwingen, am stärksten am oberen Ende. Dabei bewegen sich beide Schenkel gegensinnig, also aufeinander zu oder voneinander weg. Durch diese Bewegung werden Luftmoleküle angestoßen, und das führt letztlich zu einer Schallwelle mit der Periodenfrequenz der Schenkelschwingung. Die Bewegung der Schenkel ist als Unschärfe der Schenkel, besonders an deren oberem Ende, zu sehen.

Das untere Ende der Griffes macht eine Auf- und Ab-Bewegung. Diese hat nur eine sehr kleine Schwingungsweite und ist visuell nicht erkennbar.

Schwingungsfrequenz, Stimm-Ton

Die Schenkel schwingen mit einer Frequenz von 256,62 Hz, also 256,62 mal hin und her in einer Sekunde. Die von ihnen ausgelöste Schallwelle ruft die Wahrnehmung eines Tones c´ (C4) hervor (bezogen auf ein a´von 440 Hz). Dieser Ton liegt für Frauenstimmen mit üblichem Tonumfang im tiefen Bereich, ist also das "tiefe c", für Männerstimmen ist er das "hohe c". Das heldenhafte "hohe C" professioneller Tenöre liegt eine Oktav darüber.

Hinweis: *Männer, die den Ton von der Stimmgabel abnehmen, singen normalerweise intuitiv ein c (C3), also eine Oktav tiefer. Dies ist bei den Klangübungen mit der Stimmgabel zu berücksichtigen, insbesondere aus folgendem Grund: Der erste Teilton ("Grundton") ihres Stimmklanges hat keinen Klangkontakt zur Stimmgabel. Dieser stellt sich auf dem 2. Teilton (= 1. Oberton) ein, der eine Oktav höher liegt, also auf c´. Wie stark dieser Teilton ist, hängt vom gesungenen Vokal ab. Bei U und bei I ist er relativ stark.*
Frauen singen normalerweise ein c´ , wenn sie den Stimmgabelton abnehmen und zur Stimmgabel singen. Sie haben mit ihrem ersten Teilton ("Grundton") Klangkontakt zum Stimmgabelklang. Wie stark dieser Teilton ist, hängt vom gesungenen Vokal ab. Bei U und bei I ist er relativ stark.
Mehr zum Klangkontakt und Übungen findest du unter dem Abschnitt Klangkontakt zu Vokalen.

Anschlagen

Konventionelles Anschlagen

Hierbei hält man die Gabel locker am Griff und schlägt das obere Ende einer Seitenfläche auf einer geeigneten Oberfläche (z.B. Filzplatte, auf harter, feststehender Oberfläche) auf. Oft wird auch das Handgelenk oder das Knie zum Anschlagen benutzt, was bei häufiger Benutzung aber nicht zu empfehlen ist.

Paarweises Anschlagen, gekreuzt

Dies ist die Anschlagtechnik, die für das Multigabelpaar bestens geeignet ist.
Hierbei hält man die beiden Gabeln so wie in der Abbildung rechts. Sie bilden in etwa einen Winkel von 90 Grad zueinander und man schlägt sie an den Seitenflächen aneinander und zwar am oberen Ende der Schenkel. Die beiden Seitenflächen sollen möglichst genau parallel zueinander liegen. Dieser Anschlag hat viele Vorteile: Er garantiert, dass beide Gabeln ziemlich genau gleich stark zum Schwingen kommen. Man benötigt kein Anschlagpolster und kann das Gabelpaar sofort nach nur einmaligem Anschlagen schwingend benutzen.

Für eine sehr kurze Zeit (ca. 20 ms) treten beim Anschlag recht hohe Frequenzen (über 2000 Hz) auf, die nur im Moment des Schlages zu hören sind. Etwas länger hält sich ein hoher Ton zusätzlich zum eigentlichen Stimmgabelton. Er ist deutlich vernehmbar als gis´´´ . Seine Grundfrequenz beträgt etwa 1680 Hz (eine Spur höher als gis´´´). Nach etwa einer Sekunde ist er soweit abgeklungen, dass man ihn nicht mehr hört. Er wirkt, ebenso wie die noch höheren Frequenzen auch aufmerksamkeitsfördernd. Und er kann für zusätzliche Übungen gut genutzt werden. Man kann die Anschlagklänge aber auch unterbinden, wie unter *Experimentieren* (siehe Inhalt, Seite 30) beschrieben wird.

