

# Der Klang in der Stimmarbeit

Die Erfahrung des Klanges eröffnet neue Wege in der Stimmpraxis

Olaf Nollmeyer

**ZUSAMMENFASSUNG.** Lange Zeit als nachrangig oder passiv gedachte Aspekte der Stimme – der Vokaltrakt, der Klang, das Gehör und die Rückwirkung des Klangs auf Gewebe, Muskeln und Bewegungsform – kommen erst allmählich in den Blick von Stimmtheorie und -therapie. Gründe für die Schwierigkeiten bei der Darstellung und Beschreibung des Klangs werden in dem vorliegenden Text ebenso aufgezeigt wie sinnliche wie simple Möglichkeiten, mit ihm in Kontakt zu treten. Die dynamische Wechselwirkung zwischen Klang und Stimme, Tun und Wahrnehmen wird so erfahrbar. In klangorientierten Übungen lassen sich stimmlich-empathische Fähigkeiten entwickeln. Therapeut und Patient finden im Klang einen Raum zu gemeinsamer Entwicklung.

Schlüsselwörter: Stimmtherapie – Stimmarbeit – Stimmtheorie – Klang – Hören – Übung

**Olaf Nollmeyer** ist Schauspieler, Sänger und Stimmlehrer. Im Unterricht verbindet er Feldenkrais, die Alexander-Technik und die Funktionale Stimmentwicklung. Er ist Autor von Büchern und Fachartikeln. Olaf Nollmeyer unterrichtet privat, an Theatern und gibt bis über die Landesgrenzen hinaus Seminare für Stimmbildner, Sänger, Schauspieler und Logopäden – auch im Fortbildungsprogramm des dbl.



## Einleitung

Der Klang ist der offensichtlichste Aspekt der Stimme. Die Stimme ist das, was man hört (und unter Umständen auch als Vibration fühlt), wenn jemand spricht oder singt. Und doch wird der Klang in Literatur und Praxis eher nachrangig behandelt. Das gilt für Logopädie, Sprecherziehung und Gesangsunterricht in jeweils unterschiedlicher Weise.

Hingegen verortet der vorliegende Beitrag den Klang und das Hören als gestaltende Elemente an zentraler Stelle in der Beschreibung der Stimmfunktion. Damit rücken einige der Möglichkeiten ins Licht, mittels Klang an der Stimme zu arbeiten.

Für die Praxis ergeben sich dadurch eine Fülle zugleich intuitiver wie sinnlicher Arbeits- und Spielfelder, auf denen der Therapeut oder Lehrer seine eigenen stimmlich-empathischen Fähigkeiten entwickeln kann. Der Sichtwechsel in der Theorie eröffnet auch ein neues Handlungsfeld: das Handeln im Klang.

## Der unterschätzte Klang

### Anatomie und das Primärklang-Filter-Modell

In Darstellungen zur Stimme steht meist ein viel weniger offenkundiger Aspekt der Stimme am Anfang: die Anatomie der Lautproduktion. Detailliert werden die Atmungsorgane, der Kehlkopf und der Vokaltrakt beschrieben. Das Ohr bzw. das Hören bleibt

unberücksichtigt. Diese Reihenfolge wird auch im verbreiteten Primärklang-Filter-Modell funktional aufrechterhalten. Der Glottis kommt die Rolle der vom Atem angetriebenen, von ihrer Umgebung losgelösten, also „primären“ Schallquelle zu. Der nachgeordnete Vokaltrakt verstärkt und dämpft angeblich nur das, was ihm der Primärklang liefert. Was bei diesem fließbandähnlichen Prozedere – dem Aneinanderfügen unabhängiger Bauteile – herauskommt, ist der Stimmklang<sup>1</sup>.

### Stimme als Abdruck der Situation?

In der Sprecherziehung steht die Sprechersituation im Zentrum. Wer nichts zu sagen hat, schreibt etwa Eckart (2004), solle sich nicht wundern, dass ihm die Stimme im Prüfungsvortrag wegbleibt. Die Stimme wird als Abdruck von Situationen gesehen, die bestimmte Stimmklänge erzeugen oder mit ihnen korrelieren. Die für erstrebenswert erachtete „physiologische Mittellage“ etwa finde man vermittle bestimmter Sprechersituationen, indem man auf „ungespannte Fragen“ „ungespannt“

antworte. Auch eine „affektlose Unterhaltung oder affektloses Vorlesen [ergeben] die Indifferenzlage“ (Fiukowksi 2010, 56-57).

Als ausgewogene Stimmqualität gilt Eckart die „neutrale Stimmgebung“, die er als „Bel Canto des Sprechens“ bezeichnet. Um sie zu finden, sollte man „salbadernd wie ein Pfarrer von der Kanzel“ sprechen (Eckart 2004, 23). Über Klangeigenschaften ist damit wenig ausgesagt. Und der „gute Ton“ steht bei einer solchen Beschreibung ganz offenkundig im Verdacht, etwas Aufgesetztes, bloß Äußerliches zu sein.

Bei der Diagnose fällt dem Klang eine passive Rolle zu. Er „verrät“ angeblich etwas über die verborgenen motorischen Mechanismen oder über Motivation, Textverständnis oder Hörerbezug sowie darüber, ob sich jemand auf seinen Prüfungsvortrag vorbereitet hat.

