

Zur Frage der Systematisierung und Standardisierung stimmbildnerischer Übungen auf der Grundlage gesangspädagogisch wie gesangswissenschaftlich gewonnener Erkenntnisse von methodischen Gesetzmäßigkeiten der Stimmbildung für die stimmbildnerische Grundlagenarbeit in Schule, Chor und Soloausbildung

D i s s e r t a t i o n

zur Erlangung des Doktorgrades der Philosophie
des Bereichs Erziehungswissenschaft der Universität Flensburg

Verfasser:

Michael Pezenburg

Flensburg, 2005

Inhaltsübersicht	Seite
Vorwort	1
Zur Entwicklung und Bedeutung einer physiologisch orientierten Gesangspädagogik	5
Teil I Anatomisch-physiologische Grundlagen der Stimmbildung	19
1. Kybernetische Aspekte der Stimmfunktion - Betrachtung der Stimmfunktion in Funktionskreisen	20
2. Funktionskreis Atmung	30
2.1 Haltung und Atmung	31
2.2 Bau und Funktion der Atmungsorgane	32
2.3 Atemformen - Atemtypen	35
2.4 Die Stimmatmungsbewegungen der Kosto-Abdominalatmung im Einzelnen	40
2.5 Die so genannte „Atemstütze“	44
2.6 Der Stellenwert der Atemschulung im gesangspädagogischen Prozess - Diskussion	56
3. Funktionskreis Phonation	64
3.1 Bau des Kehlarapparates	64
Das Kehlkopfgerüst	65
3.2 Die Kehlkopfmuskulatur	67
Die äußere Kehlkopfmuskulatur	67

	Die innere Kehlkopfmuskulatur	70
	Schwingungsablauf der Stimmlippen und Randkantenverschiebung	73
	Die funktionelle Bedeutung der Kehlkopfmuskulatur	75
3.3	Die Registerproblematik der Stimme	77
	Einteilung, Begriffsbestimmung und Beschreibung der Register	80
	Zur Frage von „Falsett“ und „Kopfstimme“	98
	Die Stimmeinsätze und ihre methodische Bedeutung für die RegisterEinstellungen	103
	RegisterEinstellung und das so genannte „Decken“	112
	Die Stimmtonartikulation und ihre Bedeutung für den Registerausgleich	115
4.	Funktionskreis Stimmansatz und Artikulation	118
4.1	Bau des Ansatzrohres	122
4.2	Funktionen des Ansatzrohres	125
	Das Ansatzrohr als Resonanzraum	127
	Resonanz und Stimmsitz	129
	Die Erscheinung der Impedanz	142
	Die Vokalformanten	146
	Die Sängerformanten	162
	Die Funktion der Artikulation	173
	Der Vokalausgleich	183
	Das Sängervibrato	190

Teil II	Methodik der Stimmbildung	197
1.	Der stimmbildnerische Übungsprozess	198
1.1	Zur Bedeutung eines stimmfunktionell bewussten Singens	213
1.2	Stimmdiagnose und funktionelles Gehör	218
1.3	Besonderheiten der chorischen Stimmbildung	226
2.	Methodische Schlussfolgerungen für den Funktionskreis Atmung - Atemstütze	228
2.1	Grundsätze zur sängerischen Atemstütze	231
2.2	Methodische Schlussfolgerungen	233
2.3	Übungsmodelle	236
2.3.1	Übungsmodelle zur Richtigstellung der Atembewegungen	236
2.3.2	Übungsmodelle zur Atemstütze	244
2.4	Übersicht zu den Übungsmodellen	263
3.	Methodische Schlussfolgerungen für den Funktionskreis Phonation - Registerausgleich	264
3.1	Übungsmodelle für den Registerausgleich	275
3.1.1	Grundübung 1 - Glissandotyp	277
3.1.2	Grundübung 2 - Skalentyp (Vokalisieren)	283
3.1.3	Grundübung 3 - Skalentyp (Silben)	292
3.1.4	Grundübung 4 - Intervalltyp (großräumige Intervalle)	297
3.1.5	Grundübung 5 - Schwelltontyp	302

4.	Methodische Schlussfolgerungen für den Funktionskreis Stimmansatz/Artikulation - Vokalausgleich	304
4.1	Übungsmodelle	311
4.1.1	Übungsmodelle A 1-3	312
4.1.2	Übungsmodelle B 1-3	317
4.1.3	Übungsmodelle C 1-3	319
4.1.4	Übungsmodelle D	323
4.1.5	Übersicht zu den Übungsmodellen	325
5.	Schlussbemerkungen	326
6.	Verzeichnisse	329
6.1	Literaturverzeichnis	329
6.2	Verzeichnis der Abbildungen	338
6.3	Tabelle der phonetischen Umschrift	340

Lebenslauf

Vorwort

Singen in der Schule, im Chor oder im Solounterricht erfordert immer eine besondere stimmliche Anstrengung. Die Art und Weise der Anforderung des Singens durch den „Singeleiter“ (Musikerzieher, Chorleiter, Kantor, Gesanglehrer u. a.) wirkt in jedem Fall verändernd auf die Stimmfunktion der Sänger ein, ob man sich dessen bewusst ist oder nicht.

Erfolgt eine solche stimmliche Grundausbildung ohne eine solide Basis von Kenntnissen, Fähigkeiten und Fertigkeiten der gesangspädagogischen Fachgrundlagen, quasi mit rezeptartig übernommenen Stimmübungen unkritisch übertragend, sind Gefährdungen der Stimmen, teilweise im Sinne irreversibler Stimmschäden, nicht auszuschließen. Die Zahl stimmgeschädigter Laiensänger in der logopädischen Praxis - auch des Verfassers - belegt dies eindrucksvoll.

Ein wesentliches Problem in der Stimmbildungsarbeit auf verschiedensten Ebenen (Musikschule, Schule, Chöre, Privatunterricht u. a.) stellt in erster Linie die Frage der gesangsmethodischen Qualifikation aller auf diesem Gebiet Tätigen dar. Zunächst ist zu konstatieren, dass die Bezeichnungen „Stimmbildner“ und „Gesangspädagoge“ unterschiedlich verwendet werden. Einerseits umfasst das Fachgebiet der „Stimmbildung“ eigentlich die Gesamtheit dessen, was unter stimmpädagogischer Einflussnahme von Lehrenden auf die Funktion der Stimme bei Lernenden zu verstehen ist. Andererseits wird häufig zwischen „Gesangspädagogen“ als solche, die den Beruf „erlernt“ haben, und „Stimmbildnern“ als denen, die „sonst noch“ Stimmbildungsarbeit betreiben (Musiklehrer, Chorleiter usw.), unterschieden. Darüber hinaus hat diese Begriffsdifferenzierung scheinbar auch etwas mit dem Verständnis von „Stimmbildung“ als dem Teil von Gesangspädagogik zu tun, der sich vor allem mit der reinen Stimmfunktion beschäftigt. Die darüber hinaus wirksamen Teile, die vor allem der Heranbildung einer sängerischen Gesamtpersönlichkeit im Sinne einer beruflich vorbereitenden oder beruflichen Arbeit dienen (höhere stimmliche Fertigkeiten, musikalisch-stimmliche Aspekte, sängerische Intuition, Interpretationskunst, Repertoirearbeit, bestimmte gesangpsychologische Aspekte usw.), stellen dann die Bereiche dar, die von dem „einfachen“ Stimmbildner kaum oder weniger zu bearbeiten sind.

MARTIENSSEN-LOHMANN (2001) führt die Entstehung des Begriffes auf den Gesangspädagogen Müller-Brunow zurück, der den Unterschied der Stimme zu sonstigen musikalischen Instrumenten feststellte, dass nämlich beim Sänger das Instrument erst gebaut und „gebildet“ werden müsse, bevor es benutzt werden kann. Nach MARTIENSSEN-LOHMANN sind im Unterschied zu den Gesangsunterricht erteilenden Korrepetitoren, Kapellmeistern und ehemaligen Sängern die „eigentlichen“ Stimmbildner „gekennzeichnet durch ihre völlig andersgeartete Richtung des Ergründens stimmlicher Naturgesetze, der Einfühlung in die Eigenarten der Stimmstruktur und Organanlage, des Ausspürens verborgener Qualität und ausbaufähiger Möglichkeiten“ (a.a.O., S. 372 f). Sie erkennt ihnen außerdem die Eigenschaft von Wissenschaftlern zu und hält das Gebiet der Stimmbildung für „eines der heikelsten pädagogischen Gebiete überhaupt“. Das gipfelt schließlich in der Bewertung: „Niemand kann ausrechnen, auf wie viel Gesanglehrer ein vollwertiger Stimmbildner kommt“ (a.a.O., S. 373). Insofern misst sie dem „Stimmbildner“ die Bedeutung zu, die heute zum Teil mit dem Begriff „Stimmphysiologe“ oder stimmphysiologisch orientierter Gesangspädagoge verbunden wird.

Die Praxis hat letztlich anders entschieden. Dem muss dann auch Rechnung getragen werden, drückt sich doch damit der entscheidende Unterschied einerseits bezüglich der Aufgabenstellung, andererseits in weitestem Sinn der Höhe der Qualifikation aus. Im Unterschied zu dem ausdrücklich zertifizierten „Gesangspädagogen“ mit Abschluss in Gesangspädagogik bzw. -methodik an einer Hochschule oder einem Konservatorium (ein alleiniges Sängerexamen impliziert dies keinesfalls automatisch) bezieht der Begriff „Stimmbildner“ oder „stimmbildnerisch Tätiger“ auch den Personenkreis mit ein, der über keine ausdrückliche gesangsmethodische Qualifikation verfügt und trotzdem stimmbildnerisch tätig ist, in welcher Form auch immer. Der Begriff *Stimmbildung* sollte somit für die Gesamtheit der stimmpädagogischen Einflussnahme vor allem auf die direkte Stimmfunktion verwendet werden.

Aus der Tätigkeitsperspektive ist somit zu folgern, dass jeder „Gesangspädagoge“ in jedem Fall auch „Stimmbildner“ ist, umgekehrt wäre aber ein „Stimmbildner“ nicht automatisch auch ein „Gesangspädagoge“. Bezüglich der Grundlagenqualifikation kann allerdings zwischen „Gesangspädagoge“ und „Stimmbildner“ nicht unterschieden werden, da ist durchaus Martiensen-Lohmann zu folgen. Die Bezeichnung *Stimmbildner*

sollte sich deshalb niemand zumessen (dürfen), der für dieses Gebiet keine zertifizierte methodische Qualifikation erworben hat.

Eines der problematischsten Felder in der Gesangspädagogik bzw. Stimmbildung stellt die Frage der Beurteilung von stimmlichen Parametern dar. An das funktionelle Gehör des Stimmbildners/ Gesangspädagogen werden hier hohe Anforderungen gestellt.

Wie schwierig das ist, vermittelt die Erfahrung, dass nicht selten sogar die Meinungen ausgebildeter Gesangspädagogen über ein und dieselbe stimmliche Erscheinung erheblich, teils sogar prinzipiell, divergieren. Bewertungskriterien und Begriffsbestimmungen gestalten sich äußerst schwierig, so dass die fachliche Verständigung zwischen Stimmbildnern häufig unklar, vorwiegend subjektiv oder gar missverständlich ist. Eine unvertretbar hohe Diskrepanz zwischen physiologischer Realität und den Umschreibungen des jeweiligen stimmlichen Erscheinungsbildes ist häufig die Folge.

Eine Verbesserung der Situation kann nur dort ansetzen, wo sie verursacht wird, nämlich bei den „Singeleitern“ oder „Stimmbildnern“ im umfassendsten Sinn.

„Um der Gesamttätigkeit der Stimme wie Sprechen - Singen - aber auch den Störungen der Stimmfunktion - gerecht zu werden, müssen stimmpädagogische Maßnahmen funktionslogisch ausgerichtet werden. Diese stimmpädagogischen Maßnahmen müssen bei der Jugendstimme ansetzen. Die pädagogische Beratung muß sowohl die Singstimme der Laien-Chöre als auch die Sängerstimme der Solisten adäquat berücksichtigen.“ (P.-M. FISCHER, 1998, S. 239)

Singen ist gewiss nicht aus Büchern erlernbar, die wichtigsten Grundlagen der Gesangspädagogik für einen verantwortungsbewussten Umgang mit den anvertrauten Stimmen jedoch allemal.