Durch das direkte Aufeinanderschlagen kommt es zu Schlagspuren auf den Oberflächen. Sie sind um so geringer, je besser man die Flächen beim Anschlagen parallel zueinander hält. In Anbetracht der vielen Vorteile dieser Anschlagtechnik kann man sie gut als Gebrauchsspuren akzeptieren. Sie haben keinen Einfluß auf die Funktion der Stimmgabel. Natürlich ist es wichtig, den Anschlag immer nur mäßig stark auszuführen und auf keinen Fall mit den Kanten der Gabeln aufzuschlagen.

Wenn man nur eine Gabel anschlagen will, ist es am einfachsten, die andere am oberen Ende an den Schenkeln anzufassen und mit dem Griff (ggf. mit Gummipolster, siehe unter "*Experimentieren*", auf die Seitenfläche eines Schenkels zu schlagen. Hierbei sollen die Gabeln so gehalten werden, dass beim Aufschlag der Griff gegenüber der Seitenfläche der anderen Gabel nicht gekippt ist. Auf diese Weise kann man eine Gabel, die man aufgesetzt hat, leicht neu anschlagen, ohne sie abzusetzen.

Wichtig: Eine der Gabeln beim Anschlagen schön locker halten, so wie den Schlegel beim Trommeln oder Xylophon spielen etc.. Die andere - Rechtshänder die linke- fest halten, um präzise treffen zu können. Das Lockerhalten einer Gabel verhindert, dass die angestoßene Schwingung gleich wieder abgebremst wird. Vorstellung: die beiden aufeinander geschlagenen Schenkel werden etwas nach innen gebogen, schnellen dann durch die Elastizität des Stahls zurück und stoßen sich damit voneinander weg, wobei kein Druck durch das Festhalten an beiden Griffen auf sie einwirkt. Also ähnlich wie beim Klavier der frei fliegende Hammer die Saite verformt und von dieser zurückgestoßen wird. Oder auch so, wie der Tennisball das elastische Netz des Schlägers eindrückt und von diesem zurück geschleudert wird.

Unterbinden des Anschlagklanges

Je nach Anwendung und persönlicher Einstellung möchte man das Anschlagklirren unterbinden. Dazu bringt man einen Gummi am oberen Ende eines oder beider Schenkel an. Der Anschlag ist dann ruhig, fast möchte man sagen elegant. Allerdings wird durch das Anbringen eines Gummis an einem Schenkel die Schwingungsfrequenz niedriger, der Ton also tiefer. Dies kann andererseits wieder genutzt werden, um gezielt andere Töne anzuschlagen oder auch um Schwebungen zwischen zwei Gabeln hervorzurufen.

Mehr dazu findet sich unter "Experimentieren".

Techniken der Schwingungsübertragung auf Körperregionen

Eine ausführliche Darstellung von Techniken der Schwingungsübertragung findet sich auf Seite 24 im Dokument *Stimmtraining und Körperarbeit mit Stimmgabeln*:
http://www.forum-stimme.de/cd_instrumente/DOC.STIMMG_B.pdf
Dort finden sich auch Abbildungen zu den hier beschriebenen Techniken.

Auskopplung über die Aufsetzfläche (hohe Impedanz)

Üblicherweise regt man Körperpartien mit einer Stimmgabel zum Schwingen an, indem man die Aufsetzfläche, siehe Abbildung auf Seite 4, aufsetzt. Man faßt dabei den Griff zwischen Daumen und Zeige+Mittelfinger. Eine bessere Kontrolle über den Aufsetzdruck hat man, wenn man das vorderste Zeigefingerglied in den U-Bogen legt und dabei auch den Ringfinger noch auf den Griff aufsetzt. Der kleine Finger wird abgestreckt oder als Polster zwischen Aufsetzfläche und Körperregion gehalten. Mit dem Zeigefinger kann man dann den Aufsetzdruck fein einstellen, da nun das Abrutschen am Griff nicht durch festen Zugriff verhindert werden muss. Allerdings kann es bei etwas dickeren Fingern sein, dass der Kontakt zu den schwingenden Schenkeln die Gabelschwingung zu sehr dämpft. Wenn sich das nicht vermeiden läßt, kann man ein Abrutschen am Griff auch durch Überziehen eines Gummibandes verhindern, siehe dazu unter *Experimentieren*.