### Fragwürdige Annahmen

Die Annahme, Klang, Physiologie und Situation seien eindeutig korrelierbar oder stünden sogar in einem Kausalverhältnis, ist zwar populär, aber in Wirklichkeit sind derartige Beziehungen äußerst vage. Um diese gängige Annahme infrage zu stellen, seien hier einige Beispiele aus der Praxis angeführt. Da man in den Stimmlippen den „primären Klangerzeuger“ vermutet, müsste deren Zustand doch allerbeste Auskunft über zu erwartende klangliche Ergebnisse geben. Dem

<sup>1</sup> So verstanden ist das Primärklang-Filter-Modell schon mit der bekannten sängerischen Erfahrung nicht kompatibel, dass Tonhöhen auf verschiedenen Vokalen unterschiedlich gut singbar sind. Für eine differenzierte Darstellung der theoretischen Probleme in Verbreitung und Rezeption des Modells siehe Stolze 2001, 2004.

ist aber nicht so. Die Daten in einer Studie zur Videostroboskopie bei Sopranistinnen „unterstreichen, dass stroboskopisch sichtbare organische Stimmlippenveränderungen nicht notwendigerweise mit Veränderungen der stimmlichen Leistungsfähigkeit oder der Messwerte im ELS-Protokoll einhergehen müssen“ (Arndt et al. 2009, 266f). Mit anderen Worten: Die Physiologie „verrät“ nicht unbedingt etwas über die Funktion.

Und auch Situationen spiegeln sich durchaus nicht unmittelbar in der Stimme. Es gibt genügend gut vorbereitete Sprecher, die wissen, was sie wem wann wo warum sagen wollen – und denen dennoch die Stimme bei Vortragsbeginn wegbleibt. Im Alltag gelingt es vielen Menschen, ihren morgendlichen Muffel breit lächelnd, mit melodisch klingender Stimme zu verbergen.

Schon der Begriff der situationsneutralen Indifferenzlage ist nicht haltbar. „Ungespannte Fragen ungespannt beantworten“ zu sollen, ist eine äußerst merkwürdige Situation. Auch für die Behauptung „erst kraftvolle Artikulation [...] überzeug(t) im Vortrag“ (Bigenzahn & Schneider 2007, 44) gilt: In welcher Art Vortrag möchten Sie tatsächlich kraftvolle Artikulation hören oder sehen? Im Vortrag eines lyrischen Gedichts oder Lieds?

Ein zweites Beispiel ist das Verhältnis von (sichtbaren) Bewegungen der Artikulatoren und dem Klang. „Der kriegt den Mund nicht auf“ soll heißen, dass einer wenig redet. Gern wird das Sprachbild aber auch als stimmtheoretische Wahrheit angenommen. Als solche ist sie vor allem deshalb verführerisch, weil der Mund als am Stimmklang beteiligtes Körperteil gut sichtbar ist. Im Anschluss an eine Systematik zwischen Vokalen und Kieferstellung schreiben aber auch Bigenzahn und Schneider (2007, 40) lapidar, dass „sämtliche Vokale der deutschen Sprache auch mit nahezu geschlossene Zahnreihen verständlich gebildet werden können“. Bestimmten Vokalen entsprechen also nicht bestimmte Einstellungen, etwa des Kiefers.

Dazu kommt, dass die Beschreibung der Formung der Vokale mit dem Bild des Primärklang-Filter-Modells zusammenhängt. Darin spielt die Glottis eine klanglich indifferente Rolle. So bezeichnet Habermann (1986, 48) den „primären Kehlkopftön“ als „ein völlig undifferenziertes Schwingungsgemisch“.

Dass der Zauber des Bildes eines nachgeordneten, fließbandähnlichen und somit durch seine Einzelbauteile erklärbaren Ablaufs, bei dem eine indifferente, unabhängige und daher „primäre, Quelle“ einen Klang produziert, der dann anschließend im Vokaltrakt nur noch gedämpft und verstärkt wird, langsam an Kraft verliert, zeigt sich aber etwas später im selben

Buch, wo Habermann (ebd., 58) am Rande Untersuchungsergebnisse von Husson wieder gibt, wonach „Form und Druckverhältnisse in den supraglottischen Höhlen auf die Schallabstrahlung im Kehlkopf [einwirken], was je nach Art des Vokals zu einer Modifikation der vibratorischen Stimmlippentätigkeit [führt]“.

Mit anderen Worten: Der Klang wirkt auf die Bewegung der Glottis zurück. Die primäre Quelle ist nicht primär, kann nicht ohne ihre Umgebung gedacht werden. Der Primärklang ist somit eben auch kein „undifferenziertes Schwingungsgemisch“, wie Habermann zuvor noch geschrieben hatte, denn aus den eben zitierten Untersuchungen ergibt sich: „Somit wissen wir heute im Unterschied zu früheren Anschauungen, die die Klangfarbe allein als Produkt der Resonanz ansahen, dass bereits die primäre Tonquelle, nämlich die schwingenden Stimmlippen, an der Formung der Vokal und Klangfarben mitbeteiligt sind.“ (Habermann 1986, 58).

Diese widersprüchliche Darstellung zeigt das Zögern, das mit dem Verabschieden von gewohnten Sichtweisen einhergeht. (Neben den praktischen Ungereimtheiten, siehe Fußnote 1, werden nun auch die offensichtlichen Defizite der Theorie erkennbar: Schon die Vorstellung, der Vokaltrakt könnte den primären Schall verstärken, widerspricht dem Energieerhaltungssatz. Salopp gesagt: Hinten kann nicht mehr Energie herauskommen, als vorne hineingesteckt wurde.)

Die Rückwirkungen des Klangs auf die „Primärquelle“ und die Konsequenzen, die sich daraus für die Praxis ergeben, werden im Allgemeinen aber noch nicht wahrgenommen, das Potenzial dieses Sichtwechsels noch nicht ausgeschöpft.

Infolge dieses noch immer benutzten Bildes wird in Unterricht oder Therapie weiterhin eine Veränderung des Klangs durch die Motorik („kräftige Artikulation“) oder Situation angestrebt. Dem Hören kommt als „Analysator“ eine dem eigentlichen Geschehen nachgeordnete Kontrollfunktion zu.