Ziel der vorliegenden Arbeit soll es sein, über die subjektiven Erfahrungen hinaus systematisch und intersubjektiv nachprüfbar Erkenntnisse aus gesangswissenschaftlicher und gesangspädagogischer Literatur zu gewinnen, sie auf verallgemeinerungsfähige Kriterien zu untersuchen und letztendlich einer praktikablen pädagogisch-didaktischen Anwendung in modellhafter Form zuzuführen.

Die Arbeit muss sich dabei auf die wichtigsten Felder stimmbildnerischer Grundlagenarbeit beschränken:

1. Die so genannte sängerische „Atemstütze“ - Atmung und Stimme - optimale Atem-Stimm-Kopplung
2. Das Registerverhalten der Stimme und die methodischen Aspekte des Registerausgleichs
3. Vokalausgleich im Zusammenhang mit Resonanzverhalten und Stimmsitz
4. Die stimmbildnerische Funktion von musikalischen und artikulatorischen Parametern

Hinweise:

Die vorwiegend männlich gewählten geschlechtlichen Bezeichnungen sind selbstverständlich geschlechtsneutral gemeint und beziehen sich automatisch auch auf die weibliche Form. Im Interesse eines besseren Leseflusses wird auf geschlechtliche Doppelnennungen verzichtet.

Die in der Arbeit verwendeten Zeichen der phonetischen Umschrift sind im Anhang wiedergegeben.

Zusätzlich zu den üblichen Abkürzungen werden folgende verwendet: (s.) w. u. = (siehe) weiter unten; w. o. = weiter oben; o. g. = oben genannte.

Zur Entwicklung und Bedeutung einer physiologisch orientierten Gesangspädagogik

Die biologischen Grundlagen der Produktion von Stimme und Sprache sind schon sehr lange Gegenstand des Interesses von Medizinern und Gesangspädagogen. Aus dem 5. Jahrhundert v. Chr. wird von Stimm- und Sprechübungen bei den Griechen berichtet, von Hippokrates sind Bemühungen um Erkenntnisse über die anatomischen Verhältnisse und die Hervorbringung von Stimme und Lauten bekannt, aus dem 14. Jahrhundert wird über ausgezeichnete phonetische Kenntnisse der Araber berichtet. Der 131 n. Chr. in Pergamon geborene Arzt Claudios Galenos stellte Untersuchungen des Atmungsorgans und des Kehlkopfes mit Hilfe von Sektionen an. Schließlich finden sich umfangreiche Schriften und sogar Zeichnungen auch bei Leonardo da Vinci (um 1500) über die an der Phonation beteiligten Organe (vgl. SEIDNER/WENDLER, 1997). In der Folgezeit beschäftigten sich viele Physiologen mit dem Phänomen der Stimmerzeugung und kamen den tatsächlichen anatomisch-physiologischen Verhältnissen immer näher.

Schließlich stellte 1837 der Berliner Physiologe *Johannes Müller* bei seinen Untersuchungen zu den Stimmregistern und dem Zusammenwirken von subglottischem Druck und Stimmlippenspannung fest, dass „bei steigendem Anblasedruck eine kompensatorische Entspannung der Stimmlippen erforderlich ist, wenn die Tonhöhe gleich bleiben soll“ (SEIDNER/WENDLER 1997, S. 12).

Mitte des 19. Jahrhunderts erfand der spanische Gesangspädagoge *Manuel Garcia* in Frankreich den Kehlkopfspiegel und ermöglichte damit erstmals die Beobachtung der Kehltätigkeit während der Phonation. Dadurch wurde eine immer stärker physiologisch orientierte methodische Betrachtungsweise ausgelöst, auch in Deutschland. Aus den dabei gewonnenen physiologischen und physikalischen Erkenntnissen ließen sich Schlussfolgerungen für methodische Gesetzmäßigkeiten ziehen, die nun auch wissenschaftlich begründet werden konnten.

Namen von bekannten Physiologen, Phonetikern und Gesangspädagogen wie Scheidemantel, Flatau, Gutzmann (sen.), Barth, Musehold und Nadoleczy sowie in jüngerer Zeit Seeman, Luchsinger, Sundberg, van Leeden, P.M. Fischer u. a. stehen in der Folgezeit als Wegbereiter einer physiologischen Fundierung der Gesangspädagogik.

Garcia betont, dass nach seiner Auffassung ein physiologisch gestützter Gesangsunterricht bei gleicher Dauer nur vollkommener werden könne. Er forderte zwar nicht von allen Gesangsschülern das Studium der Anatomie und Physiologie des Stimmorgans, empfahl es aber wohl allen Gesangspädagogen.

Diese Einstellung fand unter den Gesangspädagogen nicht nur Befürworter, es entwickelte sich dazu eine Gegnerschaft, der man teilweise unter Stimmbildnern und Gesangspädagogen bis heute begegnen kann.

P.-M. FISCHER (1998) vermerkt, dass „historisch gewordenes, durch Tradition geheiligtes Lehrgut“ (S. 5) autoritativ weitervermittelt worden sei, teilweise problemlos wie in den technischen Belcanto-Übungen, teilweise aber auch problembeladen wie z. B. im Stauprinzip von *Armin* u. a.. Er stellt weiter fest, dass mit dieser Art des methodischen Vorgehens auf den Zugriff von Kontrolle und objektiver Selbstkritik verzichtet werde, dass sich Stimme vor allem durch das bewusste oder unbewusste Nachahmen und Verarbeiten des vom Pädagogen Vorgesungenen bildet. Der Lernende muss also das Modellhafte des Vorgesungenen erkennen und in die eigenen stimmlichen Fähigkeiten umsetzen können. Mit Glück und Geduld könne sich daraus eine klangvolle Stimme formen, womit Stimmbildung zu einem individuellen Lernprozess werde, der wenig kontrollierbar sei und eine „schrittweise Führung nach einer allgemeinen Vorgehensweise“ (a.a.O., S. 6) nicht ermögliche.

Er beklagt die vielfach ablehnende bzw. zumindest abwartende Haltung einer immer noch großen Zahl von Gesangspädagogen gegenüber der Stimmphysiologie und fordert, die aus Intuition und Erfahrung gewonnenen Erkenntnisse mit den aus naturwissenschaftlichen Verfahren gewonnenen zu unterlegen. Bedeutsam und treffend erscheint seine Behauptung, dass die „neuen, von Intuition und Spekulation losgelösten Begriffe“ eine „Beschreibung der theoretischen wie der praktischen Stimmbildung viel weniger problematisch“ erscheinen lasse als bisher (a.a.O., S.7).

Über Stimmbildung kann demnach also durchaus verständlich gesprochen und geschrieben werden, einer weitgehend einheitlichen Begriffsbestimmung stünde eigentlich nichts mehr im Wege. Bis heute sieht die stimmbildnerische Praxis jedoch in nicht geringen Teilen immer noch anders aus. Selbst unter ausgebildeten Sängern und Gesangspädagogen be-

gegnet man einer uneinheitlichen, sehr oft missverständlich angewendeten Fachsprache.

NADOLECZNY kritisiert schon 1923, dass Künstler mit ihrer Fantasie oft - unbekümmert um wissenschaftliche Begriffsbestimmung - „technische Worte“ wählen, die nicht den wirklichen physiologischen Verhältnissen entsprechen und sich dabei in Diskrepanz zu den Wissenschaftlern befinden. Dabei meint er vor allem gesangspädagogisch tätige Sänger, die stets versuchen, mit den Begriffen das damit verbundene Allgemeingültige zu bestimmen. Künstler gingen seiner Ansicht nach zu sehr von subjektiv gefärbten Beobachtungen und zu häufig von falschen Annahmen aus, weshalb er ihnen die Fähigkeit zum objektiven Beobachter abspricht.

Auch hier also bereits die Forderung nach Verbindung der beiden, teils historisch gewachsenen Strukturen:

Einerseits bei den Stimmbildnern (im weitesten Sinn) eine stärkere wissenschaftliche Fundierung ihres methodisch-didaktischen Vorgehens bei der Stimmerzziehung, andererseits die Einbeziehung bzw. Unterlegung der durch lange Zeit und große Häufigkeit bestätigten empirischen Erkenntnisse in die wissenschaftliche Betrachtung der methodischen Gesetzmäßigkeiten der Stimmbildung sowie die Überleitung wissenschaftlich-experimenteller Forschungsergebnisse in konkrete methodisch-didaktische Schlussfolgerungen.

Der Stimmbildner RUTH (1952) beklagt die Tatsache, dass trotz der Fülle wissenschaftlicher Arbeiten über Bau und Funktionseigentümlichkeiten des Singinstrumentes, die in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts veröffentlicht wurden, keine von ihnen einen bleibenden Einfluss auf die Methodik des Unterrichts im Kunstgesang ausgeübt habe. Er schreibt weiter:

„Auf keinem Feld der Kunsterziehung herrscht solch ein Chaos von richtigen und falschen Meinungen, solch ein Widerstreit von Ansichten und Methoden wie auf dem des Gesangunterrichtes, und es gibt zur Zeit keine Unterrichtsmethode, der sich jeder Gesangschüler vertrauensvoll und des Erfolges gewiß überlassen dürfte.... Eine Besserung dieses oft beklagenswerten Zustandes ist nur zu erhoffen, wenn es als erstes gelingt, eine exakte Unterrichtstheorie zu begründen, d.h., ein Ausbildungsprinzip zu finden, das ebenso sehr auf den sicheren Erkenntnissen der Wissenschaft und den mit neuen Einsichten erfüllten Überlieferungen des italienischen Belcanto beruht wie auf praktischer Erprobung“. (RUTH, 1952, S. 254)

Dass Menschen laienhaft recht gut und ausdauernd ohne Ausbildung und mit relativ hohem kunstästhetischen Anspruch singen können, ist bekannt. Das belegt die große Zahl von Laienchören, die mit beträchtlichem künstlerischen Anspruch, einschließlich der Erarbeitung und Aufführung großer chorsinfonischer Werke, singen. Häufig jedoch werden auch hier schon für die Einzelstimme Grenzen der Belastbarkeit überschritten, eine gründliche stimmliche Schulung wäre dringend erforderlich, um dauernde Stimm Schäden zu vermeiden.

Auf dem Gebiet der Stimmbildung ergeben sich außerdem aus ihrer Natur heraus spezielle Probleme im Unterschied zu anderen musikalischen Gebieten wie z. B. dem der Instrumentalpädagogik. Zum Einen sind bei der Stimmbildung die ausführenden Organe verdeckt, d.h., sie sind nur indirekt über den Stimmklang und einige wenige, der äußeren Beobachtung zugänglichen Vorgänge identifizierbar und damit kaum direkten Handlungsanweisungen zugänglich. Zum Anderen ist der Stimmbildung zu eigen, dass sie bezüglich der auditiven Kontrolle einer Besonderheit aus dem Bereich der Physiologie des Hörens ausgesetzt ist, nach der der Ausführende seine eigene Stimme stets anders hört als sein Gegenüber.

Das hängt damit zusammen, dass jeder Mensch seine eigene Stimme nicht nur über die Luftschalleitung wahrnimmt, sondern dass dieser Eindruck (vereinfacht dargestellt) zusätzlich durch die Vibrationen der knöchernen Teile des Schädels auf die Gehörorgane „verfälscht“ wird. Die Vibrationen, die vom Sänger mittels Resonanz bei der Phonation erzeugt werden, versetzen auch die Knochen des Schädels in Schwingungen. Das Innenohr ist fest im Schädel verankert, wodurch die Zuleitung über die Knochenleitung sogar die vorherrschende ist. Das hat – wie gesagt – den Nachteil, dass der eigene Stimmklang verfälscht wahrgenommen wird und sich die eigene Stimmkontrolle auch anderer Kontrollinstanzen als der rein auditiven bedienen muss. Damit erklärt sich, warum es bekanntermaßen Befremden auslöst, wenn man die eigene Stimme vom Tonband hört. Andererseits hat dieses Phänomen unter Umständen aber auch einen gewissen Vorteil dadurch, dass es relativ zuverlässig die Schallzuleitung zum Innenohr gewährleistet, während die Luftleitung durchaus von äußerem Störlärm beeinflusst sein kann (vgl. AUTORENKOLLEKTIV 1976, S. 55).