Eine elegante Haltung, um die Vibration in die Finger einzuleiten und bis in die Hand und den Arm zu spüren ist folgende. Man läßt den Arm hängen und legt die Stimmgabel mit dem U-Bogen auf das vorderste Glied des Zeigefingers auf, die Schenkel hängen nach unten. Wenn man nun den Daumen (und oder den Mittelfinger) auf die Seitenflächen aufsetzt erhöht man die Auskopplung. Je weiter man mit diesen Fingern in Richtung zum oberen Ende der Schenkel rutscht um so größer wird die Schwingungsamplitude an den Fingern. So kann man zumindest kurzzeitig mehr Schwingung auskoppeln. Naturgemäß nimmt dabei aber auch die Schwingung der Gabel entsprechend schnell ab, so dass sie schneller abklingt. Man muß für sich die passende Auskopplungsstärke bzw. Stelle finden.

Auskopplung über die Schenkel (niedrige Impedanz)

Unter Impedanz versteht man das Verhältnis vom Druck, den eine Schwingung ausübt zur Amplitude (Schwingungsweite). An der Aufsetzfläche hat die Schwingung der Gabel eine hohe Impedanz: hoher Schwingungs-Druck bei geringer Amplitude. Damit kann man Schwingungsenergie gut in Körper übertragen, die eine ähnlich hohe Impedanz haben, etwa in Knochen. Um weichere Körperteile, wie etwa die Lippen zum Schwingen anzuregen, benötigt man eine Auskopplung mit größerer Amplitude bei geringerem Druck. Denn die Lippen geben schon bei geringem Druck stark nach. Sie können durch die sehr geringe Schwingungsamplitude an der Aufsetzfläche kaum angeregt werden. Eine gute Übertragung von Schwingungsenergie erreicht man hier, indem man die Seitenfläche nahe dem U-Bogen auflegt. Man kann dann die Gabel auch langsam weiter schieben, so dass die Auflagefläche immer näher zum oberen Ende des Schenkels kommt. So findet man die passendste Auskopplungsstelle. Mit dieser Art der Auskopplung über einen Schenkel lassen sich auch Teile der Wangen, der Zunge, der Bauchhaut etc. gut in Schwingung versetzen.

Stimmen, Ton abnehmen

Die konventionelle Art

Mit der Multigabel kann man auf die übliche Weise Instrumente stimmen, oder den Ton singend abnehmen. Dabei hat man sich daran gewöhnt, die Stimmgabel an ein Ohr zu halten und dann den gehörten Ton zu singen, möglicherweise auch den Ton zum Stimmgabelklang dazu zu singen oder summen. Durch das Hören auf nur einer Seite wird eine besondere Konzentration verlangt, und es kommt auch zu einer einseitigen Aktivierung des Gehirns. Musiker haben sich daran gewöhnt und haben zumeist auch kein Problem, so den Ton richtig abzunehmen. Es lohnt sich aber, einfach für sich auszuprobieren, ob es mit beidseitigem Hören nicht angenehmer, einfacher, sicherer ist, den richtigen Ton zu treffen und auch mehr Spaß macht.

Beide Ohren einstimmen, Ton anstimmen

Schlage die Gabeln gekreuzt gegeneinander an, so wie unter *Anschlagen* beschrieben. Halte jede Gabel nun so nahe vor ein Ohr, dass jeweils der obere Bereich einer Seitenfläche diesem zugewandt ist. Achte darauf, dass der Abstand zum Ohr links und rechts etwa gleich ist, so daß du beide Gabeln gleich laut hörst. Nun wirst du dich inmitten eines vollen Klanges fühlen. Du kannst nun den Ton dazu summen oder singen. Eine besonders intensive Klangverbindung zwischen Stimmklang und Stimmgabelton ergibt sich auf dem Vokal U, auch das I kann sich mit seinem dunklen Anteil gut mit dem Klang der Gabeln verbinden, das A steht eher klanglich getrennt. Diese Zusammenhänge werden im Kapitel *Klangarbeit* näher behandelt.

Wie mit gängigen Stimmgabeln kann man die Schwingungen auch über Schalleitung in den Knochen zum Ohr führen. Dazu ist es üblich eine Gabel mit der Aufsetzfläche auch den Knochen über oder vor dem Ohr zu setzen. Auch die Anregung an verschiedenen Stellen des Schädelknochens ist gängig. Auch hierbei ist die beidseitige Anregung mit zwei Gabeln vorteilhaft, wenngleich der Unterschied nicht so markant ist wie bei der Beschallung über die Luft. Natürlich ist es nahe liegend auszuprobieren, an welchen Stellen mit zwei Gabeln interessante Erfahrungen gemacht werden können. Dies führt dann in der Bereich der *Körperklangarbeit*, der weiter unten behandelt wird.