## Das vernachlässigte Gehör

In dem Buch „Die Sängerstimme“ (Seidner & Wendler 1997, 132-135) finden sich ganze vier Seiten zum Thema Gehör und Hören. Im „Sprecherzieherischen Elementarbuch“ (Fiurowski 2010) ist die Rolle des Hörens ganz auf das Registrieren von unerwünschten Abweichungen einer Norm reduziert. Der Autor schlägt sogar vor, die eigene Stimme zuerst aufzunehmen und dann beim Abspielen der Aufnahme mit dem Hören zu beginnen. Hier spiegelt sich im Verfahren die konzeptionelle Nachrangigkeit des Hörens. Eine dynamische

Wechselwirkung zwischen Klang und Stimme, Tun und Wahrnehmen wird so ausgeschlossen. Und das, obgleich er an anderer Stelle notiert (ebd., 105): „Im Unterschied zu den Konsonanten sind Vokale genetisch orale Öffnungslaute, deren Produktion in erster Linie auditiv kontrolliert wird.“

Bei Habermann (1986, 107ff) taucht das Gehör in seiner neurophysiologischen Einbindung in Regelkreise (audio-phonatorischer Regelkreis) als „Analysator“ auf. Die Beschreibung bricht aber interessanterweise mehr oder minder abrupt mit dem Verweis ab, in jenem Buch nur allgemeine Hinweise zu dem Thema geben zu können. Es fragt sich, warum dieses Argument nicht auch auf die viele Seiten lange Beschreibung der Atmung, der Knorpel und Muskeln des Kehlkopfes zutrifft, die nicht weniger kompliziert und fern von der Alltagserfahrung ist. Welche Rolle das Hören im Sinne einer trainierbaren Wahrnehmungsfähigkeit des Hinhörens, Zuhörens und Lauschens hat und einnehmen könnte, bleibt auch hier unerwähnt.

## Analogie von Auge und Ohr

Der Klang ist das, was wir unmittelbar von der Stimme erleben. Er liegt so nah, dass wir ihn leicht überhören. „Ja, wie klingt meine Stimme jetzt eigentlich...?“ wiederholte eine Seminarteilnehmerin, von Beruf Logopädin, meine Frage, um Zeit für die Antwort zu gewinnen. Sie entschied sich für die ehrliche Antwort: „Ich weiß es gar nicht.“

Um eine der prinzipiellen Schwierigkeiten im Umgang mit dem Offensichtlichen zu verstehen, vergleichen wir einmal zwei Unterrichtssituationen. Die eine findet im Maleratelier statt, die andere im Musikzimmer. Die nützliche Analogie stammt von Stolze (1999, 92ff).

Der Mallehrer kann dem Schüler sagen: „Mach diesen Strich da länger“ und mit dem Finger auf die Stelle deuten, die er meint. Die bildlichen Strukturen liegen Lehrer wie Schüler vor Augen. Der Sänger aber erkennt nicht in gleicher Weise die akustischen Strukturen des Klangs seiner Stimme. Der Lehrer kann nicht sagen: „Mach den fünften Teilton 10 dB lauter.“

Stimm-Unterricht oder -Therapie befasst sich meist – im Unterschied zum Malunterricht – mit Hinweisen zu motorischen Aspekten der Tonherstellung oder mit Umgebungsaspekten wie assoziativen Bildern oder vorgestellten Situationen, in denen der Ton erzeugt wird. Der Vorschlag „setz‘ dich zum Sprechen erstmal so hin“ gehört zur ersten Kategorie, „stell dir vor, der Ton sprudle wie ein Springbrunnen aus dem Kehlkopf“ gehört zur zweiten, und

„sing es für deinen verstorbenen Hamster“ ist ein Beispiel für die dritte Art. Übertragen wir diese Vorgehensweisen auf das Lehren von Malen, wird deutlich, was diesen fehlt:

Statt „zieh diese Linie länger“ würde der Mallehrer sagen: „Bei Porträts bewege den Ellbogen stets mehr aus der Hüfte“. Statt „mische hier Gelb ins Weiß“ würde er etwa sagen: „Denke – während du den Pinsel in welchen Farbtopf auch immer tunkst – an den Duft von Honig“. Und situativ lernte man den richtigen Farbton, indem man einer solchen Anweisung folgte: „Mische das Grün so, wie du es auf deiner Hochzeit tun würdest.“ (Und wie fände man den „indifferenten Farbton“?)

Der Klang scheint also der zugleich offensichtlichste wie auch am schwierigsten zu fassende Aspekt der Stimme zu sein. Dennoch ist es möglich, über viel gezieltere Manöver als Anweisungen zur Motorik oder Vorstellungsbilder die Stimme zu verändern. Um dies zu tun, muss man sich aber *im Medium* bewegen – der Mallehrer, indem er auf Striche, Flächen und Farben mit dem Finger zeigt, der Stimmtherapeut oder Lehrer, indem er den Klang thematisiert oder: selbst Klänge produziert.

Um Missverständnissen vorzubeugen: Damit soll nicht gesagt sein, dass man nicht auch mit motorischem oder situativem Vorgehen gute Ergebnisse erzielen kann; dafür spricht die Praxis guten Unterrichts und erfolgreicher Therapie. Die hier vorgestellte Perspektive ermöglicht aber einen kritischen Blick auf die übliche Darstellung und Praxis. Sie erweitert diese nicht nur um ungewöhnliche Trainingsmethoden und ein viel differenzierteres funktionelles Hören, sondern führt auch zu ganz elementaren und intuitiven Arten des Stimmunterrichts zurück, wie etwa dem Mitsingen.