Der Lehrer hört also die Stimme des Schülers anders, als dieser sie selbst hört, d.h., es ergibt sich folgende Konstellation:

- **der Schüler singt einen Ton**
diesen hört er selbst anders als der Lehrer
- **der Lehrer singt als Korrekturbeispiel einen Ton als Modellklang vor**
dieser Ton klingt aber wiederum im Ohr des Lehrers anders, als ihn nun der Schüler hört
- **der Schüler singt einen entsprechend korrigierten Ton**
das Ergebnis hört nun der Lehrer noch einmal anders als es der Schüler hört; er muss darauf weiter reagieren

Gleichzeitig wird aber die Stimme nicht nur auditiv und über die „Knochenleitung“ gehört und kontrolliert, sondern in nicht geringem Maß auch sensumotorisch „gefühl“, d.h., über Mechano-, Druck- und Dehnungsrezeptoren in Haut, Schleimhaut und Muskeln werden u. a. Bewegungen gemessen, zur Großhirnrinde (Rechner) geleitet, mit einer Sollgröße verglichen, koordiniert und schließlich rückleitend gesteuert.

Auf Grund einer Verbindung von sensorischen und motorischen Prozessen werden, anders ausgedrückt, die bei der Stimmproduktion erforderlichen Bewegungen der an der Stimmgebung direkt und indirekt beteiligten Muskelsysteme in einem äußerst komplizierten Zusammenspiel dieser verschiedensten Kontrollebenen gesteuert. Es ergibt sich ein komplexes Zusammenwirken von Sinnen und Muskeln (vgl. AUTORENKOLLEKTIV, 1983, S. 54 f). Diese Erscheinung wird auch als kinästhetische Kontrolle bzw. Analyse bezeichnet, die nach folgendem Muster abläuft:

- Kontrolle der Bewegungen beim Sprechen bzw. Singen durch den kinästhetischen Analysator
- verschiedene Analysatoren, die in Haut, Schleimhaut und Muskeln eingelagert sind, werden zusammengefasst
- dadurch entstehen bei Spannungsveränderungen Impulse, die als Abbild eines bestimmten Zustandes an das Großhirnzentrum zurückgeleitet werden
- die Rezeptoren in Haut und Schleimhaut signalisieren Berührungen zwischen Organteilen

- zusätzlich wird der kinästhetische Analysator durch Rezeptoren in den Gelenken vervollständigt, durch die die Lage der Glieder zueinander bewertet wird
- letztlich, wenn auch in untergeordnetem Maß, vervollständigen Temperatur- und Vibrationsanalysatoren das Gesamtabbild der Funktionsausführung, das an den Zentralrechner gemeldet wird. (vgl. a.a.O., S. 55)

FAULSTICH (1998, S. 40) differenziert sensible Wahrnehmungen im Kehlkopfbereich, die gesangspädagogisch durchaus bedeutsam sein können:

1. ein Dehnungsgefühl für die Wahrnehmung von Spannungszuständen, die sich mit Tonhöhenvorstellungen verbinden
2. ein Dick-dünn-Gefühl als Maß für die schwingende Masse
3. eine Empfindung für die Schließkraft der Stimmlippen

Zwischen beiden, dem akustischen Analysator und dem kinästhetischen Analysator, bestehen Analogien. Sie sind deshalb bei der Ausübung der Kontrollfunktion sehr eng miteinander verbunden.

Der Lernende muss also die Hinweise und vorgesungenen Modellklänge des Lehrers in einen komplizierten Abgleich mit seinem (anders) gehörten Klangeindruck und den eigenen sensumotorischen Empfindungen bringen.

„Das genaue Zusammenwirken einer solchen Vielzahl und Vielfalt von Spannungs- und Bewegungsprozessen bedarf einer sorgfältigen Koordinierung. Die Ausgewogenheit des Zusammenwirkens stellt aber keinesfalls eine Selbstverständlichkeit dar, wenn auch die Anlagen dafür durchaus vorhanden sind. Chronisch mangelhafte Innervation eines, einiger oder sogar aller Aktionsbereiche kann die sängerische Funktionalität erheblich beeinträchtigen. Also muss die Koordinierung erlernt werden“ (AUTORENKOLLEKTIV, 1983, S. 54).

Wenn sich also Anweisungen, Vergleiche oder Beschreibungen des Lehrers vornehmlich nicht im Rahmen von (im wörtlichsten Sinn) „begreifbaren“, konkreten und mit zuverlässigen, d.h., stets reproduzierbaren und ganz konkreten Erscheinungen sowie zuordnungsfähigen Erklärungs-

mustern bewegen, ist der Unterrichtserfolg eher zufällig, zumindest stark eingeschränkt, auf jeden Fall aber nur sehr schwer wiederholbar.

Der Schüler kann dann beim eigenen Üben einen einmal erlebten Unterrichtserfolg nicht zuverlässig bestimmten (sensumotorischen) Empfindungen und Handlungsmustern zuordnen. Der Unterricht ist dadurch entweder sehr uneffektiv oder gar erfolglos. Schlimmerenfalls entsteht eine verhängnisvolle Unsicherheit über bestimmte funktionelle Prozesse, Fehlfunktionen festigen sich durch wiederholte falsche Ausführungen (siehe Kapitel II/1.).

Beruhet nun die Unterrichtsmethode vor allem auf dem Prinzip der Demonstration (Nachahmung), d.h., des modellhaften Vorsingens, ist leicht vorstellbar, dass nur wenige, ideale Konstellationen zwischen Schüler und Lehrer einen wirklichen Übungserfolg auf Dauer sichern können (vgl. P.-M. FISCHER 1998, S. 259 und 267).

Man kann weiterhin davon ausgehen, dass bei unausgebildeten Stimmen (z. B. Laiensängern, Kindern, Jugendlichen) der Stimmgebrauch (die sensumotorische Regelung) eher unbewusst, d.h., ohne bewusste Koordination der Spannungs- und Bewegungsprozesse erfolgt. Daher wird im Verlaufe des gesangspädagogischen Prozesses bei immer zielgerichteterem Erschließen und Korrigieren der verschiedensten Teilfunktionen „der Anteil psychomotorischer, d.h., auf sprachlicher Orientierung und bewusster Kontrolle aufbauender Regulationen“ zunehmen (AUTORENKOLLEKTIV, 1983, S. 56). Insofern ist ein stimmfunktionell bewusster Übungsprozess mit den für den jeweiligen Schüler adäquaten Erklärungen unverzichtbar.

Stimmbildung, gerade auch im Bereich von Schule und Chor, wird zu häufig noch als ein Gebiet empfunden, in dem man mit ein paar Tipps und einem Repertoire von Übungen auskommt. Die Erfahrung aus Weiterbildungsveranstaltungen lehrt, dass die Teilnehmer meist mehr an der Demonstration einer Reihe von Stimmübungen interessiert sind als an Informationen über anatomisch-physiologische Gegebenheiten und methodische Gesetzmäßigkeiten.

H. FISCHER-KLOTZ (1978) kommt ebenfalls zu dem Schluss, dass zwar die exemplarische Demonstration auch fernerhin stets grundlegender Bestandteil des Gesangsunterrichtes bleiben wird, aber unbedingt durch eine wissenschaftlich systematische Aufbereitung fundiert werden muss, damit Unterrichtserfolge keine Zufallserfolge sind und problematischere

Fälle sowie individuelle methodische Situationen mittels umfassender, komplexbetonter Kenntnisse sicher beherrscht werden können.

P.-M. FISCHER (1998) beklagt, dass mit zu viel Intuition und „innerem, geistigen Schauen“ behaftete Lehr- und Lernverfahren Kontrolle und „objektive Selbstkritik“ verhindern. Daraus ergibt sich nach seiner Beobachtung der folgenschwere methodische Mangel des Verlustes einer „sachgerechten Beweismöglichkeit und die Fehleinschätzung von geistigen Voraussetzungen“. Folglich entstehe eine übergroße Fülle von subjektiven Empfindungen, die in keine „funktionslogische Ordnung“ mehr gebracht werden könne (a.a.O., S. 5).

Wenn sich also Stimme bei dieser Art von Unterricht nach und nach durch bewusstes oder unbewusstes Aufnehmen, Verarbeiten und Nachahmen des Vorgesungenen tatsächlich bildet, dann entsteht „mit ein wenig Glück“ ein sinnvolles Ganzes. Der gesamte Stimmbildungsprozess wird allerdings kaum kontrollierbar, sondern stellt einen subjektiven Lernprozess dar, „der eine schrittweise Führung nach einer allgemeingültigen Vorgehensweise nicht zulässt“ (a.a.O., S. 6)

Beziehen sich solche Erkenntnisse vor allem auf die professionelle Sängerausbildung, um wie viel bedeutsamer müssen sie erst für die Grundlagenausbildung im Anfängerbereich sein. Denn - die Praxis zeigt, dass über Jahre erworbene stimmliche (Fehl-)Funktionsmuster außerordentlich schwer, manchmal überhaupt nicht mehr zu korrigieren sind (siehe auch Kap. II, 1). So kommt der Erstausbildung im Chor, dem ersten Gesangsunterricht beim Privatlehrer oder an der Musikschule eine evidente Bedeutung zu.

H. FISCHER-KLOTZ (1978, S. 11) stellt die Forderung auf, dass „...ein moderner erfolgreicher Unterricht ein umfassendes Wissen der objektiven gesangswissenschaftlichen und methodischen Gesetzmäßigkeiten“ verlangt. Wenngleich sie das in diesem Fall vor allem auf die Hochschulgesangspädagogik bezieht, muss diese Forderung mindestens in demselben Maß auch für die stimmliche Grundausbildung erhoben werden (siehe voriger Absatz). So, wie einerseits nur die Vermittlung eines exakten Wissens ohne sängerischen Instinkt kaum geeignet ist, einen optimalen Unterrichtserfolg zu sichern, kann andererseits der vorwiegend auf Intuition aufgebaute Unterricht zu Fehlentwicklungen führen (vgl. P.-M. FISCHER,

1998, S. 5). Beides muss also vom Gesanglehrer/Stimmbildner/Singeleiter verlangt werden.

GERBER (1977) kommt zu ähnlichen Schlussfolgerungen. Er stellt fest, dass eine auf Erfahrung beruhende Gesangspädagogik nach wie vor eine wichtige und unverzichtbare Rolle spielt und keinesfalls auf solche Parameter wie sängerischer Instinkt, Intuition und Ausstrahlungskraft verzichtet werden kann, aber auch, dass der Rahmen für das methodische Vorgehen bei der Entwicklung von Singfertigkeiten durch die anatomisch-physiologischen Gegebenheiten gesteckt sein muss.

In diesem Zusammenhang wird an einem Beispiel deutlich, was damit gemeint ist. Da die komplizierten und störanfälligen Vorgänge bei der hochleistungsbestimmten „Atem-Stimm-Kopplung“ (Kap. I, 2) nur in sehr begrenztem Maß der direkten willentlichen Beeinflussung unterliegen, kommt deshalb bei der Erarbeitung von stimmlichen Grundfertigkeiten, pädagogischen Fiktionen und Vorstellungshilfen (Beispiel: bedingt-reflektorische Verbindungen zwischen der primären Kehlfunktion und den Vibrationsempfindungen) eine besondere Bedeutung zu. Diese werden über die Fantasie des Schülers wirksam (siehe auch Kap. II, 1).