Noch mal: wichtiger Hinweis für Männer bzw. für Frauen im sängerischen Umgang mit Männern
Männer, die den Ton von der Stimmgabel abnehmen, singen normalerweise intuitiv ein c (C3), also eine Oktav tiefer. Dies ist bei den Übungen mit der Stimmgabel zu berücksichtigen.
Anmerkung dazu: Männer im Chor singen auch, wenn sie den Ton ihrer Chorleiterin abnehmen, eine Oktav tiefer. Ebenso singen Frauen den Ton, den ihnen ein Chorleiter vorgibt, eine Oktav höher. Viele Sängerinnen und Sänger wissen das übrigens nicht so richtig. Wenn man sie fragt, ob sie denselben Ton nachgesungen haben, der ihnen vorgesungen wurde, bejahen sie das, meist mit einem Ausdruck der Verwunderung über diese Frage und leichter Unsicherheit bezüglich ihrer Antwort.

Klangarbeit

Klangkontakt zu Vokalen

Der Begriff "Klangkontakt" bezeichnet die Hörerfahrung beim Zusammentreffen von zwei oder mehreren Teiltönen verschiedener Quellen. Er macht sich durch eine Fluktuation, ein zeitliches Schwanken, in demTeil des Klanges bemerkbar, der von den betroffenen Teiltönen ausgelöst wird. Mehr dazu findet sich unter: http://www.forum-stimme.de/web-content/JOURNAL/J_KKT.html

Die Gabel c´schwingt mit einer Frequenz von etwa 256 Hz, um diese Frequenz herum liegt der unterste Formant des geschlossenen U (wie in "gut"). Das heißt, diese Frequenz ist auch in der Stimme relativ stark enthalten, wenn man ein solches U singt. Sie ist wesentlich daran beteiligt, die Wahrnehmung dieses Vokales auszulösen.

Übung Klangkontakt U

Schlage die Gabeln an, halte sie vor die Ohren und töne dazu "U-O-A" . Achte darauf, wie gut sich der Stimmklang mit dem Klang der Gabeln verbindet. Bei U ist diese Verbindung stark, bei O weniger, bei A steht der Stimmklang, der den Vokal A auslöst sozusagen neben dem der Gabeln.
Ergänze die Vokalfolge zu "U-O-A-O-U" und genieße es, mit dem abschließenden U wieder gut in Klangkontakt mit den Gabeln zu kommen. Wenn Du diesen Kontakt möglichst intensiv gestaltest, wird dabei auch die Klangfarbe des U besonders klar. Je langsamer und achtsamer du in das letzte U hineingleitest, um so besser kannst du die optimale Anpassung erreichen. Bei schnellem Übergang wirst du eher das U so artikulieren wie auch sonst.

Übung Klangkontakt I

Übe wie soeben, aber nun mit der Klangfolge "I-E-A". Achte wieder darauf, wie gut sich der Stimmklang mit dem Klang der Gabeln verbindet. Bei I ist diese Verbindung stark, allerdings kommt sie nicht über den hellen Klanganteil des I, sondern über den dunkeln, der für sich allein wie ein U klingen würde. Bei A steht der Stimmklang, der den Vokal A auslöst sozusagen neben dem der Gabeln.
Ergänze die Vokalfolge zu "I-E-A-E-I" und genieße es, mit dem abschließenden I wieder gut in Klangkontakt mit den Gabeln zu kommen. Wenn Du diesen Kontakt möglichst intensiv gestaltest, wird dabei auch die dunkle Klangfarbe des I besonders klar.

Übung Klangkontakt Kombination U und I

Übe wie oben beschrieben mit den Folgen U-O-A-E-I, I-E-A-O-U. Versuche auch, den dunklen und den hellen Klanganteil des I gut auszubalancieren.

Hinweis

Auf c singend (Männerstimmen, oder Frauen sehr tief) besteht der Klangkontakt zwischen dem 2. Teilton (1. Oberton; eine Oktav über der gesungenen Tonhöhe) und dem Ton der Gabeln.
Auf c´ singend (Frauenstimmen, oder Männerstimmen hoch) besteht der Klangkontakt zwischen dem 1. Teilton ("Grundton"; auf der gesungenen Tonhöhe) und dem Ton der Gabeln.