## Der Klang im Zentrum der Stimmarbeit

Besonders *Gisela* und *Franziskus Rohmert* sowie *Heinz Stolze* nutzen – im Anschluss an *Sundberg* – die neuen Möglichkeiten der technischen Klangdarstellung für Forschung und Unterricht. Mit „Der Sänger auf dem Weg zum Klang“ (1992) stellte *Gisela Rohmert* (1992) den Klang ins Zentrum ihres Funktionalen Stimmtrainings. Zusammen mit der Bereicherung des Klangbegriffs um zwei Sängerformanten erweitert sie auch den Begriff des Ansatzrohres (eustachische Röhre) um Funktionszusammenhänge außerhalb der beiden bislang betrachteten anatomischen Elemente Muskeln und Knochen: die Faszien (*Rohmert* 2008). Auf der Ebene der sensorisch-neurologischen Steuerung sucht

sie nach Wechselwirkungen zwischen bestimmten Klanganteilen und Gehirnfunktionen (etwa: hohe Frequenzen und Aktivität der *Formatio Reticularis*).

Mit dem Begriff „Klangkontakt“ fundiert *Stolze* altbekannte und intuitive Übungsformen (Miteinander-Singen) akustisch neu. Mit dem Begriff der „Konsonanz“, den er von dem der Resonanz abgrenzt, schafft er einen begrifflichen Rahmen, der eher einer modernen Denkweise in „Organisationsstrukturen im Gegensatz zur Denkweise in Ereignissen und Bestimmtheiten entspricht“, und die zugleich auch sinnlich pädagogisch anwendbar ist (*Stolze* 1999). Das zeigen beispielhaft die „Sensibilisierungsflötchen“, die erlauben, Klangkontakt zu Sängerformantebereichen der eigene Stimme aufzubauen.

Nachdem das Verhältnis von Stimme und Klang grob umrissen ist, wenden wir uns nun einigen praktischen Beispielen zu. Dabei wird deutlich, dass man mit einfachen Mitteln auch mit der Stimme „den Strich länger“ machen kann.

## Stimmarbeit mittels Klang – Übungstypen

In diesem Text werden Beispiele zu unterschiedlichen Übungstypen vorgestellt.

- Verändertes Hören während der Phonation („Frühe Reflektoren“)
- Ankopplung eines Resonators (Übung „Rohr“)
- Klangkontakt (Klavierübung, Interaktives Sonagramm, Mitsingen, Mit-Pfeifen, Zischeln)

### Beispiel Lautstärke

Um einer Stimme zu mehr Kraft, Intensität, Lautstärke oder Tragfähigkeit zu verhelfen, wird man im Allgemeinen – angelehnt an das übliche Bild der Stimmfunktion – an diversen Aspekten der Motorik ansetzen: an vermehrter oder veränderter Atemtätigkeit („Sprech-“ oder „Singatmung“), dem Aufbau diverser Spannungsketten, etwa im Zusammenhang mit der Haltung („physiologische“ Haltung) oder der sichtbaren Artikulatoren („Mund schön weit öffnen!“). Oder kurz und knackig: „Eine höhere Anspannung bedeutet in der Regel mehr Energie im Klangspektrum.“ (*Eschke & Sendlweiswer* 1997, zit. n. *Eckart* 2004, 17). Die konzeptionell nachrangige Stellung des Klangs ist hier offensichtlich: Bearbeitet werden an der Klangerzeugung beteiligte motorische Prozesse.

*Seidner* und *Wendler* hingegen schreiben, „dass die Formantstruktur der Vokale die abgestrahlte Energie beeinflussen kann“ (1997,

132). Sie rekapitulieren Untersuchungen von *Sundberg* und *Miller* an einer von einem Bariton gesungenen Vokalfolge, die zeigt, dass „bei gleichbleibendem subglottischem Druck (also ohne jede größere Anstrengung) die abgestrahlte Schallenergie erheblich zunahm“ (ebd. 132). Von größerer Bedeutung als die Effektivität des Kehlkopfs oder großer Atemanstrengung sei die optimale Nutzung der Resonanzverhältnisse in den Ansatzräumen. „Eine wirklich effektive Steigerung der Stimmleistung wird nicht durch vermehrten Anblasedruck, durch größere Anstrengung erreicht, sondern durch ein effektivere Formung des Stimmchalls in den Ansatzräumen“. (*Seidner & Wendler* 1997, 125) Man braucht also eine Stimpädagogik, die sich mit der Gestaltung der Ansatzräume befasst, die das Hören für die Klangfarben sensibilisiert.

## Hände als frühe Reflektoren

Dies ist eine Übung für Sing- oder Sprechstimme (Abb. 1):

- Finde eine für dich momentan bequeme Tonhöhe.
- Singe einen Vokal.
- Höre deiner Stimme zu.
- Wie klingt sie im Raum?
- Wie groß oder klein ist der Aufwand für diesen Klang?
- Halte nun beim Singen deine Hände so vor dein Gesicht, dass die Fingerspitzen die Ohrmuscheln fast berühren, die Handballen in der Nähe der Mundwinkel.
- Wie hörst du deine Stimme jetzt?
- Variiere die Stellung der Hände, um herauszufinden, wo die Stimme heller, lauter, näher oder intensiver klingt.

Von außen, für Therapeuten oder Lehrer, sind solche akustisch interessanten Positionen ebenfalls hörbar. Eine solche Handhaltung ist



Abb. 1: Einsatz der Hände als Reflektoren

der Ausgangspunkt für unterschiedliche Anwendungen. Es kann – im Kontakt zu diesem Hörbild bleibend – an Leistungsmerkmalen wie „lauter werden“, „leiser werden“, am Passagio, an einem Vortragstext, einer Prüfungssituation oder einem Lied gearbeitet werden.

Alternativ kann ein im Differenzieren der Sängerformanten erfahrener Lehrer oder Therapeut die eigenen Hände benutzen und dem Schüler oder Patienten verschiedene frühe Reflexionen präsentieren. Experimente mit verschiedenen frühen Reflektoren wie CD-Hüllen (härter als Hände, plan statt gerundet) und anderen Materialien und Formen sind möglich.

