
SCHRIFTEN ZUR SPRECHWISSENSCHAFT UND PHONETIK

Stimmstörungen – ein Fokus der Klinischen Sprechwissenschaft

Aktuelle Beiträge aus Wissenschaft,
Forschung und Praxis

Susanne Voigt-Zimmermann/
Stephanie Kurtenbach/Gabriele Finkbeiner/
Anke Bergt/Wanda Mainka (Hg.)

F Frank & Timme

Susanne Voigt-Zimmermann/Stephanie Kurtenbach/Gabriele Finkbeiner/
Anke Bergt/Wanda Mainka (Hg.)
Stimmstörungen – ein Fokus der Klinischen Sprechwissenschaft

Schriften zur Sprechwissenschaft und Phonetik,
herausgegeben von Ines Bose, Kati Hannken-Illjes,
Ursula Hirschfeld und Baldur Neuber

Band 6

Susanne Voigt-Zimmermann / Stephanie Kurtenbach /
Gabriele Finkbeiner / Anke Bergt / Wanda Mainka (Hg.)

Stimmstörungen – ein Fokus der Klinischen Sprechwissenschaft

Aktuelle Beiträge
aus Wissenschaft, Forschung und Praxis

FFrank & Timme
Verlag für wissenschaftliche Literatur

ISBN 978-3-7329-0240-8

ISSN 2364-4494

© Frank & Timme GmbH Verlag für wissenschaftliche Literatur
Berlin 2016. Alle Rechte vorbehalten.

Das Werk einschließlich aller Teile ist urheberrechtlich geschützt.
Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechts-
gesetzes ist ohne Zustimmung des Verlags unzulässig und strafbar.
Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen,
Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in
elektronischen Systemen.

Herstellung durch Frank & Timme GmbH,

Wittelsbacherstraße 27a, 10707 Berlin.

Printed in Germany.

Gedruckt auf säurefreiem, alterungsbeständigem Papier.

www.frank-timme.de

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	7
---------------	---

Grußwort der Prodekanin der Philosophischen Fakultät II der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg Prof. Dr. Ines Bose	9
--	---

Beiträge der Workshops

Thomas Lascheit, Stephanie A. Kruse Die LaKru-Stimmtransition – Einblick in ein Training zur Feminisierung der Stimme bei Transsexualität.....	13
--	----

Wolfgang Saus Obertongesang – wenn Formanten zu Tönen werden.....	19
--	----

Steffen Glückselig Erfassung von Daten zur Stimmdiagnostik mittels des Schallanalyseprogramms <i>Praat</i>	25
--	----

Ursula Häse Jodelseminar – Ablaufbeschreibung	39
--	----

Wissenschaftliche Beiträge

Karl-Heinz Stier Akzentmethode® und EbM (Evidence-based Medicine) in der Stimmtherapie ...	43
---	----

Susanne Voigt-Zimmermann Die Klinische Sprechwissenschaft im stimmtherapeutischen Kanon.....	53
---	----

Michael Fuchs Stimmstörungen im Kindes- und Jugendalter	63
--	----

Ines Bose, Clara Luise Finke Radiostimmen. Zur stimmlichen Ästhetik in aktuellen <i>Morning Shows</i>	67
--	----

Holle Fedrowitz Der Einfluss der Funktionalen Stimmtherapie (Erlanger Modell) auf konstitutionell hypotone LehramtsstudentInnen – eine Pilotstudie	93
--	----

Caren Schaffer	
IpSKi – Index zur persönlichen Stimmeinschätzung für Kinder	105
Amanda Bartsch	
Stimmtherapie bei Mann-zu-Frau-Transsexualismus – eine Einzelfallstudie zur Intonationstherapie	113
Kirsten Neumann	
Kann ein Sprecher eine Heiserkeit stimmlich imitieren?.....	123
Grit Mallien	
PSP und Sprechstörung – und wenn ja, wie viele?	133
Christoph Arens, Susanne Voigt-Zimmermann	
Interdisziplinäre Diagnostik und Therapie von Dysphonien	149
Eduardo Mendel	
Meine eigene Stimme – computergestützte Kommunikation mit der eigenen Stimme nach Stimmverlust.....	163
Adressen der Herausgeberinnen, Autorinnen und Autoren	169

Vorwort

Der Deutsche Bundesverband Klinischer Sprechwissenschaftler hat sich anlässlich seines 25-jährigen Bestehens am 19. und 20. Juni 2015 selbst gefeiert. Aus diesem Grund wurde nicht nur eine interessante Tagung unter dem Motto „Stimmstörungen – ein Fokus der Sprechwissenschaft“ mit hochkarätigen Referenten* abgehalten, sondern auch ein Tagungsband angefertigt. Dem geneigten Leser liegt er hiermit vor und soll dazu einladen, an das freudige Ereignis erinnert zu werden.