Formant Tuning und Kosonanz

Unter Formant Tuning versteht man die Einstellung der Vokaltraktresonanz so, dass sie genau auf den 1. Teilton (Grundton) fällt.

Übung Formant Tuning und Kosonanz

Singe zum Klang der Stimmgabeln den Ton c´auf dem Vokal U und forme das U so, dass der Klangkontakt am intensivsten ist. Dann ist der Vokaltrakt gut "getuned". Entwickle ein Gefühl für diese gute Abstimmung, die sich in einem kräftigen Ton bei relativ wenig Aufwand im Kehlkopf äußert.
Singe nun ohne Gabelton bei gleicher Einstellung des Vokaltraktes (Mund, Zunge, Gaumen) einen

Ton höher (also d´), du verläßt so das optimale Tuning. Versuche, es wieder herzustellen, indem du den Mund ein wenig weiter öffnest. Optimiere auf diesem Ton die Abstimmung. Gehe weiter zu e´ . Du kannst auch noch weiter gehen, wenn es von der Tonhöhe her kein Problem gibt (Männer), und wirst wahrscheinlich dann um den Ton g´herum den Mund so weit öffnen, dass es sich wie o (wie in "Moor") anhört.
Das Formant Tuning spielt besonders bei Frauenstimmen im höheren Tonbereich eine Rolle. Die Möglichkeit, es auf c´zu erproben, ist aber eine gute Hilfe, um es eine Oktave höher und darüber anwenden zu können.

Wenn man auf c (C3) zum Ton der Gabel singt, kann man natürlich auch "tunen", nämlich den 2. Teilton (c´) auf den Gabelton abstimmen. Hierbei ist allerdings damit zu rechnen, dass bei guter Abstimmung die Stimmfunktion eher schwieriger wird (ausprobieren, dabei mit anderen Vokalen vergleichen). Das heißt, die Artikulation, also die Klangbildung im Vokaltrakt fühlt sich gut an, aber die Phonation, also die Schwingung der Stimmlippen im Kehlkopf, läuft nicht so leicht, wie etwa auf dem Vokal O (wie in "Moor").Versuche im Vergleich der Vokale U, gut getuned, und O diesen Unterschied zu fühlen.
Gehe dann, wenn es bequem geht (tiefe Männerstimme), eine Quint tiefer mit der Stimme, also auf den Ton F (F2), und vergleiche auch hier. Wahrscheinlich ist auf diesem Ton die Phonation auf dem Vokal U leichter.
Generell ist mit folgendem Zusammenhang zu rechen: Bei Resonanz auf dem 2. Teilton (1. Oberton; Oktav über dem gesungenen Ton) ist mit einer mehr oder weniger starken Behinderung der Phonation zu rechnen, bei Resonanz auf dem 3. Teilton (2. Oberton; Oktav+Quint über dem gesungenen Ton) mit einer Erleichterung. Bei Resonanz auf dem 1. Teilton ("Grundton", gesungener Ton) ebenfalls. Dieser Fall wird im Formant Tuning ausgenutzt.
Diese Zusammenhänge sind unter dem Begriff "Kosonanz" näher beschrieben unter:
http://www.forum-stimme.de/pages.1/KKT+KOSO.htm
Auch wer nicht das tiefe F bequem singen kann, kann die Erfahrung der leichtgängigen Phonation bei Resonanz auf dem 3. Teilton machen. Etwa auf dem Ton f´ (F4) im Vergleich von Vokal A (wie in "Saat", Resonanz auf 3. Teilton) und beispielsweise E (wie in "Meer"). Auch auf dem Ton c (C3) im Vergleich von O (wie in "Moor", Resonanz auf 3. Teilton) und U ist dieses Phänomen erfahrbar.

Schokoladentöne

Für die "leichtgängigen Töne" habe ich für mich den Begriff "Schokoladentöne" eingeführt. Sie sindnatürlich besonders schokoladig, fast schon schokoladös, wenn sie von der Lage her auch bequem zu singen sind. Bei rauer oder heiserer Stimme hat sich das leise und achtsame Singen dieser Töne bestens bewährt, um die Phonation auch generell zu verbessern. Sie sind besonders zum Einsingen geeignet und auch für therapeutische Arbeit.