Diese neue Hörerfahrung wird meistens auch emotional stark erlebt. „Che bello la voce!“ rief etwa eine Logopädin in Meran aus und meinte ihre eigene Stimme. Sie ist, wie alle weiteren Übungen, ein Beispiel für eine stimulative Stimmpraxis (Nollmeyer 2008; Rohmert 1992, 54).

### Übungshintergrund

Die Hände dienen bei diesen Übungen als frühe Reflektoren. An ihnen werden helle Klanganteile überproportional zu Mund, Nase und Ohr (aber auch an Gesicht und Kopf) zurückgestrahlt. Damit werden diese für den Sänger oder Sprecher oftmals überhaupt erst hör- und unterscheidbar.

Helle Klanganteile werden von der Ohrmuschel besser übertragen als tiefe (Rohmert 1992, 86ff). Für die Wirkung der Sängerformanten ist von besonderer Bedeutung, dass seine Frequenzlage der höchsten Empfindlichkeit des menschlichen Ohres entspricht (Seidner & Wendler 1997, 122). Der Sängerformant ist zudem nicht den steten Veränderungen des Vokalformantbereichs unterworfen.

Neben diesen Vorteilen der Übertragung und der Tragfähigkeit eines mit Sänger-Sprechformanten ausgestatteten Klangs stellt Gisela Rohmert (1993, 16) zudem ausführlich die rückkoppelnden Mechanismen dieser Klanganteile dar und schließt: „So bedingen sich akustische und physiologische Optimierungen im Gesang gegenseitig“.

Die Idee der frühen Reflexion ist inzwischen sogar kommerzialisiert. Unter dem Namen „HearFones“ werden kleine Plastikschaalen vertrieben, die am Kopf befestigt werden und die Funktion der Hände übernehmen. Bei den „HearFones“ hat man die Reflexionscharakteristik gemessen, indem man Mikrofone in den äußeren Gehörgang der Sänger setzte und den Unterschied zwischen dem Schall errechnete, der die Ohren mit und ohne frühen Reflektor erreichten (Laukkanen et al. 2004). Die Frequenzbereiche von 1 bis 3 und 4 bis 7

kHz waren mithilfe des frühen Reflektors im Mittel um 15 dB lauter. Diese Hörerfahrung während des Singens hatte messbare Effekte auf die Stimmproduktion. Der Verschlussquotient im EGG-Signal war höher, die Stimmlippen öffneten gradueller und schlossen schneller. Der subglottische Druck war bei gleicher Lautstärke und Tonhöhe geringer. Die Stimmen sprachen bei geringerem subglottischen Druck an. Diese Ergebnisse bestätigen die Erfahrung, die man im Allgemeinen mit dieser Übung macht – auch mit den eigenen Händen als frühem Reflektor. Erste eigene Messungen zeigen, dass – anders als bei den ungerichteten HearFones – bei hörendem Ausrichten der Hände der Pegel im Sängerformantbereich um 19 dB lauter ausfallen kann.

### Vibrato

Auch zur auditiven Stimulation des Vibratos sind die Hände geeignet. Dazu bewegt man die Handflächen rasch um den Reflexionsabstand herum. Diese auditive Rückwirkung auf die Klangerzeugung wird besonders deutlich, wenn die Hände des Therapeuten oder Lehrers als frühe Reflektoren dienen, da so die mechanische Wirkung der Hände ausgeschlossen ist. Die Hände illustrieren die Idee des *Handelns im Klang*.

### Mit der Stimme den Raum ausloten

Thema und Phänomen bei der Rohr-Übung ist die Rückwirkung eines Resonators auf die Schallquelle (Abb. 2). Hier fungiert aber die Stimme als Schallquelle, als Resonator ein handelsübliches Abflussrohr von ca. 0,5 m Länge und 50 mm Nennweite. Die Resonanztonhöhe liegt im Übergangsbereich um das eingestrichene „d“. Man hält das Rohr etwa 1 cm vor den Mund und singt. Die Anweisung für das Übungsspiel lautet: „Finde den Ton, der in die Röhre passt.“

Das Kriterium fürs „Passen“ ist, dass die Röhre fühlbar mitvibriert, der Klang lauter wird. Beide Kriterien sind sowohl Patient oder Schüler wie auch dem Therapeuten oder Lehrer zugänglich. Es besteht also kein Autoritätsgefälle. („Einmal hat der Lehrer/Therapeut gesagt, jetzt sei meine Stimme frei/fest/weich/vorne/hinten/offen/schön gewesen. Ich hab aber keine Ahnung, was er damit meinte.“).

### Die Klangparameter und das Rohr

In dieser Übung bleibt das „Ansatzrohr“ starr. Also muss sich die Schallquelle (Stimme) so anpassen, dass das Rohr akustisch wirksam angekoppelt wird. Dies ist eine gute Gelegenheit, über die Parameter des Klangs ins Gespräch zu kommen. Denn worin besteht die Suche nach dem Ton, der „ins Rohr passt“?



Abb. 2: Übung mit Abwasserrohren

Möglich, dass jemand versucht, eine beliebige, zufällig ausgesuchte Tonhöhe mit voller Kraft zu singen, um die Luftsäule im Rohr zum Mitschwingen zu bewegen. Zugegeben: Lautstärke ist ein Parameter der Stimme, zur Lösung dieser Aufgabe aber ungeeignet.

### Spielvarianten

Welche weiteren Aspekte hat der Klang? Man kann das Glissando als Suchmethode vorschlagen oder einführen. Hierbei wird nicht mittels verschiedener Lautstärken, sondern Tonhöhen gesucht. Das Glissando bietet dabei ein quasi unendlich feines Raster. Jetzt entsteht ein Kontext, in dem es leicht fällt zu unterscheiden, welche Töne passen und welche nicht. Denn an einer Stelle des Glissandos vibriert das Rohr plötzlich mit, wird der Klang lauter und dunkler und eine Rückwirkung im Mundrachenraum spürbar. Direkt darunter (oder darüber) verschwindet der Effekt wieder. Da der Zweck des Phonierens ist, etwas wahrzunehmen, reduzieren die Probanden regelmäßig schon beim suchenden Tönen den Anblasdruck. Akustische Rückwirkungen im Mundraum werden auf dem Resonanzton empfunden.