Solche Fiktionen sind im Unterricht immer bewusst in ein klar definiertes Verhältnis zwischen Vorstellungshilfe und physiologischer Wirklichkeit zu setzen. Beispielsweise kann bei ausströmendem Atem während der Phonation die an sich paradoxe Vorstellungshilfe „ich atme ein“ zu einer Aktivierung der Einatemsmuskulatur während der Phonation führen und damit eine langmögliche Beibehaltung der Einatemstellung erhalten, so dass eine ökonomische Atem-Stimm-Kopplung (Atemstütze, Atembalance) unterstützt wird. Es muss dem Schüler dabei aber bewusst sein, dass es sich um eine Vorstellung handelt, die der physiologischen Wirklichkeit entgegensteht. Anderenfalls könnte eine solche Fiktion zu einer verspannten und versteiften Phonationshaltung führen. Das muss der Stimmbildner wissen und dem Lernenden bewusst machen.

BEHNE (1997, S. 32 f) beschreibt seinerseits die Realität der fachlichen Verstärkung unter Gesangspädagogen recht drastisch:

„Wenn sich Gesanglehrer – privat, kollegial oder öffentlich – über Gesangspädagogik äußern, so entwickeln sie oft nicht gerade ein positives Bild. Als Außerstehender gewinnt man – etwa im Vergleich zur Instrumentalpädagogik – den Eindruck einer von den Wissenschaften kaum berühr-

ten Disziplin, die durch farbige, schillernde Begrifflichkeit, aber kaum durch Konsens in wichtigen methodischen Fragen bestimmt ist, in der man bündige Definitionen zentraler Begriffe vergeblich sucht.“

Auf der anderen Seite stellt er nüchtern fest, dass Gesangspädagogen aus dem Handicap der Kluft zwischen Innerem und Äußerem beim Singen (wichtige Aspekte des Klangentstehungsprozesses sind sowohl nicht sichtbar als auch weitgehend der bewussten Kontrolle entzogen) wohl die einzig richtige Strategie entwickelt haben, nämlich der Griff zu Bildern und Metaphern. Er führt eine amerikanische Untersuchung an, die feststellt, dass bildliche Vorstellungen vier verschiedene Funktionen haben können: „sie wirken als Spiegel, als Anker, als Auslöser oder als Brücke“ und „die Bedeutung der kinästhetischen Empfindungen wird von der Autorin besonders hervorgehoben“ (BEHNE, 1997, S. 33). Das wird auch mit der schon weiter oben erwähnten Erscheinung begründet, dass wir unsere eigene Stimme anders hören als andere. Er beklagt weiter, dass diesen Aspekten in der Forschung bisher zu wenig nachgegangen worden sei und fordert: „So wie man für das Autogene Training hat zeigen können, dass Autosuggestionen („meine Haut ist warm“) tatsächlich entsprechende Veränderungen (der Hauttemperatur) bewirken, so müsste sich auch überprüfen lassen, ob und wie suggestive Metaphern im Gesangsunterricht (z. B. ‚appoggiarsi in testo‘ = ‚sich in den Kopf lehnen‘) den Klang der Stimme tatsächlich beeinflussen.“ (BEHNE, 1997, S. 33)

Und er hat zweifellos Recht damit, wenn er auf die Bedeutung von bildhaften Vorstellungen und Metaphern in der Gesangsmethodik hinweist. Ob seine Forderung nach stärkerem Engagement der Forschung in dieser Hinsicht Sinn macht, wäre zu überprüfen. Die Frage wäre nicht zu stellen, ob Metapher den Klang der Stimme beeinflussen - darüber gibt es mit Sicherheit kaum Streit zwischen allen Wissenschaftlern und Pädagogen - eher wäre der Frage nachzugehen, wie sie wirken. Und genau das geschieht schon seit vielen Jahrzehnten, indem die Stimmforschung versucht, die Phänomene der Stimmbildung wissenschaftlich zu klären. Allerdings müssten sie noch stärker als bisher in einen begründeten Zusammenhang zu den rein empirisch gewonnenen Erkenntnissen der Gesangspädagogik gesetzt werden. Der unbestritten notwendige Einsatz von bildhaften Vorstellungen und Metaphern in der stimmpädagogischen Arbeit kann dann von einer rein intuitiv geprägten Anwendung in eine wissenschaftlich begründete übergehen, wodurch der Anteil von Zufalls-

erfolgen oder auch Misserfolgen deutlich verringert werden kann. Ganz sicher fehlen auch heute noch sehr viel mehr Bindeglieder zwischen Wissenschaft und Gesangspädagogik, zu häufig sind Stimmforscher wenig in der Lage, die direkte Beziehung zur methodischen Praxis der Stimmbildung herzustellen und noch zu wenige Gesangspädagogen/Stimmbildner sind willens oder in der Lage, ihr methodisches Vorgehen einer ständigen Durchdringung durch die Erkenntnisse der Wissenschaft zu unterziehen.

Gerber (1977) hat in eben diesem Sinn in seiner Arbeit umfassend und wissenschaftlich wohldurchdacht zu wichtigen gesangswissenschaftlichen und gesangspädagogischen Fragen Stellung genommen, gerade bezüglich der Auswertung wissenschaftlicher Erkenntnisse mit der stringenten Frage- und Zielstellung in Richtung Gesangsmethodik. Es ist - nebenbei gesagt - bedauerlich, dass diese sehr beachtenswerte Arbeit bisher nicht stärker in die gesangspädagogische und gesangswissenschaftliche Literatur Eingang gefunden hat. Sehr eng an die gesangspädagogische Praxis angelehnte methodische Mittel und Grundsätze werden dabei einer wissenschaftlichen Prüfung und Begründbarkeit unterzogen, wobei der wesentliche Vorteil der Arbeit darin liegt, dass die Konturen zwischen physiologischer Erkenntnis und methodischer Verwendung nicht verschwimmen. Es bleibt, vereinfacht ausgedrückt, immer klar, was physiologische Realität und was methodisches Mittel und was pädagogische Fiktion ist. Der Zusammenhang zwischen physiologischer Erkenntnis und methodischer Schlussfolgerung ist durchgehend gewahrt.

Das mündet in dem gesangspädagogischen Credo: „Eine Methodik, bei der, bewußt oder unbewußt, die Konturen der physiologischen Norm verschwimmen bzw. verlassen werden, ist konsequent abzulehnen“ (GERBER 1977).

Auch aus einer der moderneren arbeitswissenschaftlichen Schriften, der von ROHMERT, W. u. a. (1991), geht die konsequente Forderung nach Wissen der Lehrenden von Anatomie, Physiologie, Akustik, Psychologie u. a. hervor (S. 178 f). Der Hauptgrund für die unphysiologische Ausbildung der Sänger wird in der „fehlerhaften Vorstellung von diesen Zusammenhängen“ und dem daraus resultierenden Subjektivismus gesehen. Die wichtigste Fähigkeit und erste Voraussetzung für jede gesangspädagogische Arbeit des Lehrenden, das funktionelle Gehör, ist nicht ohne solche

gründliche Kenntnisse möglich (G. ROHMERT in W. ROHMERT, 1991, S. 176 ff). Auch G. ROHMERT leugnet damit keinesfalls die wichtige Funktion von Intuition im Gesangsunterricht. Die Verbindung von Wissen und Intuition garantiert erst den wirklichen Unterrichtserfolg: „Ist das Wissen lückenhaft, so kann die intuitive Seite Lücken ausfüllen, ist es aber falsch, so ist die Intuition blockiert, weil sie dem Gesetzmäßigen entspringt und sich nur auf Gesetzmäßiges einlassen kann“ (a.a.O., S. 179). So wird auch hier mehr als deutlich, dass jedem Stimmbildner eine außerordentlich hohe Verantwortung für diejenigen auferlegt ist, deren Stimmen er in irgendeiner Weise beeinflusst, unabhängig davon, in welcher Funktion. Ohne solide Kenntnisse kann diese Verantwortung nicht wahrgenommen werden. Die häufig ausgeübte Praxis des „Abspulens“ übernommener Übungen, ohne deren funktionellen Auswirkungen genau bestimmen zu können, ist konsequent abzulehnen.

Schon Anfang der fünfziger Jahre erhob der russische Gesangspädagoge D. ASPELUND (1952) Forderungen nach einer stärkeren physiologischen Orientierung der im Gesangsunterricht herrschenden Begrifflichkeit, die heute noch gelten können:

Und sehr wichtig ist, daß jeder bildhafte Ausdruck des Pädagogen in die Sprache der Wissenschaft genau übersetzt werden kann, vor allem von ihm selbst“ (a.a.O., S. 99).

Forderungen nach gesangswissenschaftlichen Kenntnissen der Schüler selbst wird in der Praxis noch kritischer begegnet. Ob überhaupt bzw. in welchem Maß der Lernende über die Grundlagen von Anatomie und Physiologie der beim Singen ablaufenden Prozesse informiert sein sollte, wird sehr unterschiedlich gesehen und bedarf in der Praxis sicher weiterhin einer ausführlichen Diskussion.

Grundstein für diesen Ansatz seitens der Gesangspädagogik hat vor allem MARTIENSSEN-LOHMANN (2001) mit ihrer Arbeit „Der wissende Sänger“ gelegt. Sie nimmt darin mit „phantasievолlem, feinsinnigem, künstlerischem Einfühlungsvermögen“ (H. FISCHER, 1987) zur Entwicklung der Sängerpersönlichkeit aus Sicht einer umfangreichen Praxis Stellung, indem sie zu vielen methodischen Fragen und Aufgaben wohlbegründete didaktische Erklärungen findet, allerdings noch ohne eine gesangswissenschaftliche Fundierung. GOEPFERT, B. (1988) spricht von einer Pionierarbeit in der Gesangspädagogik.

Neben der wissenschaftlichen Forschung auf dem Gebiet des Singens gewinnen auch jahrhundertlang immer wieder bestätigte Erfahrungen von Gesangspädagogen mit einem hohen Grad an Häufigkeit einen Beweiswert. ASPELUND (1952, S. 25) fasst zusammen:

„Die Aufgabe des methodischen Denkens besteht darin, in dieser Mannigfaltigkeit die Elemente des Allgemeingültigen zu erfassen, das Hervortreten gewisser Gesetzmäßigkeiten zu erkennen und das festzustellen, was die verschiedenen Sänger verbindet, nicht, was sie trennt.“

Auch wenn sich heute noch nicht sämtliche Vorgänge der beim Singen und Sprechen ablaufenden Funktionen erschöpfend wissenschaftlich erklären lassen, so sind doch inzwischen sehr viele von Medizinern, Phonetikern und Stimmbildnern wissenschaftlich hinreichend erklärt worden.

Etwa bis Mitte des 19. Jahrhunderts herrschte in Mitteleuropa die italienische Schule (Belcanto-Stil) vor. Das Vor- und Nachsingen (Papageienmethode) war bevorzugte Methode. Begabte Sänger gaben ihre eigenen sängerischen Erfahrungen und ihr Können an ihre Schüler weiter. Intensive Stimmschulung mit täglichem (!) Unterricht war die Regel (H. FISCHER, 1987). Unterschiedlichste Methoden standen einander gegenüber. Die einen beriefen sich weiterhin auf die altehrwürdige italienische Gesangsmethode, die anderen auf Erkenntnisse der neueren Stimmforschung, aber alle zogen ihre persönlichen Schlussfolgerungen (ebenda).

Häufig wird in Fachkreisen der Name eines Gesangspädagogen deshalb bekannt, weil er einen oder ein paar berühmte Schüler „herausgebracht“ hat. Viel mehr sollte danach gefragt werden, was aus der großen Zahl der übrigen Schüler geworden ist. Haben alle lebenslang stimmlich „durchgehalten“? Wie viele sind stimmlich gescheitert?

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass sich die Balance zwischen Erfahrung und Gesangswissenschaft seit einigen Jahrzehnten durchaus zugunsten der Wissenschaft verschoben hat. Das allerdings nur in der einschlägigen, wissenschaftlich orientierten Fachliteratur, in der Praxis weniger. Da herrscht allerorten seitens vieler Sänger und Gesangspädagogen bzw. Stimmbildnern immer noch eine große Scheu vor der exakten Durchdringung der Stimmbildungsarbeit durch wissenschaftliche Erkenntnisse.