Tagungsort war der wunderschöne „Volkspark“ in Halle (Saale). In Schwarz und Rot untermalte er nicht nur die spannenden Vorträge und Workshops, sondern bildete farblich den – wie man heutzutage sagt und es idealer nicht zum Stimmthema der Tagung passen könnte – perfekten Resonanzboden für das „Krimi-Dinner“ am Gesellschaftsabend.

Im Rahmen des Jubiläumssymposiums fand zudem wieder ein Sommerkolloquium statt. Sechs Absolventinnen des Masterstudiengangs Sprechwissenschaft in der klinischen Spezialisierung stellten ihre Abschlussarbeiten vor, um den Titel des Klinischen Sprechwissenschaftlers zu erlangen. Auch sie haben zum Teil Eingang in diesen Tagungsband gefunden. Diese Arbeiten geben Einblick in das Knowhow der Hallenser Klinischen Sprechwissenschaft hinsichtlich der wissenschaftlichen Untersuchung von Stimmaspekten und der Behandlung von Stimmstörungen.

25 Jahre DBKS – hätten wir uns selbst geheiratet, dann hätte der Verband silberne Hochzeit gefeiert. Aber „Hochzeit“ wurde tatsächlich erst viele Jahre nach der Gründung gehalten und zwar mit dem Deutschen Bundesverband akademischer Sprachtherapeuten (dbs e.V.). Deshalb war es eine besondere Freude, dass der dbs in persona der Bundesvorsitzenden, Katrin Schubert, und durch Judith Heide, der 1. Vorsitzenden des Verbandes für Patholinguistik, vertreten war.

* Gendermarkierungen im Text liegen im Ermessen der jeweiligen Autoren.

Alle, die an der Jubiläumstagung teilgenommen haben, werden bestätigen können, dass der DBKS eine ganz besondere Tagung mit tollen Vorträgen organisieren konnte und das Programm mit thematisch passenden Workshops in hohem Maße bereichert hat. Wir freuen uns deshalb ganz besonders, dass sich die Workshop-Leiter bereit erklärt haben, ihre Arbeitsprozesse und Inhalte zu verschriftlichen, denn die vier Workshops sind von allen Teilnehmerinnen und Teilnehmern als herausragend bewertet worden.

Wir haben uns in diesem Tagungsband bewusst für die Reihenfolge des Tagungsprogrammes entschieden. So können die Symposiums-Teilnehmerinnen und Teilnehmer anhand dieser Schriftensammlung die beiden Tage noch einmal vor dem inneren Auge Revue passieren lassen. Und alle anderen interessierten Leserinnen und Leser dürfen sich gerne an die Hand genommen fühlen, sich mit uns in dieses große Ereignis im Nachhinein einzufühlen.

Wir wünschen Ihnen viel Freude, unerschöpfliches Interesse und schöne Erinnerungen beim Lesen und hoffen, Sie zu unserem nächsten Jubiläum gesund und munter wieder begrüßen zu dürfen.

Herzliche Grüße,
Dr. Susanne Voigt-Zimmermann
Dr. Stephanie Kurtenbach
Gabriele Finkbeiner
Anke Bergt
Wanda Mainka

Halle (Saale), Dezember 2015

Grußwort zum 25-jährigen Bestehen des DBKS

Halle, 19.06.2015

Ines Bose, Halle (Saale)

Sehr geehrte Frau Vorsitzende, liebe Kolleginnen und Kollegen, liebe Studierende,

im Namen des Dekanats der Philosophischen Fakultät II der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg und des Seminars für Sprechwissenschaft und Phonetik möchte ich dem „Deutschen Bundesverband Klinischer Sprechwissenschaftler e.V.“ (DBKS) zu seinem 25-jährigen Bestehen herzlich gratulieren.