Hat man sich auf die dem Rohr entsprechende Tonhöhe eingependelt, kann der Parameter Klangfarbe eingeführt werden. Schwingt das Rohr stärker mit bei hellerer oder dunklerer Färbung? Oder spezifischer: bei einem Vokal mehr als bei einem anderen? Analog dem Glissando lässt sich hier mit einer fließenden Reihe von Vokalen auf der Resonanztonhöhe arbeiten. Die Übung fokussiert auf die tiefen Teiltöne sowie den Registerübergang und damit auf Wärme und Weichheit der Stimme. Sie macht auch als Gruppenübung mit mehreren gleichzeitig Suchenden Spaß. Eine Variante: Statt vor den Mund kann das Rohr auch vor das Ohr gehalten werden. Ausführliche Übungsbeschreibungen zu den verschiedenen Klangparametern finden sich in „Die souveräne Stimme“ (Nollmeyer 2010).



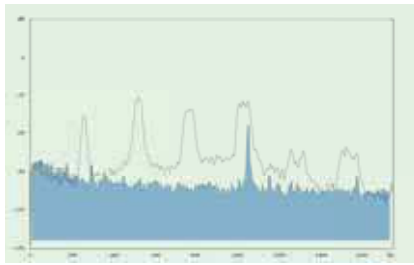


Abb. 4: Spektren eines gesungenen Tons auf Vokal „a“ und Klavierton (blau) übereinander gelegt: Klavierton von Stimme „umhüllt“

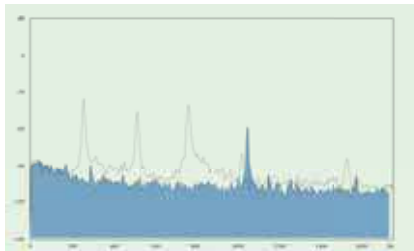


Abb. 5: Der Klavierton (blau) steht gewissermaßen neben dem gesungenen Vokal

### Übung mit Klavier

In dieser Übung wird Klangkontakt zwischen einer Stimme und einem Instrument hergestellt. Sie wird beispielhaft für den hellen Anteil des Vokals „a“ skizziert. Sie benötigen ein Klavier oder ein (einfaches) Keyboard. Die Übung ist beschrieben für „Lehrer“ und „Schüler“.

- Singe relativ leise auf der angegebenen Tonhöhe (eingestrichenes „c“) den Vokal „u“.

Spielen Sie dabei zusätzlich leise das dreigestrichene „c“ an. Der Klavierton passt zu dem gesungenen Ton. Er stellt die zweite Oktave zu dem gesungenen Ton dar und gehört somit zu seiner natürlichen Teiltonreihe. Er steht aber gewissermaßen auch neben dem Stimmklang, denn er gehört nicht zu dem Frequenzbereich, der für die Formung des „u“ maßgeblich ist (Abb. 5). Was das bedeutet, wird klar, wenn der Schüler nun auf gleicher Tonhöhe vom „u“ zum „a“ wechselt.

- Singe auf der angegebenen Tonhöhe u – a – u. Beobachte, wie du den Klavierton je nach Vokal unterschiedlich hörst.

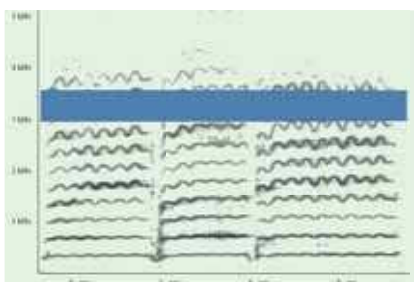


Abb. 6: Stimmklang ohne Sängerbereich

Der Klavierton, das dreigestrichene „c“, liegt im Bereich des hellen Vokalformanten des Vokals „a“. Beim „a“ teilen Stimme und Klavierton sich eine Frequenz (Abb. 4).

- Beobachte, wie deine Stimme mit dem Klavierton in Kontakt tritt – oder umgekehrt: wie der Klavierton mit deiner Stimme in Kontakt tritt –, wenn du dich vom „u“ weg und zum „a“ hin bewegst.

### Variation Maskieren

Singen und spielen Sie wie zuvor, zunächst aber nur auf dem Vokal „u“.

- Versuche, den Klavierton abzudecken (zu übertönen).

Bei unverändertem Vokal bleibt nur die Möglichkeit, es mit Lautstärke zu versuchen.

- Wechsle nun statt lauter zu werden vom „u“ zum „a“. Der helle Vokalanteil des „a“ umhüllt den Klavierton.

Dies ist ganz analog zur Anweisung des Mallehrers: „Ziehe diesen Strich länger.“

Mithilfe interaktiver Sonagramme, wie beim frei erhältlichen Programm REAPER (www.reaper.fm), kann man einen Klangkontakt zwischen Stimme und einem beliebigen der Stimme „entnommenen“ Teilton oder Klangbereich, heller oder dunkler Vokalanteil, die Tiefe und Wärme des Klangs (erster Teilton) oder Sängerbereich herstellen.

### Interaktives Sonagramm

Eine allgemeine Skepsis gegenüber computerbasiertem Üben kommt bei *Bigenzahn & Schneider* (2007, 22) zum Ausdruck. Die dort formulierte Kritik erscheint allerdings fragwürdig. Üben besteht ja gerade darin, einzelne Aspekte einer Fähigkeit zeitweise zu isolieren. Dies ist eine normale Situation in Therapie und Alltag und stellt keine Besonderheit von Lernen mithilfe eines Computers dar.