Es ist also notwendig, Stimmbildungsarbeit, besonders im Anfänger- und Breitenbereich, stärker als bisher wissenschaftlich zu fundieren. Dazu ist

u. a. eine Aufarbeitung der methodischen Gesetzmäßigkeiten, die aus Sicht wissenschaftlicher und pädagogischer Literatur gleichermaßen als gesichert gelten können, sowie eine einheitlich anwendbare Fachbegrifflichkeit erforderlich.

**Teil I Anatomisch-physiologische Grundlagen der Stimm-
bildung**

1. Kybernetische Aspekte der Stimmgebung - Betrachtung der Stimmfunktion in Funktionskreisen

Hinsichtlich der Erklärung von funktionellen Gegebenheiten der Stimmgebung haben sich Physiologen seit den fünfziger Jahren u. a. mit der aus der Physik entlehnten Lehre von der Regelung, Informationsübertragung und -verarbeitung, mit der Kybernetik beschäftigt. Danach ist die automatische Regelung eines Vorgangs möglich, „wenn durch diese Regelung eine Rückwirkung auf die Energiequelle des zu regelnden Vorganges erfolgt“ (FRÜH 1965, S. 7, Vorwort von R. Husson). K. F. FRÜH war einer der ersten, der sich mit der Systematisierung des Stimmgebungsvorganges auf der Grundlage der Regelungstheorie beschäftigte.

Vorliegende Arbeit kann sich keinesfalls und auch nicht umfassend mit diesem Fachgebiet beschäftigen. Wichtig ist vielmehr die Frage, was aus kybernetischer Sicht für die Methodik und Didaktik der Stimmbildung direkt nutzbar gemacht werden kann.

Dass FRÜH in seiner Arbeit von der heute weitgehend widerlegten neurochronaxischen Stimmtheorie von R. Husson (verkürzt: Erzeugung der Stimmlippenschwingungen primär durch Nervenimpulse) ausgeht, mindert den Wert der kybernetischen Stimmfunktionsbetrachtung nicht. Der Vorgang des Messens, Steuerns und Regeln bei der Stimmfunktion ist auch dann gegeben, wenn man die heute vorherrschende aerodynamische Stimmerzeugungstheorie (verkürzt: Erzeugung der Stimmlippenschwingungen durch primär aerodynamische Vorgänge) zugrunde legt.

Voraussetzung für die Entwicklung von Stimme und Sprache war im Verlaufe der Evolution zweifellos die Entwicklung der Intelligenz, womit erst in der jüngsten Entwicklungsphase des Menschen vor allem das Gehirn größeren Veränderungen ausgesetzt war. Folglich sind an dieser jüngsten, sehr komplexen Funktion auch große Teile des Gehirns beteiligt.

FRÜH merkt weiter an, dass damit die Stimmfunktion auch erheblichen Störungen ausgesetzt ist. Insofern, so folgert er, „wird man gegen Störungen der Stimme und Sprache auch nur dann erfolgreich vorgehen können, wenn die wesentlichen physiologischen und kybernetischen Zusammenhänge bekannt sind“ (FRÜH, 1965, S. 12). Unter bestimmten Voraussetzungen lässt sich die aus der Technik entlehnte Steuerungs- und Regelungstheorie auch auf biologische Prozesse, hier die Stimmfunktion, anwenden.

Der Funktionsbegriff bezüglich der menschlichen Stimme ist zunächst aus der Sprechwissenschaft ableitbar. Danach wird darunter eine komplizierte Leistung des Organismus verstanden, „die auf die Bewältigung einer physiologischen, psychologischen oder sozialen Aufgabe gerichtet ist“ (AUTORENKOLLEKTIV, 1976, S. 32) .

Beim Sprechen und Singen wirken verschiedene Gruppen von Organen in bestimmter Koordination und Steuerung zusammen. Dieselben Organgruppen können aber auch anderen funktionalen Gruppen zugehören als denen des Sprechens oder Singens. Letztere sind eine erst im Verlaufe der Evolution entwickelte spezielle Funktion, die diese Organsysteme zusätzlich zu der ursprünglichen biologischen Aufgabe übernommen haben. So müssen diese Organgruppen beim Sprechen oder Singen in einer sehr komplizierten und komplexen Weise zusammengeschaltet, gesteuert und koordiniert werden, während sie bezüglich der biologischen Funktion dagegen große Unabhängigkeit voneinander besitzen (vgl. a.a.O., S. 35).

PFAU/STREUBEL (1982) sehen es ebenfalls als nützlich an, solche Vorgänge mit Hilfe kybernetischer Fragestellungen bzw. Betrachtungsweisen zu erklären, weil es sich um Vorgänge handelt, denen informationsgesteuerte Prozesse zugrunde liegen. Somit wird versucht, Steuer- und Regelungsmechanismen, die sonst vor allem in der Technik angewandt werden, auf biologische Vorgänge zu übertragen, da sie vom Prinzip her ähnlich erscheinen. Die Stimmerzeugung ist ein informationsgesteuerter bzw. eigenständig arbeitender Prozess, der an organischen Vollzügen erheblichen Anteil hat (a.a.O., S. 25).

Aus diesem Grund bietet es sich an, beim Sprechen oder Singen bezüglich der beteiligten Organsysteme bzw. Organgruppen von Funktionskreisen zu sprechen, da damit Steuerung und Regelung der Prozesse in die Betrachtung einbezogen sind.

„Im Gegensatz zur Steuerung, die sich allgemein als die Einwirkung einer Nachricht auf einen Energiefluß definieren lässt und wo das Resultat irgendeine Wirkung, etwa eine Muskelbewegung, sein kann, handelt es sich bei der Regelung prinzipiell um das gleiche Geschehen, zusätzlich wirkt aber eine Information über das, was ausgelöst wurde, auf den Akt zurück. Es kommt zum Rückkopplungseffekt, dem hervorragenden und übergreifenden Merkmal eines in sich geschlossenen Regelkreises“ (PFAU/STREUBEL 1982, S. 25)

Sprechen und Singen sind demnach eine Synthese von Atmung, Phonation und Artikulation/Stimmansatz, überwacht durch auditive und kinästhetische Kontrolle (vgl. auch GERBER, 1977) .

Wenn wir vom Singen oder Sprechen und den damit verbundenen Organfunktionen sprechen, dann denken wir zuerst an die äußerlich sichtbaren Ausführungsbewegungen wie Atmungs-, Artikulations- und Einstellbewegungen, die in einem bestimmten Zusammenwirken hörbare Ergebnisse erzeugen.

Diese Organsysteme lassen sich zunächst in zwei Gruppen gliedern:

1. Organsysteme zur Steuerung des Sing- oder Sprechprozesses und
2. Organsysteme zur Ausführung der Handlung.

Dabei werden die ausführenden Organe erst durch die Tätigkeit der steuernden Organe „in die Lage versetzt, ihre Tätigkeit koordiniert miteinander auszuüben“ (AUTORENKOLLEKTIV, 1976 , S. 32).

Im Sinne eines in sich geschlossenen Funktionskreises werden die Bewegungsabläufe beim Singen in einer Weise zusammengeführt, bei der sowohl die einzelnen Teilfunktionen als auch das Gesamterzeugnis differenziert kontrolliert werden. So bestehen sowohl bezüglich der Teilfunktionen innerhalb eines Funktionskreises als auch bezüglich der Komplexität der Funktionskreise untereinander Abhängigkeiten in komplizierter Struktur.

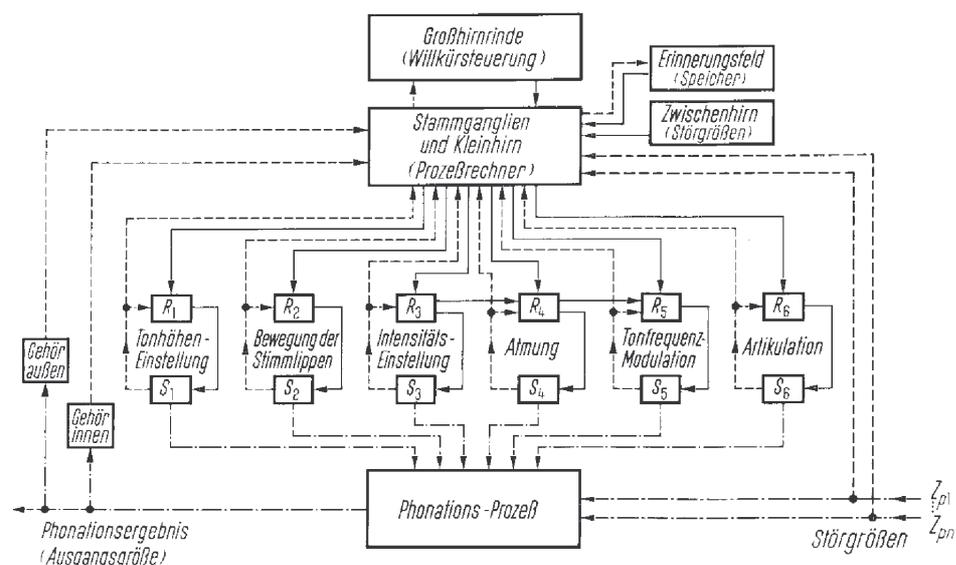


Abb. 1 Blockschaltbild der Stimmgebung (FRÜH, 1965, S. 36)

R = Regler, S = Regelstrecke

- · — · — = Geregelt e EingangsgroÙen, StörgroÙen und AusgangsgroÙe (Phonationsergebnis) des Phonationsprozesses
- - - - = sensible und sensorische Nervenfasern; Istwerte der geregelten EingangsgroÙen und der AusgangsgroÙen des Phonationsprozesses, Messwerte der StörgroÙen
- _____ = motorische Nervenfasern; Sollwerte und StellgroÙen der Regelkreise für die EingangsgroÙen des Phonationsprozesses

Das Blockschaltbild verdeutlicht den Regelmechanismus, bei dem dem Prozessrechner (Stammganglien und Kleinhirn) von der Großhirnrinde im Sinne einer Willkürsteuerung „eine dem gewollten Phonationsvorgang entsprechende Aufgabe gegeben wird“ (FRÜH 1965, S. 37). Der Prozessrechner enthält bereits ein genaues Modell der Funktionen des Stimmorgans und „führt“ die *Sollwerte* der ihm untergeordneten Regler (3. Ebene, R1 - R6, S1 - S6). Aufgrund der Rückmeldung der einzelnen Regelstrecken über sensible Nervenfasern als *Istwert* sowohl an den Regler als auch an den übergeordneten Prozessrechner kann der eigentliche Regelungsprozess stattfinden (a.a.O., S. 37).

Die *Messfühler* (Nervenzellen, propriorezeptive Reize) erfassen die *Istwerte* der Regelgröße, die auf einem vorgegebenen Sollwert gehalten werden soll. *Sollwert* und *Istwert* werden nun im Rechner miteinander verglichen, die Differenz stellt die Regelabweichung dar, „mit deren Signalwert der Regler die Stellgröße solange verändert, bis die Regelabweichung wieder zu Null wird“ (LUCHSINGER, 1970, S. 71). Dabei entsprechen bestimmte Muskelstellungen den *Messwerten*. Letztlich sorgen die *Stellglieder*, d.h., die Muskeln und Muskelfasern des gesamten Organsystems der Stimmproduktion für die beabsichtigten Korrekturbewegungen. Unter *StörgroÙen* werden die Faktoren verstanden, die das gesamte System entweder hemmend oder vorantreibend beeinflussen, wie z. B. psychische Vorgänge, neuromotorische Schwankungen u. a. (vgl. P.-M. FISCHER, 1998, S. 111).