Seit der Gründung des DBKS 1990 gibt es enge fachliche und persönliche Kontakte zwischen dem Verband und dem Seminar für Sprechwissenschaft und Phonetik. Sie ermöglichen es uns, akademische Lehre und Forschung am Seminar auch praktisch zu verankern. Dafür danken wir den Kolleginnen und Kollegen des DBKS von ganzem Herzen.

Ich möchte im Folgenden einige Aspekte herausstellen, die für uns in den letzten Jahren besonders wichtig waren.

2011 hat das Seminar für Sprechwissenschaft und Phonetik für den Studiengang „Sprechwissenschaft mit der Spezialisierung Klinische Sprechwissenschaft“ (so der aktuelle Titel) eine Teilzulassung zur Abgabe von Stimm-, Sprech- und Sprachtherapie als Heilmittelbringer beantragt. Bei der Vorbereitung hat der DBKS große Unterstützung geleistet, v.a. in Person der damaligen Vorsitzenden Ulrike Sievert. Vielen Dank! Wir haben eine Kassenzulassung erwirkt für entwicklungsbedingte Sprachstörungen und Rhinolalien, Sprachstörungen bei hochgradiger Schwerhörigkeit und Cochlea Implantat-Versorgung, Redeflussstörungen und für Stimmstörungen. Für die Sprechwissenschaft nach der Wende ist das ein außerordentlicher Erfolg: Denn nun sind die Master-Absolvent/inn/en, die

diese Spezialisierung konsekutiv zum Bachelor-Studiengang Sprechwissenschaft studiert haben, bereits über den Studienabschluss (teil-)zugelassen. Die berufsbegleitende Postgraduierung über den DBKS ist also nicht mehr nötig. Allerdings werden Diplom-Absolvent/inn/en, die über die Postgraduierung zum/r Klinischen Sprechwissenschaftler/in eine Kassenzulassung anstreben, vom DBKS weiterhin unterstützt. Vielen Dank!

Da es sich beim Masterstudiengang Sprechwissenschaft ausdrücklich nicht um einen reinen Therapiestudiengang handelt, streben wir keine Vollkassenzulassung an. Die Qualität der akademischen Ausbildung in den ausgewählten Störungsbildern können wir jedoch garantieren. Das ist durchaus auch die Sicht des Deutschen Bundesverbandes der akademischen Sprachtherapeuten dbs e. V.

In den letzten Jahren haben wir vor allem zwei Bereiche wissenschaftlich unterstützen können: Stimmtherapieforschung und kindliche Sprachentwicklung und -förderung. Die Stimmtherapieforschung hat Dr. Susanne Voigt-Zimmermann in ihrer Lehrtätigkeit am Seminar deutlich ausgebaut, u.a. durch die Anregung und Betreuung zahlreicher empirischer Qualifikationsarbeiten. Vielen Dank! Einige Arbeiten werden während des Kolloquiums „Stimmstörungen“ vorgestellt. Zur kindlichen Sprachentwicklung und -förderung forschen und publizieren Dr. Stephanie Kurtenbach und ich seit einigen Jahren gemeinsam und betreuen hierzu ebenfalls zahlreiche Bachelor- und Masterabschlussarbeiten. Dabei kooperieren wir quasi „intradisziplinär“, denn wir verknüpfen therapeutische, phonetische und rhetorische sowie gesprächsanalytische Perspektiven und Methoden miteinander. Inzwischen entstehen auch drei empirische Dissertationen – zum Problem der Late Talkers (Gabriele Finkbeiner), zum Stimmgebrauch von Erzieherinnen im Kita-Alltag (Michaela Kupitz) und zu argumentativen Fähigkeiten von Vorschulkindern in Gesprächskreisen der Kita (Konstantin Espig).

Zum zweiten profitiert das Seminar für Sprechwissenschaft und Phonetik vom DBKS in der klinisch-praktischen Ausbildung während des Studiums. Diesen Bereich des klinischen Zweigs im Masterstudiengang haben wir inzwischen bewusst erweitert. So haben wir z.B. Seminare und Übungen zu klinisch-praktischen Kompetenzen sowie zur therapeutischen Praxis aufgenommen. In einer weiteren Veranstaltung konzipieren die Studierenden ein Praxisprojekt zur kindlichen Sprachförderung, führen es selbst durch und reflektieren es anschließend. Dafür hat Dr.