REAPER, ein Audiostudio, enthält – anders als die kritisierten Anwendungen – ein interaktives Sonagramm. Im Unterschied zum herkömmlichen Sonagramm, das lediglich die Energieverteilung in den einzelnen Teiltonbereichen sichtbar macht, kann man hier beliebige derartige Teiltonbereiche mittels visuellem Werkzeug auswählen und

- lauter oder leiser wiedergeben,
- isoliert abspielen,
- oder aus dem Gesamtgefüge entfernen.

Damit lässt sich vieles zeigen und erfahrbar zu machen, z.B. dass der tiefste Teilton (oft als Grundton bezeichnet) zur Tonhöhenwahrnehmung nicht nötig ist. Man kann ihn aus dem Gesamtgefüge herausnehmen, ohne dass sich die Tonhöhenwahrnehmung ändert. Schneidet man aus einem „i“ den hellen Vokalanteil heraus, hört man plötzlich ein „u“. Welche Rolle die „hellen Anteile“ (oder die Sänger-Sprecherformanten) spielen, wird deutlich, wenn man sie einmal aus einem gegebenen Stimmklang entfernt. (Derartige Hör-Spiele wurden zuerst beschrieben von *Franziskus Rohmert* [1993, 243f], der eine Hörspielkassette mit manuellem Regler baute: „Versuchspersonen waren häufig schon nach einer Viertelstunde Hörspiel in der Lage, Sängerbereich hörbar und messbar stärker in ihrem eigenen Klang zu erzeugen“.)

Bei diesem interaktiven Sonagramm kann man einzelne Klanganteile nicht bloß hören, sondern während der Phonation wieder zuspielden und so – über den „Umweg PC“ – Kontakt zu eigenen Klanganteilen aufbauen.

Die Abbildungen 6 und 7 zeigen die Möglichkeiten „Sängerbereich Solo“ und „Klang ohne Sängerbereich“. Ähnliche Hörbeispiele finden sich im Internet<sup>2</sup>.

### Vom PC zurück in die Alltagswelt

Die Beschäftigung mit der Spektralanalyse am PC zeigt aber auch, dass es oft viel einfacher gehen kann.

**Pfeifen:** Im Bereich der Vokalformanten kann man beispielsweise pfeifen und so Klangkontakt zur Stimme des Schülers oder Patienten herstellen. Die Abbildung 8 zeigt einen im Glissando auf- und abwärts geführten Pfeifton. Zwischen 500 und 2000 Hz liegend sind damit etwa je beide Vokalformanten von „u“, „o“ „a“, „ae“ anspielbar.

**Zischeln:** Für den Sängerbereich eignet sich neben anderem auch das Zischeln, das man in diesem Bereich produzieren kann (Abb. 9).

Nehmen Sie also zischelnd Kontakt auf zu hellen Klanganteilen – auch zu hörbarer „wilder Luft“. Variation: Zischeln Sie rhythmisch. Achten Sie auf die sich verändernde Bewegung im Stimmklang des Partners. Rhythmisiertes Zischeln kann einen „starrten Klang“ beweglicher machen und eine Anregung zum Vibrato sein.

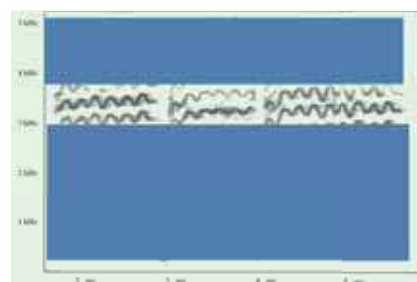


Abb. 7: Sängerbereich isoliert hörbar

<sup>2</sup> www.stimme-koerper-klang.de/html/tragfaehigkeit\_.html oder www.stimme-koerper-klang.de/html/stimm-torte.html

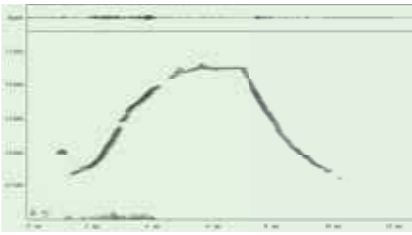


Abb. 8: Gepiffenes Glissando

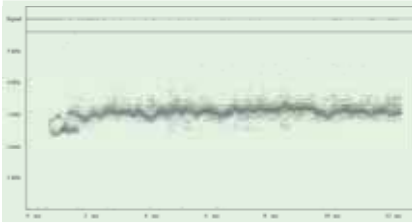


Abb. 9: Zischeln im Sängerformantbereich

## Klangkontakt mit Stimme

„Ein starker Klangkontakt zwischen zwei Tönen kommt dann zustande, wenn die gemeinsamen Teiltöne kräftig sind“, (Stolze 1999, 89).

Dies ist eine Übung für zwei Stimmen. Sie singen zusammen mit Ihrem Schüler/Patienten. Lassen Sie Ihren Partner einen bequemen Ton auf dem Vokal „a“ singen. Singen Sie unisono dazu.

- Variieren Sie den Abstand der Münder zueinander.
- Bei welchem Abstand klingen die Stimmen besser zusammen, schaukeln sich auf?
- Wo „treffen“ sich die beiden Vokale? Haben Sie eine für beide bequeme Tonhöhe gefunden und einen ersten Klangkontakt etabliert, verändert einer der Partner im Singen den Vokal.
- Bleibe du bei „a“, während ich in Richtung „u“ gehe und wieder zum „a“ zurückkehre.

Hierbei erleben Sie das Verlassen und Wiederauffinden der gemeinsamen Vokalkontaktzone. Das Herstellen und Verlassen von (Klang-)Kontakt wird von beiden Partnern meist auch emotional stark empfunden. Der Therapeut oder Lehrer kann seine Aufgabe in einer Unterstützung des Patienten/Schülers sehen, analog der Unterstützung, die eine Stuhllehne dem Rücken gibt, die Hand eines Manualtherapeuten dem Nacken. Zugleich aber ist es nicht möglich, „sich aus der Sache rauszuhalten“.