Der gesamte Phonationsprozess wird, sehr vereinfacht dargestellt, durch einen kontinuierlichen Abgleich der verschiedensten Teilleistungsbereiche mit dem gespeicherten („vorgestellten“) Modell im Prozessrechner verglichen. Dabei gehen auch die verschiedenen StörgroÙen in diesen Ab-

gleich mit ein. Die Ergebnismeldung dieses Abgleichs der Istwerte mit den Sollwerten gelangt direkt zur Großhirnrinde und kann so eine ganz spezifische Willkürsteuerung auslösen. Somit kann sich die Großhirnrinde jederzeit „willkürlich in den ablaufenden Prozess einschalten, sie kann sowohl die Signale der sensiblen als auch der sensorischen Nervenfasern über den Prozessrechner kontrollieren und korrigierend in den Phonationsprozess eingreifen“ (FRÜH, 1965, S. 37 f).

Beim Singen erfolgt - im Unterschied zum Sprechen im Alltag - eine ausgesprochen bewusste Steuerung von Tonhöhe, Klangfarbe, Dynamik und Rhythmus. Dabei werden für eine solche bewusste Steuerung des Phonationsvorganges die im akustischen Erinnerungsfeld gespeicherten Informationen genutzt, wobei das Phonationsergebnis durch den Prozessrechner kontrolliert wird. Dieser passt so sein Modell der Funktionen des Stimmorgans dem Prozess ständig an, ergänzt es und speichert dabei ständig neue Informationen (GERBER, 1977, S. 30).

Umgesetzt für die Praxis lassen sich aus diesem Verständnis der Steuerung und Regelung bei der Stimmgebung Schlussfolgerungen für den optimalen Ablauf eines stimmbildnerischen Unterrichtsprozesses ableiten:

1. Ständige Überprüfung des Ausführungsergebnisses der Übung mit der Modellvorstellung (innere Vorstellung des Schülers, vorgesungener Modellklang durch den Lehrer oder/und Modellvorstellung durch Erklärungen des Lehrers)
2. Analyse der Störgrößen: Was entspricht im Phonationsergebnis noch nicht der Modellvorstellung? Welche Komponente oder Störung hat das bewirkt?
3. Erneute, aber korrigierende Ausführung der Übung mit möglichst nur einer Änderungskomponente, damit bei der Kontrolle Rückschlüsse gezogen werden können, welche Änderung zu dem neuen Ergebnis geführt hat
4. Kontrolle, ob das neuerliche Ergebnis besser mit der Modellvorstellung übereinstimmt als das vorhergehende:
 - wenn ja: a) Wiederholung und Festigung des Übungserfolges
 - b) Übertragung des Übungserfolges auf andere Parameter (Lautwechsel, Tonhöhenänderung, Dynamik u. a.)

- wenn nein: erneute Ausführung der Übung mit einer anderen Änderungskomponente, erneut Kontrolle bzw. Abgleich mit der Modellvorstellung

Damit schließt sich der Kreis und der Unterrichtsprozess fährt auf einer höheren Ebene der Spirale im gleichen Schema fort.

Gesangsunterricht kann damit durchaus mit Hilfe der Kenntnisse der Gesetze eines geschlossenen Regelkreises optimiert werden.

Entscheidend für einen auf diese Art optimierten Stimmbildungsunterricht dürfte damit die Frage der Bewusstheit der Ausführung sein. Sowohl Lehrer als auch Schüler müssen dabei genaue Vorstellungen von den funktionellen Bildungsprinzipien der Stimme haben. Anderenfalls wären sie überhaupt nicht in der Lage, diesen Prozess zuverlässig und möglichst störungsarm steuern zu können.

Wenn im Folgenden die Funktionskreise einzeln dargestellt werden, so geschieht das im Sinne von Übersichtlichkeit und Anschaulichkeit. Der Gesamtvorgang darf dabei natürlich nicht aus dem Auge verloren werden. Aber, zum Verständnis der komplexen Stimmfunktion ist zunächst das Verständnis der einzelnen Teile des Funktionssystems erforderlich. Diese einzelnen Teile des Systems stellen in sich wiederum ein vielschichtiges Gebilde von Einzelfunktionen dar, so dass im kybernetischen Sinn der Begriff „Funktionskreis“ für den Komplex von Einzelfunktionen angewendet werden kann, der zu dem Organsystem gehört, das ihn dominiert.

Auf Grund der organischen Abgrenzungsmöglichkeiten bietet sich an, eine Einteilung in drei Funktionskreise vorzunehmen:

1. Funktionskreis Atmung (Respiration)
2. Funktionskreis Stimmgebung (Phonation)
3. Funktionskreis Stimmansatz und Artikulation

Jeder Funktionskreis besteht in sich wiederum aus einer Reihe von Organfunktionen, die sich aber der Hauptfunktion des jeweiligen Kreises unterordnen, z. B. Zwerchfell-, äußere und innere Zwischenrippen- und Bauchdeckenmuskulatur u. a. dem Hauptzweck des Funktionskreises, der

Stimmatmung. Für die rein biologisch erforderliche Atmung kann ein anderes Muster des Zusammenwirkens erscheinen als für den Zweck der Stimmatmung.

Gleichzeitig überlappen sich die verschiedenen Funktionskreise Atmung, Stimmgebung und Stimmansatz in unterschiedlichster Weise, je nachdem, welche Funktion für die jeweilige stimmliche Anforderung in welchem Maß wie gebraucht wird.

Die drei Funktionskreise stehen in einem sehr engen Abhängigkeitsverhältnis untereinander:

1. Die biologisch ältere Funktion, d.h., die Versorgung des Organismus mit Sauerstoff sowie die biologisch anderen Funktionen wie Hustenstoß, Abschluss gegen das Eindringen von schädigenden Partikeln und Gasen usw. sind relativ klar und einfach darzustellen. Von dieser Vitalatmung unterscheidet sich die phonische Atmung erheblich. Sie bedingt ein Zusammenspiel der gesamten Atmungsmuskulatur untereinander einerseits und der gleichzeitigen Koordination mit den Organsystemen der anderen Funktionskreise andererseits. Das komplette Atmungssystem stellt am Ort der primären Stimmerzeugung, der Stimmritze (Glottis), die für die Antriebsenergie erforderliche Luftmenge und den entsprechenden „Betriebsdruck“ zu Verfügung, während es gleichzeitig von der Funktion der Kehlkopfes (Stimmgenerator), von der Art und Weise der Stimmlippenschwingungen sowie der Funktion des Ansatzrohres rückkoppelnd abhängig und beeinflusst ist.
2. Die schwingenden Stimmlippen als Tongenerator sind ihrerseits auf der einen Seite von dem Antriebssystem (Atmung), auf der anderen auch von dem über ihnen liegenden Ansatzraum mit seinen reflektorischen Rückwirkungen abhängig (siehe GERBER, 1977).
3. Schließlich sorgt das komplette System oberhalb der Stimmlippen (Ansatzrohr, Definition siehe Kap. I, 4) dafür, dass aus dem primären Stimmtone ein Stimmklang mit kommunikationsfähiger Artikulation „geformt“ wird. Andererseits ist das Ansatz- und Artikulationssystem ohne Antriebssystem und ohne Tongenerator ohne Bedeutung.

Jede Stimmbildungsübung kann also nie nur einer Funktion dienen, sie ist in ihrer Wirkung immer multifunktionell zu betrachten, unabhängig davon, dass meist eine bestimmte Funktionsrichtung in jeder Übung dominiert. Das bedeutet, dass jede Trennung in Atemtrakt, Kehlkopf und Ansatzrohr nur aus didaktischen Gründen und nur vorübergehend erfolgen darf, da sich in diesem gekoppelten System alle Teilsysteme gegenseitig beeinflussen, beispielsweise auch die Ansatzrohreinstellung rückkopplend die Stimmlippenschwingungen.

Über die Kontrolle der eigenen Singeleistung mit zwei verschiedenen, jedoch voneinander abhängigen Kontrollkreisen (auditiv und kinästhetisch) ist schon berichtet worden. Beide Kontrollkreise - der akustische und der kinästhetische Analysator - dienen der Kontrolle der beim Singen bzw. Sprechen ablaufenden Funktionen.

Unterschiede der beiden Kontrollkreise bestehen vor allem darin, dass vom akustischen Analysator nur das beim Sprechen bzw. Singen „erzeugte Gesamtprodukt kontrolliert wird, während durch den kinästhetischen Analysator drei motorische Teilfunktionen „...Atmung, Stimmgebung und Artikulation, überwacht werden.“ (AUTORENKOLLEKTIV 1976 , S. 57). Für den Bereich des Sprechens ist das von den Mitgliedern des Autorenkollektivs (1976, S. 57) so formuliert worden:

„Empfindungen, wie sie ein anderer Mensch über seinen kinästhetischen Analysator bekommt, kann man nie direkt nacherleben. Einen gewissen Eindruck davon, was ein anderer Sprecher bei der Produktion eines Sprechfehlers empfinden mag, wenn er fehlerhaft spricht, kann man nur dann haben, wenn man vermittels des akustischen Analysators eine Nachahmung der Klangprodukte bewirkt und die Sprechorgane bei ihrer Tätigkeit in bezug auf die entstehenden kinästhetischen Empfindungen zu beobachten sucht.“

So kommt der kinästhetischen Kontrolle als derjenigen, die mehr in den einzelnen Teilfunktionen wirksam wird, eine entscheidende Bedeutung in der Stimmbildung zu. Nur solche Reize werden im kinästhetischen Bereich zum Gedächtnisbesitz, die vom Ausführenden selbst erzeugt worden sind. Methodisch ist das von erheblicher Bedeutung.

Allerdings - nur über den akustischen Analysator kann dagegen ein Vergleich von Eigen- und Fremdeindrücken hergestellt werden.

SUNDBERG (1997, S. 19) spricht von den drei Funktionsteilen Atemapparat, Stimmlippen und Ansatzrohr, meint damit aber inhaltlich nichts anderes als das, was w. o. unter dem Begriff Funktionskreis subsummiert wird. Er führt bei seiner schematischen Darstellung der Funktionsebenen analoge Begriffe aus der Technik ein:

Atemapparat = Kompressor

Stimmlippen = Oszillator

Ansatzrohr = Resonator

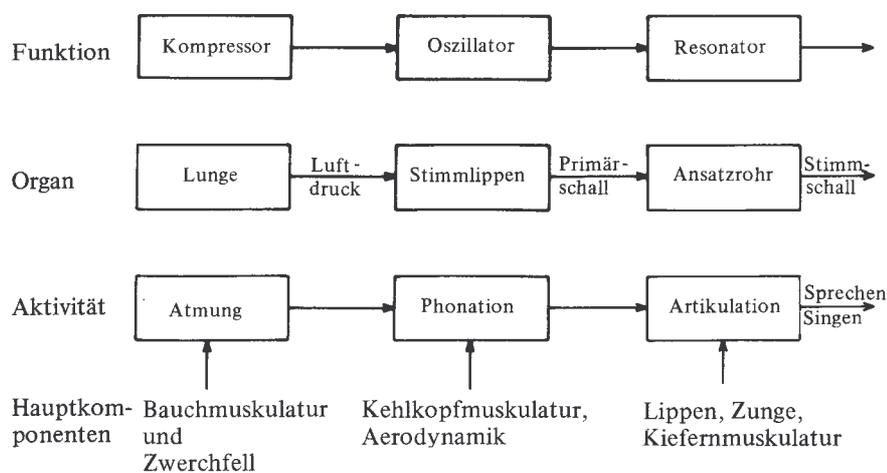


Abb. 2 Darstellung der drei Funktionseinheiten des Stimmorgans als Blockdiagramm (SUNDBERG, 1997, S. 20)

Zum Verständnis und zur Bezeichnung des Funktionskreises „Stimmenansatz“ und „Artikulation“ muss noch angemerkt werden, dass es sich hierbei um einen Begriff handelt, der verschiedene Funktionen umfasst, ohne dass die Bezeichnung in einem einzigen der Begriffe fassbar wäre.

Zunächst ist dem so genannten Ansatzrohr, d.h., allen resonatorisch relevanten Räumen und Organteilen oberhalb der Stimmlippen die Funktion der Modulation des primären Stimm-schalls zuzuordnen. Dieser Primärschall wird beim Durchlaufen durch das Ansatzrohr (auch Vokaltrakt genannt) modifiziert. Dabei entsteht der Stimmklang, der das Ohr des Hörers erreicht.