Stephanie Kurtenbach Kontakte zu zahlreichen halleschen Kitas aufgebaut, insbesondere eine intensive Kooperation mit Franziska Kreutzer vom Eigenbetrieb Kindertagesstätten Halle. Dennoch aber sind unsere Kapazitäten begrenzt, sodass wir nur einen bestimmten Teil der klinisch-praktischen Ausbildung in der Spezialisierung „Klinische Sprechwissenschaft“ selbst organisieren und begleiten können. Wenn wir die Anforderungen der GKV-Zulassungsempfehlungen erfüllen wollen, sind wir auf Praxispartner/innen angewiesen. Zahlreiche Klinische Sprechwissenschaftler/innen in Praxen wie Kliniken haben sich bereit erklärt, externe Praktika unserer Studierenden zu betreuen, und tun das seit vielen Jahren. Vielen Dank!

Und zum dritten unterstützt der DBKS kontinuierlich klinische Fortbildungsveranstaltungen am Seminar für Sprechwissenschaft und Phonetik finanziell und organisatorisch. Das betrifft sowohl die Kolloquien zur Erlangung des Titels „Klinische/r Sprechwissenschaftler/in“ (wie z.B. im Rahmen dieser Tagung) als auch wissenschaftlich-methodische Fachvorträge (wie z.B. im April dieses Jahres von Prof. Dr. Iris Füsseenich (Ludwigsburg) „Sprachliche Bildung. Sprachförderung. Sprachtherapie. Mehr- und einsprachige Kinder im Dialog“) sowie Workshops (wie vor wenigen Wochen „Theraplay“ mit Karin Block) und Publikationen (wie unseren thematischen Sammelband „Gespräche zwischen Erzieherinnen und Kindern“). Auch für diese großzügige Unterstützung vielen Dank! Hiervon profitieren Kolleg/inn/en und Studierende gleichermaßen.

Im Namen der Kolleg/inn/en und Studierenden am Seminar für Sprechwissenschaft und Phonetik danke ich dem DBKS dafür, dass er durch all diese Aktivitäten dazu beigetragen hat und kontinuierlich weiter dazu beiträgt, dass wir die gut nachgefragte klinische Spezialisierung des Masterstudiengangs Sprechwissenschaft auf fachlich hohem Niveau durchführen können.

Zu seinem 25-jährigen Bestehen wünsche ich dem DBKS alles Gute und hoffe auf eine weitere enge Zusammenarbeit, so wie jetzt auf dem wissenschaftlichen Jubiläumssymposium „Stimmstörungen“.

Prof. Dr. phil. habil. Ines Bose
Prodekanin der Philosophischen Fakultät II
der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

Die LaKru-Stimmtransition – Einblick in ein Training zur Feminisierung der Stimme bei Transsexualität

Thomas Lascheit und Stephanie A. Kruse, Berlin

1 Einleitung

Unter Transsexualität versteht man das Phänomen einer Diskrepanz zwischen dem biologischen (körperlichen) und dem sozialen (gefühlt und/oder gelebten) Geschlecht.

Die Betroffenen haben meist einen langen Leidensweg. Erst wenn der psychische Leidensdruck sehr hoch ist, finden sie die Kraft den Prozess der Transition (Angleichung) zu beginnen. Dieser Wunsch kann hierbei unterschiedlich stark ausgeprägt sein: Wenige transsexuelle Menschen möchten nur optisch dem gefühlten Geschlecht entsprechen, jedoch keine operativen Eingriffe oder rechtlichen Schritte zur Angleichung vornehmen. Die meisten transsexuellen Menschen haben jedoch das Bedürfnis, ihren gesamten Körper und ihren Personenstand an das gefühlte Geschlecht anzugeleichen. Um dieses Ziel zu erreichen, müssen jedoch vorerst einige Hürden überwunden werden: Im 12-monatigen Alltagstest leben die Betroffenen 24 Stunden täglich in der angestrebten Geschlechterrolle. Dieser Alltagstest wird durch PsychotherapeutInnen begleitet, um eventuell auftretende Probleme besser bewältigen zu können. Wurde der Test erfolgreich absolviert, kann eine Vornamens- und Personenstandsänderung beantragt werden. Dieser Antrag wird u.a. mit mehreren psychologischen Gutachten gestützt. Er wird bei Erfüllung aller Voraussetzungen in der Regel bewilligt. Vor dem Gesetz ist eine Mann-zu-Frau Transsexuelle nun also offiziell weiblich. Während des Alltagstests kann bereits mit einer Hormontherapie begonnen werden. Die Auswirkungen der Hormontherapie bei Frau-zu-Mann Transsexuellen kann mit der natürlichen männlichen Pubertät verglichen werden. Dies wirkt sich auf den Körperbau, die Fettverteilung, den Bartwuchs, die Körperbehaarung und besonders auf die