Im Klangkontakt begegnen sich zwei Personen. Wer im hörenden Singen erfahren ist, kann mit allen vorgestellten Parametern des Klangs in Kontakt treten und sie gemeinsam mit dem Singpartner gestalten – und sich

selbst von der positiven und energievollen Eigendynamik des Klangs verändern lassen. In der Erfahrung des Klangkontakts verschmelzen Klangquelle und Resonator, Singen und Hören, Lehren und Lernen.

## Resümee

Lange Zeit als nachrangig und passiv gedachte Aspekte der Stimme – der Klang, das Gehör und die Rückwirkung des Klangs auf Gewebe, Muskeln und Bewegungsform – kommen allmählich in den Blick von Stimmtheorie und -praxis. Der „historische Vorsprung“ anatomisch-motorischer Orientierung mit der Idee eindirektionaler Wirkungen vor den rückkoppelnden akustischen Aspekten wird u.a. durch die technisch zunehmend einfachere Frequenzanalyse aufgeholt. Der Klang als offensichtlichster und unmittelbarer Aspekt der Stimme findet zurück in eine Praxis, in der Therapeut/Lehrer und Patient/Schüler einander begegnen und sich gemeinsam einbringen. Anstelle des Begriffs der Resonanz, der einen aktiven und einen passiven Akteur kennt, könnte man sprechen. Dem Beziehungspaar Therapeut/Lehrer und Patient/Schüler eröffnen sich so neue Möglichkeiten.

## LITERATUR

- Arndt, S., Echternach, M., Richter, B. & Zander, M.F. (2009). Stimmdiagnostik bei professionellen Sängerinnen – Anwendung des Protokolls der Europäischen Laryngologischen Gesellschaft (ELS). *HNO* 57, 266-272
- Bigenzahn, W. & Schneider, B. (2007). *Stimmdiagnostik*. Wien: Springer
- Eckart, H. (2004). Atmung und Stimme. In: Pabst-Weinschenk, M. (Hrsg.), *Grundlagen der Sprechwissenschaft und Sprecherziehung* (20-31). München: Reinhardt
- Fiukowski, H. (2010). *Sprecherzieherisches Elementarbuch*. Berlin: de Gruyter
- Habermann, G. (1986). *Stimme und Sprache*. Stuttgart: Thieme

- Laukkanen, A.-M., Mickelson, N.P., Laitala, M., Syrjä, T., Salo, A. & Sihvo, M. (2004). Effects of HearFones on speaking and singing voice quality. *Journal of Voice* 4 (18), 475-487. <http://www.hearphones.com/research.pdf> (11.04.2011)
- Nollmeyer, O. (2008). Stimmpraxis als die Kunst stimulativen Lehrens. *Logos Interdisziplinär* 3, 196-203
- Nollmeyer, O. (2010). *Die souveräne Stimme*. Offenbach: Gabal
- Rohmert, F. (1993). Hörübungen – Einführung in die Sängerformanten. In: Rohmert, W. (Hrsg.), *Beiträge zum 3. Kolloquium Praktische Musikphysiologie, Dokumentation Arbeitswissenschaft, Bd. 35* (245). Köln: Schmidt
- Rohmert, G. (1992). *Der Sänger auf dem Weg zum Klang*. Köln: Schmidt
- Rohmert, G. (1993). Die Integration des Mittelohrs im Ansatzrohr-Resonanzsystem. In: Rohmert, W. (Hrsg.), *Beiträge zum 3. Kolloquium Praktische Musikphysiologie, Dokumentation Arbeitswissenschaft, Bd. 35* (8-17). Köln: Schmidt
- Rohmert, G. & Landzettl, M. (2008). Wege zur Resonanz. *Musiktherapeutische Umschau* 29, 267-277
- Seidner, W. & Wendler, J. (1997). *Die Sängerstimme*. Berlin: Henschel
- Stolze, H. (1999). Klangkontakt und Konsonanz. Konzepte eines Stimmtrainings. *Sprache – Stimme – Gehör* 23, 89
- Stolze, H. (2001). *Das Primärklang-Filter-Modell und das Problem, das objektive Wissen über Stimme und Stimmfunktion zu verbreiten*. <http://www.forum-stimme.de/pages.1/primaerklang.htm> (11.04.2011)
- Stolze, H. (2004). *Errata Vocologica, 10 Fehler und 7 Fazits. Erratum Nr. 2: Primärklang-Filter-Modell – seine übliche Verbreitung und Rezeption*. <http://www.forum-stimme.de/web-content/WISSEN/ERRATA/err2.html> (11.04.2011)
- DOI dieses Beitrags ([www.doi.org](http://www.doi.org))**  
10.2443/skv-s-2011-53020110401
- Autor**  
Olaf Nollmeyer  
Stimme – Körper – Klang  
Hubertusweg 13  
26133 Oldenburg  
[olaf.nollmeyer@stimme-koerper-klang.de](mailto:olaf.nollmeyer@stimme-koerper-klang.de)  
[www.stimme-koerper-klang.de](http://www.stimme-koerper-klang.de)

### SUMMARY. Sound in voice training and speech therapy

Some aspects of the voice traditionally considered passive or subordinate - the vocal tract, hearing, the sound itself as well as its influence on tissue, muscles and form of glottal movement - only slowly come into focus of vocology and practioners in the field. This article not only outlines some of the difficulties in describing sound but also propones simple and sensual ways of getting in touch with it. These excercises open ways to experience the dynamic interplay between voice and sound, doing and perceiving. They enable speech therapists, voice coaches and singing teachers to develop their vocal empathy. The phenomenon sound offers teacher or therapist on the one and student or patient on the other hand find a common playground.

KEYWORDS: Voice therapy – voice training – voice theory – vocal tone – hearing – excercises