Klangauflockerung, Vibrato

Du kannst mit den Stimmgabeln eine Art Vibrato erzeugen, indem du sie vor dem Ohr schnell hin und her bewegst. Die Bewegungsrichtung muß zum Ohr hin und wieder weg von ihm gerichtet sein. Mit lockeren Handgelenken ist das gut mehrmals pro Sekunde realisierbar. Die Bewegung zum Ohr hin, bzw. vom Ohr weg soll bei beiden Gabeln synchron verlaufen. Dies stellt sich im allgemeinen von allein so ein.
Wenn du zu dem vibrierenden Klang singst, kann das deine Stimmgebung auflockern. Beachte dabei auch besonders den Klangkontakt. Wiederhole, wenn du magst, die Übungen zum Klangkontakt, nun aber mit bewegten Gabeln.

Anmerkung: Durch die wechselnde Entfernung vom Ohr ändert sich die Lautstärke, durch die wechselnde Geschwindigkeit die gehörte Frequenz (Dopplereffekt: während der Annäherung höhere, währen der Entfernung tiefere Frequenz). Das Vibrato des Gabelklanges ist eine periodische Änderung von Schallpegel (sozusagen Lautstärke) und Frequenz, dies ist beim Vibrato der Stimme auch der Fall, wenn auch in komplexerer Form.

Kopfklang anregen

Die Gabeln sind sehr gut geeignet den Klang im Kopf anzuregen.

***Beachte** bei den folgenden Übungen:*
Gelegentliches Aufsetzten der Gabel auf einen Zahn sollte keine Schäden verursachen. Bei Bedenken (vorhandenen Schäden) oder sehr häufigem Aufsetzen frage deinen Zahnarzt, ob es vertretbar ist. Vermeide auf jeden Fall das "Schlagen" der Gabel auf dem Zahn, es fühlt sich wie ein Schlagbohrer an, man hört statt des runden einen eher knatternden Klang. Es tritt nur auf, wenn du die Gabel sehr stark anschlägst oder sie bei weniger starkem Anschlag zu schwach gegen den Zahn drückst.

Übungen Kopfklang

Setze eine schwingende Gabel mit der Aufsetzfläche auf einen der beiden vorderen, oberen Scheidezähne auf. Fühle, wie der Klang in den oberen vorderen Kopfbereich hineingeht. Wiederholde dies einige Male und singe dann den Ton auf U dazu. Achte nun darauf, wie der kombinierte Klang sich anfühlt. Wiederhole mehrmals und singe schließlich ohne Stimmgabel. Genieße den Klangreichtum im oberen Kopf.

Du kannst die Übung intensivieren, indem du die andere Gabel zusätzlich auf der Nasenwurzel aufsetzt. Es bietet sich hierbei an, eine Schwebung zwischen den Gabeln einzustellen (siehe dazu unter *Experimentieren*). Auch ein Aufsetzen auf dem Schädel oder an anderen Stellen ist hilfreich.

Ergänzung: führe dieselbe Übung mit Aufsetzen auf einem unteren Zahn aus, verfolge dabei den zum Kehlkopf hin klingenden Anteil. Schließlich kannst du auch beide Bereiche (oberer Kopfbereich und unterer bis zum Kehlkopf) gleichzeitig anregen, also auf unterem und oberem Zahn eine Gabel aufsetzen und die Klanganteile in eine gute Balance bringen.

Körperklangarbeit

Bequemes Singen auf der Gabelfrequenz für Frauen

Für Körperklangarbeit werden vorwiegend größere Gabeln mit tieferen Frequenzen benutzt. Die Übungen, bei denen im Körper das Schallfeld der Gabeln und das der Stimme auf der Tonhöhe der Gabeln überlagert werden, sind für Frauen im allgemeinen nicht ausführbar, da die Töne zu tief liegen. Die Multigabeln c´ bieten dagegen für Frauen die Möglichkeit, bequem dazu zu singen. Die Schwingungsanregung im Körper ist naturgemäß etwas schwächer, als bei größeren Gabeln, aber stark genug, um wirkungsvoll zu üben.

Auskoppeln über die Aufsetzfläche an verschiedensten Körperstellen

Auch paarweise, auch mit eingestellter Schwebung, siehe zu Schwebung unter *Experimentieren*.
Beispiele dazu finden sich in der Dokumentation zu den Stimmgabeln 105+110 Hz:
http://www.forum-stimme.de/cd_instrumente/DOC.STIMMG_B.pdf

Auskoppeln von Vibration am Schenkel oder mit einem Papierstreifen

siehe zu Papierstreifen unter *Experimentieren*
Geeignete Körperzonen sind: Lippen, Wangen, Zungenspitze. Diese Zonen dann beim Singen besonders gut spüren.