Stimme aus: Der Kehlkopf wächst und sinkt – die Stimme wird deutlich tiefer. Bei Mann-zu-Frau Transsexuellen finden ebenfalls körperliche Veränderungen statt, jedoch wirkt sich die Hormontherapie nicht auf die Stimme aus. Vergleichen kann man dies mit der Metapher eines Baumes: Gieße ich einen Baum regelmäßig und bekommt er ausreichend Nährstoffe und Licht, so wächst er. Er kann jedoch, ist er einmal gewachsen, nicht zurück in seine Ursprungsform gelangen.

Mann-zu-Frau Transsexuelle haben somit nur zwei Möglichkeiten, die Stimme an das gefühlte Geschlecht anzugeleichen: zum einen stellen phonochirurgische Maßnahmen eine Möglichkeit dar, zum anderen die konservative Stimmarbeit.

2 Stimme bei Mann-zu-Frau Transsexualität

Der Klang unserer Stimme, bestimmt durch die Tonhöhe und die Resonanz, gilt als sekundäres Geschlechtsmerkmal und verrät unserem Gegenüber, ohne visuellen Eindruck, sofort unser Geschlecht. Innerhalb von Sekunden entscheidet der Zuhörer unbewusst, ob er eine Frau oder einen Mann hört. Diese auditive Beurteilung funktioniert sehr zuverlässig. Genau dies ist für Mann-zu-Frau Transsexuelle eine der größten Hürden, wenn es darum geht zu 100% als Frau in der Gesellschaft wahrgenommen zu werden (= *engl. Passing*). Wird eine transsexuelle Frau nicht mehr als transsexuell wahrgenommen, ist das Passing gelungen. Es „bricht“, wenn die Frau aufgrund ihrer Stimme oder Verhaltensweisen als Mann wahrgenommen wird. Darum ist, neben den erforderlichen und erwünschten körperlichen und kosmetischen Anpassungen, ebenfalls die Arbeit an einer authentischen weiblichen Stimme nötig, um das Passing überhaupt erst zu ermöglichen. Einige transsexuelle oder transidente Menschen legen keinen Wert auf ein erfolgreiches Passing und sind zufrieden mit ihrer bisherigen Stimme. Transsexuelle Frauen, die jedoch danach streben zu jeder Zeit und in jeder Situation als Frau wahrgenommen zu werden, suchen meist LogopädInnen/StimmtherapeutInnen auf, um mit diesen an der Stimme zu arbeiten. Doch bis heute bestand kein wirkliches Konzept, anhand dessen die Stimme strukturiert und zielgerichtet angeglichen werden konnte. Die Mittel und Ziele der Stimmtherapie scheinen ungeeignet für die Stimmfeminisierung, da ihnen der Wunsch der Stimmheilung zu Grunde liegt. Viele LogopädInnen haben keine Vorstellung davon, wie sie mit einer

Mann-zu-Frau Transsexuellen an deren Stimme arbeiten könnten. Nur wenige haben Erfahrung oder sind sogar darauf spezialisiert. Das fanden die Autoren dieses Beitrags in einer Befragung heraus, die sie im Rahmen ihrer Bachelor-Arbeit im Jahre 2007 durchführten. So entwickelten sie im Rahmen dieser Arbeit unter Begleitung ihrer Dozentin Diana Houben ein Fachbuch und eine Materialsammlung zum Thema „Stimmarbeit bei MzF-Trans*“. Im Jahre 2009 fragte PROLOG an, das Buch sowie die Sammlung zu veröffentlichen, woraufhin die Bachelorarbeit hinsichtlich der Aktualität der wissenschaftlichen Hintergründe und der Effektivität der Übungen überarbeitet wurde. Das Buch sowie die Materialsammlung werden im Frühjahr/Sommer 2016 bei PROLOG unter dem Namen „Stimmarbeit bei Mann-zu-Frau Transsexualität“ veröffentlicht. Im Rahmen dieses Prozesses, dem stetigen intensiven Austausch und der Zusammenarbeit über die Bearbeitung des Buches hinaus sowie der großen Erfahrung in der praktischen Arbeit mit trans* Klientinnen, kristallisierten sich einzelne Übungen in einem bestimmten Aufbau als besonders effektiv heraus. Diese wurden 2014 von den beiden Stimmtrainern als „LaKru-Stimmtransition“ benannt. Das Buch sowie die dazugehörige Materialsammlung sind die Grundlage für LaKru und beinhalten alle wichtigen theoretischen Inhalte und praktische Übungen der LaKru-Stimmtransition. Diese vermitteln die Autoren des Beitrags in Workshops und Seminaren.