Der primäre Stimmklang, wie er an den Stimmlippen direkt entsteht, ist von geräuschhafter Art und hat zunächst keinerlei Ähnlichkeit mit dem, was wir als fertiges akustisches Ergebnis aus dem Munde des Sprechers oder Sängers hören. Er wird durch die Räume des Ansatzrohres resonatorisch geformt, d.h., aus dem mehr oder weniger obertonreichen Frequenzgemisch des *Primärklangs* (je nach Schwingungsverhalten der Stimmlippen im Zusammenwirken mit der Stimmatmung) wird durch resonatorische Verstärkung einzelner Teile des Frequenzspektrums (gedämpft/verstärkt) der eigentliche (sekundäre) Stimmklang geformt.

Insofern stellt der Funktionskreis „Stimmansatz/Artikulation“ den Kreis dar, der am Ende der Funktionskette das hörbare Ergebnis aus Produktion und Zusammenspiel von drei Funktionskreisen abliefert. Häufig, manchmal zu häufig, ist dann dieser Funktionskreis mit seinen Teilbereichen alleiniger Ansatzpunkt für stimmbildnerische Maßnahmen. Jedes methodische Vorgehen und alle Stimmübungen müssen deshalb immer unter dem Gesichtspunkt der Komplexität des Prozesses gesehen werden.

Es gibt demzufolge keine Übung und keinen Übungsansatz, die nur einer einzigen Funktion dienen, es handelt sich immer um ein Funktionsgemisch, auch wenn eine Funktion meist dominiert.

2. Funktionskreis Atmung

Die Atmung liefert die Antriebsenergie für die Phonation (Stimmgebung), die Atemluft. Primär dient sie zunächst dem für den menschlichen Organismus lebensnotwendigen Gasaustausch.

Primärfunktionen sind generell zur Erhaltung der Organfunktionen ausgelegt und werden vor allem durch das vegetative (unwillkürliche) Nervensystem gesteuert. Sie sind angeboren oder werden ohne fremde Hilfe im Laufe des Lebens erlernt wie z. B. Atmen, Schlucken, Kauen u. a. (vgl. HAMMER, 2003, S. 10). Sekundärfunktionen wie z. B. die Stimmfunktion entwickeln sich über Sozialkontakte, Vorbilder und Erziehung. Im Gegensatz zu Primärfunktionen werden sie willkürlich zentral gesteuert. Die Sekundärfunktionen sind den Primärfunktionen untergeordnet (a.a.O., S. 10 f). Daraus erklärt sich beispielsweise die Tatsache, dass man sich durch Luftanhalten nicht das Leben nehmen kann. Die Stimmatmung ist im Rahmen der Grenzen, die durch die lebenserhaltende Primäratmung gesteckt sind, willentlich beeinflussbar und damit auch Sekundärfunktion (z. B. verlängerte Ausatmung).

Einen weiteren Faktor stellt die Tatsache dar, dass die Atmung im Zwischenhirn eng mit dem vegetativ-psychischen Geschehen verbunden ist. Daraus ergeben sich wichtige pädagogisch-methodische Schlussfolgerungen. So ist die Atmung zwar einerseits eindeutig reflektorisch bedingt, bezogen auf lebenserhaltende Funktionen, andererseits ist sie aber durchaus auch kortikal präsent und damit in Grenzen bewusst steuerbar (vgl. PFAU/STREUBEL 1982, S. 30)

Die Stimmatmung ist vor allem durch eine verlängerte Ausatmung gegenüber der Vitalfunktion gekennzeichnet. Innerhalb dieser Ausatmung (Expiration) setzt nun ein kompliziertes Zusammenspiel verschiedener Muskelgruppen ein, das es ermöglicht, den Atemdruck während der Ausatmung - bei einiger Übung - recht fein dosiert zu regeln.

Für die Stimmbildung ist dabei interessant, welche Bewegungsvorgänge so beeinflussbar sind, dass eben diese optimale Druckregulation möglich ist.

2.1 Haltung und Atmung

Von wesentlicher Bedeutung für das Stimmatmungsgeschehen ist die Frage der Beziehung zwischen Atmung und Körperhaltung. Die Atmung wird vor allem durch die periphere Körpermuskulatur bestimmt. Dabei ist von einer „Ganzheit“ (Wirbelsäule, Schultergürtel, Brustkorb, Rumpf und Becken sowie die gesamte Atemhilfsmuskulatur), mit der der Körper am Atemgeschehen beteiligt ist, auszugehen (ADERHOLD, 1977, S. 90).

Die Haltung der Wirbelsäule ist dabei für die Gesamtkörperhaltung entscheidend. Die allgemein beklagten Haltungsschäden bei Kindern in Mitteleuropa wirken sich auch auf die Atmung aus. Zusammenhänge zwischen Atembewegungen und Wirbelsäulenhaltung sind nachgewiesen (vgl. GERBER, 1977, S. 55). Jede Fehlform der Wirbelsäulenhaltung wirkt sich folglich auch nachteilig auf die Atmung aus.

Darüber hinaus hat die Haltung nicht nur Einfluss auf das Atemgeschehen im äußeren Atemapparat, sondern auch auf das Körperinnere - Zwerchfell, Halsmuskulatur (faukale Weite) mit Ausstrahlung auf den Kehlkopf, Weite der Nasenhöhle u. a.m. (ADERHOLD, 1977, S. 95).

Hinzu kommen psychische Faktoren, die sich mit der Körperhaltung in Verbindung bringen lassen. H. FISCHER (1987, S. 29ff) setzt die äußere Haltung in Beziehung zur „sängerischen Disposition“ und definiert sie folgendermaßen:

„Der Begriff ‚sängerische Disposition‘ charakterisiert eine optimale physische und psychische Bereitschaft zum Singen, eine hygienische Spannungsbalance zwischen physischer, rationaler und emotionaler Intension. Dabei unterscheidet sich eine naturgegebene Disposition prinzipiell nicht von einer anerzogenen, durch intensives Training erworbenen“ (ebenda).

Haltung ist also nicht einseitig nur im Zusammenhang mit dem Atemgeschehen zu sehen. Vielmehr ist sie durch die Gesamtheit der sängerischen Tätigkeit mit all ihren physischen und psychischen Teilkomponenten bestimmt. Stimmbildungsarbeit ist folglich auch immer mit mehr oder weniger ausgeprägter Arbeit an der Körperhaltung und an der sängerischen Grundhaltung verbunden.

ROHMERT, W. (1991) betont die ausgesprochen hohe Bedeutung der Qualität von Körperhaltung und Atmung für die Qualität der Stimmleistung (S. 123 ff und S. 172 ff).

FIUKOWSKI, H. (1984) bezeichnet als „eine der wichtigsten Voraussetzungen für den ungestörten Atemablauf“ die elastische Streckhaltung der Wirbelsäule. Er verweist auf die Kompetenzebene von Physio- und Psychotherapie bei generellen Atemstörungen, betont aber auch den notwendigen Anteil von Haltungsschulung im Sprecherziehungsunterricht. Im Rahmen der vorliegenden Arbeit lässt sich nur auf eine vereinfachte, allgemeine Ausrichtung der Körperhaltung hinweisen.

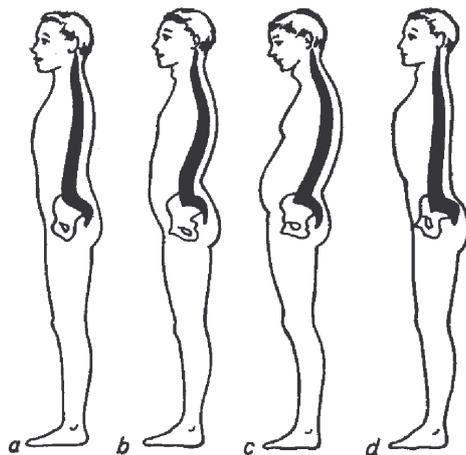


Abb. 3

Rückenformen:

- a) normal
- b) hohlrund (Hohlkreuz)
- c) totalrund (Rückenbuckel)
- d) flach

(FIUKOWSKI, H., 1984, S. 32)

Auf Grund des begrenzten Rahmens der Arbeit muss auf eine ausführliche Behandlung dieser Problematik verzichtet werden, womit ihr keinesfalls eine geringere Bedeutung zugemessen wird.

2.2 Bau und Funktion der Atmungsorgane

Im Rahmen der vorliegenden Arbeit wird auf eine ausführliche medizinisch-bildliche Darstellung der Anatomie der Atmungsorgane verzichtet, es ist auf einschlägige anatomische Literatur zu verweisen. Es erschien wichtig, vor allem schematische Darstellungen zur Illustration der wichtigsten Atembewegungen einzufügen, da diese für gesangspädagogische Zwecke im Sinne von Anschaulichkeit besonders geeignet erscheinen.

Wirbelsäule, Brustkorb und Schultergürtel gehören zu den knöchernen Teilen des Atemapparates, sie haben u. a. im Wesentlichen eine Haltefunktion für die inneren Atmungsorgane und sind durch eine Reihe von Muskelgruppen mit- und gegeneinander beweglich. So sorgt eine Gruppe

von Brust- und Zwischenrippenmuskeln dafür, dass die Rippen gehoben und gesenkt werden können, d.h., der Brustkorb kann sich weiten und wieder verengern.

Bezüglich der Stimmfunktion wirken verschiedene anatomische Gegebenheiten, deren Kenntnis auch für den Stimmbildner wichtig ist. Beispielsweise kann die zwischen dem Schildknorpel des Kehlkopfes und dem Brustbein bestehende muskuläre Verbindung (M. sternothyreoideus) beim Hochziehen des Brustkorbs eine relativ starre Fixierung des Kehlkopfes in einer bestimmten Lage bewirken. Eine Einschränkung der Kehlfunktion im Sinne einer radikalen Stimmbelastung kann die Folge sein.

Eine gewohnheitsmäßige Hochatmung beim Singen kann also diesen Zustand begünstigen. Der Stimmbildner sollte um solche und ähnliche Zusammenhänge wissen.

Neben diesen äußeren Atmungsorganen zählen diejenigen zu den inneren, die direkt von der Atmungsluft durchströmt werden.

Dazu gehören im weitesten Sinn:

- Nasenraum - bewirkt Durchgängigkeit, Reinigung, Anfeuchtung und Anwärmung der Atemluft
- Rachen - verbindet Nasen-Mundhöhle und Kehlkopf-Speiseröhreneingang miteinander
- Kehlkopf - schließt Luftröhre nach oben ab, übt Schutzfunktion aus, indem er das Eindringen schädigender Fremdkörper verhindert, dient dem Auswurf von Schleim (Abhusten), regelt den Eingang von Luft- und Speiseröhre, dient sekundär der Stimmgebung
- Luftröhre - beginnt unterhalb des Kehlkopfes, verzweigt sich bis in den Bronchialbaum hinein
- Lungen - paarig angelegt; Ausformung folgt der inneren Brustkorbwandung; Basis ruht auf dem Zwerchfell, das als Muskel-Sehnen-Platte den Brustraum vom Bauchraum trennt. Die Lungen folgen den Brustkorbbewegungen aufgrund des Unterdruckes zwischen Lungenfell und Brustfell (flüssigkeitsgefüllter Pleuraspalt)

Die eigentlichen Atembewegungen werden vor allem von Zwerchfell und Zwischenrippenmuskulatur bewirkt. Von den zweischichtig angelegten Zwischenrippenmuskeln sind die äußeren für die Einatmung (Heben der Rippen) und die inneren für die Ausatmung (Senken) zuständig.

Das Zwerchfell ist ein Muskel- und Sehngewebe, das den Brustraum vom Bauchraum trennt. In Ruhelage ist es nach oben mit zwei Kuppeln gewölbt, die sich während der Einatmung abflachen. Das Zentrum ist an dieser Bewegung relativ gering beteiligt, wodurch das dort aufliegende Herz wenig beeinträchtigt wird.