D Verwendung beim VOYOM

Bei Voyom-Übungen (siehe www.voyom.de) kann das Multigabelpaar c´verwendet werden zum Finden und Wiederfinden von Übungstönen, zur Sensibilisierung für die Körperklangwahrnehmung und für Übungen mit dem Zusammenspiel zwischen dem Stimmklang im Körper und mechanisch angeregten Schwingungen.

Stimmen
Sensibilisieren
Verbinden mit dem Stimmklang
Zusätzlich

Beispiele, Verbindung mit Voyom-Übungen
Herausarbeiten: gegenseitige Spielgelwahrnehmung

F Clou: Parterübungen

zu zweit gegenüberstehen anschlagen, aufsetzen, tönen
gegenseitig ansetzen! Schwebung. ca. Herzfrequenz (ein Gummi)
etc.

Experimentieren

Gummipolsterung

Eine Gummipolsterung kann für folgende Zwecke verwendet werden:
- leichteres Halten der Gabel beim Aufsetzen
- Weiches Anschlagen der Gabeln gegeneinander
- Elastische Auskopplung
- Anbringen von Auskopplungsstreifen

Die Polsterung erfolgt mit handelsüblichen Gummiringen, die man wie in der Abbildung gezeigt, über Teile einer Gabel zieht. Die Vorteile dieser Methode sind: solche Ringe sind praktisch in jedem Haushalt zur Hand, und man kann mit ihnen die Form der Polster (Breite, Dicke, Dickenverlauf) sehr flexibel gestalten.

Leichteres Halten der Gabel beim Aufsetzen

Beim Aufsetzen der Gabel auf eine Körperregion bringt man mit der Aufsetzfläche mehr oder weniger viel Druck auf die Haut. Dazu muß man den Griff fest genug anfassen, damit man nicht abrutscht. Mit einem Gummipolster auf dem Griff (grünes Polster an der unteren Gabel) ist die Haftung wesentlich besser und so benötigt man weniger Haltedruck auf den Griff.
Zudem kann die Gabel benutzt werden, um die andere Gabel ohne Anschlagklirren mit dem Griff anzuschlagen. Diese kann dann in der Originalfrequenz schwingen.

Weiches Anschlagen der Gabeln gegeneinander, Schwebung

Dies erreicht man durch Anbringen eines Polsters am oberen Ende des Schenkels, mit dem man anschlägt (grünes Polster, obere Gabel). Noch weicher wird der Anschlag wenn beide Gabeln bepolstert sind (zusätzlich rotes Polster, untere Gabel).

Diese doppelte Bepolsterung verhindert auch, dass die beiden Gabeln auf deutlich verschiedenen Frequenzen schwingen. Die Schwingungsfrequenz wird durch ein solches Polster an einem Schenkel etwa 1 Hz niedriger. Ist nur eine Gabel so gepolstert, so entsteht beim Klingen beider Gabeln eine Schwebung von 1 Hz, das heißt, die Lautstärke wird periodisch lauter und leiser, die Periode beträgt

etwa eine Sekunde. Durch mehrfache Bepolsterung oder Einschieben kleiner, schwerer Teile unter ein Gummipolster kann man wesentlich höhere Schwebungsfrequenzen erreichen, zum Beispiel 5 Hz (5 Perioden laut-leise pro Sekunde), was als gute Vibratofrequenz der Singstimme gilt. Je näher die aufgebrachten Massen am oberen Ende eines Schenkels sind, um so stärker wirken sie. So kann man auch mit einem Polster die Schwingungsfrequenz, und damit die Schwebungsfrequenz ändern, indem man es auf dem Schenkel weiter nach oben oder unten schiebt. Ebenso kann man auch die Schwebung zwischen den Gabeln ausschalten.

Weiche Auskopplung
Das Auskoppeln über ein Polster (z.B. rotes Polster an der oberen Gabel) ist weicher als direkt an der metallischen Schenkel-Seitenfläche oder der Aufsetzfläche. Zudem fühlt sich das Polster nicht so kalt an wie das Metall der Gabel.