3 Die LaKru-Stimmtransition

Der Begriff „*Stimmtransition*“ beschreibt den Prozess der Veränderung des Stimmklangs von einem männlichen hin zu einem weiblicheren. Bei MzF-Trans* ist diese Veränderung Teil der Transition (= der Prozess der Angleichung an das gefühlte Geschlecht). Der Name „LaKru“ ist zusammengesetzt aus den Nachnamen von Thomas **Lascheit** und Stephanie A. **Kruse**, den Entwicklern dieser Stimmtransition.

Die LaKru-Stimmtransition basiert auf der Idee, dass man die männliche Anatomie nicht mittels konservativer Stimmtherapie verändern kann, aber die muskuläre und funktionelle Angleichung an die weiblichen Muster durchaus durch ein gezieltes, intensives und professionell angeleitetes Stimmtraining zu realisieren ist. Das Training basiert auf Methoden und Ideen aus der Gesangspädagogik

und der Stimmbildung von Schauspielern und Sprechern. Sie ist damit nicht mit einer Stimmtherapie im herkömmlichen Sinne zu vergleichen. Denn die Methoden der Stimmtherapie haben eine andere Zielsetzung, nämlich das Heilen einer erkrankten Stimme. Die Stimmtransition hat zum Ziel eine gesunde Stimme so zu trainieren, dass sie einen anderen Klang erzeugen kann: nämlich einen Stimmklang, der durch Dritte als weiblich wahrgenommen wird.

Die LaKru-Stimmtransition ist von der Intensität vergleichbar mit dem Erlernen eines neuen Instrumentes oder einer neuen Sprache. Sie ist sehr strukturiert aufgebaut und beinhaltet Übungen zum isolierten Ansteuern der für die Klangveränderung nötigen Muskulatur. Auch Unterricht in Anatomie und Physiologie der Stimme und der zu erarbeitenden Stimmtechnik ist Teil des Trainings. Denn die Klientin soll am Ende der Zusammenarbeit ein Stimmprofi sein, der auch ohne Anleitung der Trainerin/des Trainers die Stimme entsprechend der unterschiedlichen emotionalen, sozialen und räumlichen Situationen bewusst steuern kann. Die Kombination aus regelmäßIGem und präzisem Üben, die intensive Auseinandersetzung mit der neu gelebten Geschlechtsidentität sowie die Gewöhnung an die neue Stimmidentität bringen den gewünschten Erfolg.

4 Ziele & Inhalte

Das Ziel ist es aus der Klientin eine Stimmexpertin zu machen, die ihre eigene Stimme nach Wunsch so beeinflussen kann, dass sie in möglichst allen Situationen als weiblich wahrgenommen wird. Um dies zu erreichen, wird die Klientin ausführlich in Stimmanatomie und Physiologie sowie in den wichtigen geschlechtsspezifischen Unterschieden der Stimme, nonverbaler Muster und der Sprache ausgebildet.

Die wichtigsten „Einstellungen“, die aus einem männlichen Höreindruck einen weiblichen werden lassen, sind u.a. folgende: Die bei einem Mann meist tiefe Kehlkopfposition wird angehoben und in eine hohe oder mittlere Position gebracht. Hierbei wird darauf geachtet, dass die Taschenfalten die physiologische Schwingung der Stimmlippen nicht beeinträchtigen. Die Stimmlippen werden gespannt, so dass nicht mehr die volle dicke, sondern eine dünne gespannte Masse schwingt. Zudem wird der aryepiglottische Raum muskulär verengt (Twang) und