Durch elastische Auskopplung kann prinzipiell ein Schlagen beim Auskoppeln verhindert werden, das auftritt, wenn der aufgelegte Teil der Stimmgabel so weit hin und her schwingt, dass dabei der Kontakt zur Einkopplungsstelle immer wieder verloren geht. Wenn er dann wieder auftritt kommt es zu einem plötzlichen Schlag. Man hört statt des summenden Tones dann einen schnatternden Ton. Dieser enthält viele hohe Frequenzen, die ganzzahlige Vielfache der Stimmgabelfrequenz sind. Die Anregung wird als sehr intensiv empfunden. Dieser Fall tritt zum Beispiel ein, wenn man das obere Ende eines schwingenden Schenkels mit der Seitenfläche auf einen Fingernagel hält. Die Gabelschwingung kommt dabei zwar schnell zum Erliegen, aber man spürt sehr deutlich diese andere Art der Auskopplung und hört den schnatternden Ton.

Auskopplung in einen Fingernagel

Ein Beispiel für eine weiche Auskopplung über ein Guzmmipolster ist die in einen Fingernagel. Schiebe dazu das Poster etwa auf die mittlere Höhe eines Schenkels. Lege die vibrierende Gabel mit dem Polster auf den Fingernagel. Je nach Auflagedruck ist die Auskopplung stärker oder schwächer und die Schwingung kommt schneller oder langsamer zum erliegen. Beim Auflegen dieser Stelle des Schenkels ohne Polster kommt es (bei kräftiger anregung der Stimmgabel) zu einer stark nichtlinearen, schlagenden Auskopplung.
Eine gut kontrollierbare Auskopplung in einen Fingernagel kannst du auch wie folgt herstellen: setze die Gabel mit dem U-Bogen (direkt neben dem Griff) auf. Die auskopplung ist relativ schwach. Ziehe langsam die Gabel über den Nagel, so dass du die Auflagestelle immer weiter vom U.Bogen entfernst. Suche so die für dich passende Auskopplungsstärke.

Schwache elastische und stark nichtlineare Auskopplung (Schnattern)

An der oberen Stimmgabel ist am roten Gummipolster ein Papierstreifen (160 g/m^2, 5 mm breit und 19 cm lang) in Form einer Schlaufe angebracht. Die Enden des Streifens werden einfach unter das Polster geschoben. Mit der nach außen liegenden Seite dieser Schlaufe sind sehr feine Anregungen möglich, die sich wie ein ganz leichtes Kitzeln anfühlen. Damit ist eine Sensibilisierung möglich, die es erlaubt, danach die Schwingungen der eigenen Stimme etwa an den Lippen, der Zunge, den Nasenflügeln besser wahrzunehmen. Dabei kann sich das Papierband gut an Körperformen anschmiegen. Die Stimmgabelschwingung wird nur schwach gedämpft, so dass eine recht lange Anregung möglich ist. Auch die Sensibilisierung von Bereichen, die von der Stimme nicht spürbar erreicht werden, eröffnet interessante Möglichkeiten der Körperarbeit.

Hält man nun den Streifen beispielsweise an den rechten Nasenflügel mit so wenig Auflagedruck, dass der schenkelseitige Teil des Streifens die Gabel nicht berührt, erfolgt eine lineare Auskopplung der Schwingung. Bewegt man nun die Gabel weiter in Richtung Nasenflügel, so kommt es (wenn die

Gabel stark genug schwingt) zu einem Kontakt zwischen Papierstreifen und Seitenfläche des Schenkels mit nichtlinearer Auskopplung in den Streifen und von da auf den Nasenflügel. Dies ist deutlich daran zu hören, dass das "runde, brummige Summen" in ein "insektenhaftes Surren" übergeht. Die Anregung am Nasenflügel ist dabei intensiver und die Schwingung klingt schneller ab, die Auskopplung wird dabei relativ schnell wieder "normal". Das Phänomen der starken nichtlinearen Auskopplung tritt bei großer Schwingungsamplitude auf.

Das Experimentieren mit der Schleifen-Auskopplung und ähnlichen Techniken ist sehr reizvoll und eröffnet interessante Erfahrungen und viele Möglichkeiten der Stimm- und Körperarbeit. Besonders die sehr zarte Schwingungsübertragung, die Formanpassung des Auskopplungsbandes an die Körperoberfläche und die Variationsmöglichkeiten durch mehr oder weniger starken Andruck des Bandes an den Gabelschenkel ermöglichen vielfältige und kreative Experimente und Anwendungen.