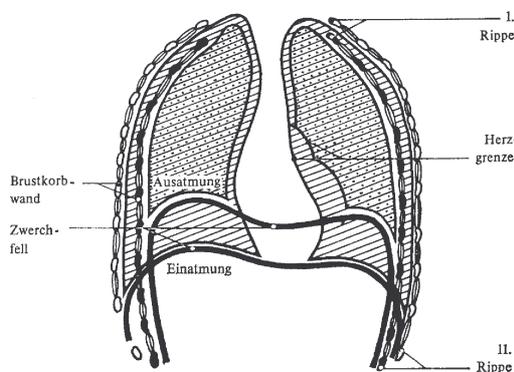


Abb. 4

Schematische Darstellung der Bauch- oder Abdominal- bzw. Zwerchfellatmung

(SEIDNER/WENDLER, 1997, S. 53)

Durch Kontraktion flacht sich das Zwerchfell ab, es ähnelt einem Teller. Der Boden des Brustkorbes wird gleichzeitig gesenkt; dadurch steigt das Volumen des Brustraumes, das Lungenvolumen steigt, es entsteht ein Unterdruck, Luft wird angesaugt. Bei Aufhebung der Kontraktion des Zwerchfellmuskels wölben sich die Kuppeln wieder nach oben, sie ähneln dann einer umgestülpten Schüssel, der Brustraum wird verkleinert, es wird ausgeatmet. Diese Vorgänge sind alle die Folge der Zwerchfellkontraktion, somit kann das Diaphragma (Zwerchfell) als spezifischer Inspirationsmuskel angesehen werden (vgl. SUNDBERG 1997, S. 44).

Diese Atmungsbewegung ist zwangsläufig von einer Vorwölbung des Bauches (Einatmung) begleitet, da der Druck des Zwerchfells auf die Baueingeweide einen Ausgleich finden muss. Insofern ist die Vorwölbung des Bauches - neben der Erweiterung der unteren Teile des Brustkorbes (Flanken) - ein Beobachtungsmerkmal für die Aktivität des Diaphragmas (a.a.O., S. 44).

Tritt nun bei der Ausatmung eine Aktivität der Bauchmuskeln hinzu, dann wird das Zwerchfell in seiner Rückstellbewegung unterstützt und kann sogar über seine mittlere Stellung hinaus gedrängt werden. Ein koordiniertes Zusammenspiel dieser beiden Muskelgruppen wird interessanterweise auch dadurch möglich, dass beispielsweise von den für die Rippenmuskulatur zuständigen Nerven auch Zweige auf den Zwerchfellmuskel ausstrahlen.

SUNDBERG (1997) belegt durch Messungen des subglottischen Druckes (siehe Diagramm a.a.O., S. 48), dass eine sehr hohe „kompensatorische Aktivität“ der Inspirationsmuskulatur erforderlich ist, wenn nach maximaler Einatmung ein Ton im Piano gesungen werden soll. Umgekehrt muss die Expirationsmuskulatur äußerst aktiv werden, wenn ein Ton im Forte bei geringem Luftvolumen gesungen wird. Schlussfolgernd für die Methodik stützt dies die Aussage, dass es für die Stimmatmung nicht darauf ankommt, möglichst große Mengen an Luft einzusatmen, vielmehr ist es wichtig, die vorhandene Luftmenge mit optimaler Atemstromrate (geringstnotwendige Menge an Luft für einen bestimmten Ton mit bestimmter Tonhöhe, Intensität, Resonanz und Lautqualität in einer bestimmten Einheit der Tondauer) in entsprechend dosierter Weise abzugeben. Es kann also nicht das Ziel von Atemübungen sein, die Vitalkapazität wesentlich zu erhöhen. Solche Übungen haben in der Regel nicht zu dem „großen Atem“ geführt, den die Sänger als ideales Ziel anstreben. Es wird deutlich, dass Atemerziehung bzw. Atemstütze nur in gleichzeitigem Zusammenwirken von Atmung und Stimme als sinnvoll erscheint.

2.3 Atemformen - Atemtypen

Je nachdem, welche Atembewegungsbezirke überwiegen, ergibt sich eine überwiegende Bauchatmung in der weiter oben beschriebenen Form oder eine überwiegende Brustatmung, bei der die Brustkorbweitung und -verengung gegenüber der Zwerchfell-Bauchdeckenbewegung dominiert.

Der **Atemtyp** bezeichnet die dominierende Atembewegung:

- a) Schulter- oder Schlüsselbeinatmung (Klavikularatmung):
isoliertes Hochziehen von Brustkorb und Schultern bei der Einatmung

b) Brust- oder Thorakalatemung (auch Kostalatemung):

Es dominieren die Atembewegungen der Rippen. Die Vergrößerung des Thoraxraumes wird durch eine Veränderung der Rippenstellung bewirkt. „Die Rippen werden entgegen dem elastischen Zug und der Schwerkraft durch Kontraktion der äußeren Zwischenrippenmuskeln gehoben und erweitern den Brustraum seitlich (unten) und vorn (oben)“ (SEIDNER/WENDLER, 1997, S. 54). Bei Erschlaffen der äußeren Zwischenrippenmuskeln erfolgt die Ausatemung, der Brustkorb geht in die Ausgangsstellung zurück. Die inneren Zwischenrippenmuskeln können den Ausatemungsvorgang fördern. Der reinen Thorakalatemung wird ein maximales Atemvolumen von etwa einem Drittel zugesprochen.

c) Bauch- Zwerchfellatemung (Abdominalatemung):

Es dominieren die Atembewegungen von Zwerchfell und Bauchdecke, der Thoraxraum vergrößert sich vor allem durch die Zwerchfellaktivität, indem die Kontraktion der Muskelfasern ein Abflachen des gewölbten Zwerchfells bewirkt, die Bauchwand wölbt sich vor. Beim Ausatmen erschlafft das Zwerchfell passiv, kann aber durch die Aktivität der Bauchwandmuskulatur „überlagert bzw. willensmäßig gesteuert werden“ (a.a.O., S. 54). Etwa zwei Drittel des Atemvolumens können durch diese Atemung bewegt werden. Schon wegen der Größe des bewegten Atemvolumens ist es nachvollziehbar, dass diese Atemform eine wesentliche Bedeutung für die Stimmatemung haben muss. Die deutlich sichtbare Flankenbewegung geht auf die auch seitwärts ausladende Bewegung im unteren Bereich des Brustkorbes zurück, weshalb manche Autoren noch die Form der „Flankenatemung“ zusätzlich einbringen.

Keiner der Atemtypen tritt gänzlich in seiner reinen Form auf. Die **Atemform** ist demnach bestimmt durch die Art und Weise, in der die Atemtypen von der Bewegung und ihrem jeweiligen Anteil an der Gesamtbewegung her miteinander kombiniert werden:

Die Kombination von a) = Klavikularatmung und b) = Kostalatmung bezeichnet man als **Hochatmung**.

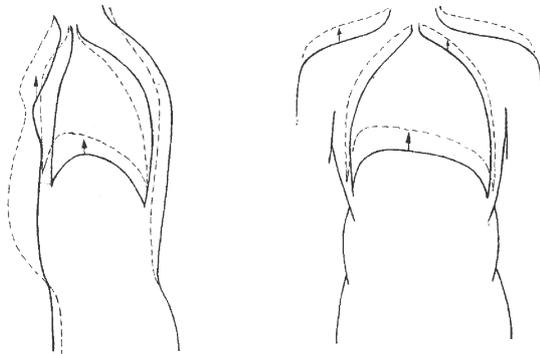


Abb. 5 Hochatmung (PREU/STÖTZER, 1978, S. 25)

----- Einatmung
——— Ausatmung

Die Kombination von b) = Kostalatmung und c) = Zwerchfell-Bauchatmung wird als **Tiefatmung** oder auch als „Kombinierte Atmung“ bzw. „Kosto-Abdominalatmung“ bezeichnet.

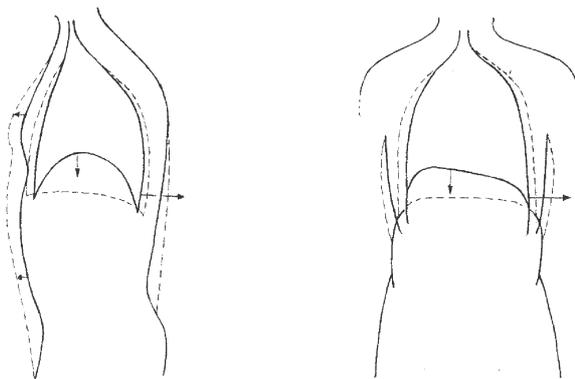


Abb. 6 Kombinierte Atmung (Kosto-Abdominalatmung)
(PREU/STÖTZER, 1978, S. 24)

----- Einatmung
——— Ausatmung

Die Begriffe Atemform und Atemtyp bzw. Atmungsform und Atmungstyp werden nicht einheitlich definiert. SEIDNER/WENDLER (1997) z. B. verwenden die Bezeichnung Atemtyp. PFAU/STREUBEL (1982, S. 30 f) verzichten auf den Begriff Atemform, bezeichnen aber die Kombinationen der Atembewegungen als Atemtyp. HAMMER (2003) vermeidet wiederum den Begriff Atemtyp gänzlich. Bei GERBER (1977) wird zusätzlich der Begriff Atmungsart eingeführt, letztlich dominiert jedoch die Bezeichnung Atmungsform für die Kombination verschiedener Atmungsbewegungen. Bei LUCHSINGER (1959, S. 11) jedoch wird der Begriff Atemtyp als die Kombination verschiedener Atembewegungen bei Dominanz einer der Komponenten definiert: „vorwiegend *kostal, abdominal oder kostoabdominal*“. HUSLER/RODD-MARLING (1965, S. 60 ff) wenden sich gegen jede starre Einteilung in bestimmte, eventuell zu bevorzugende Atemtypen. Sie verlangen vielmehr, die so genannte Singatmung ausschließlich als Einheit mit der Phonation zu sehen und nicht isoliert zu üben. Sie sehen die Stimmatmung teilweise sogar als Ergebnis eines eher unbewusst durch die Kehlfunktion gesteuerten Prozesses (a.a.O., S. 80, Pkt. 7).

KOFLER (1955) bezieht sich auf einen Dr. A.C. Neumann „Die Atmungskunst des Menschen“ (ohne nähere Literaturangabe) und gibt vier Atmungstypen an:

1. Schlüsselbein- oder Hochatmung (Clavicularatmung), oft hohe Brustatmung genannt
2. Flanken-oder Rippen-(Costal-)Atmung
3. Zwerchfell-Bauchatmung (Abdominalatmung)
4. Costo-Abdominal-Atmung, „welche ich die Atmung mit der vereinten Tätigkeit aller Atmungsorgane nenne“. (KOFLER, 1955, S. 15)

Er betont ausdrücklich, dass der Name des Typs den Teil des Körpers bezeichnet, der bei der Einatmung „ausgedehnt“ wird (a.a.O., S. 15). KOFLER nimmt zu den einzelnen Atmungstypen ausführlich Stellung. Er betont ausdrücklich (und einseitig?!) die Rolle des bewegten Atemvolumens bei den verschiedenen Atmungstypen:

„Der Hauptgrund, der jeden denkenden Geist gegen jede der drei (ersten, d. Verf.) Atmungsmethoden einnehmen muß, ist der, daß in keiner von allen die ganzen Lungen benutzt werden, sondern immer nur ein Teil derselben. Bei der Schlüsselbeinatmung ist es der obere, bei der Flankenatmung

der mittlere und bei der Abdominal-Atmung der unterste Teil der Lungen, der mit Luft gefüllt wird. Es ist erwiesen, daß man bei so unvollkommenen Methoden niemals eine genügende Luftmenge einatmen kann, um eine größere Zahl von Tönen oder selbst nur gewöhnliche musikalische Sätze in einem Atem singen zu können“ (a.a.O., S. 19).

Schließlich bekennt er sich zur Costo-Abdominal-Atmung als der idealen Atmungsform. Seine ausführlichen Darstellungen der einzelnen Atmungsbewegungen decken sich im Wesentlichen mit den w. o. beschriebenen. Der Begriff Form wird dabei weitgehend ersetzt durch den der Atmungsmethode. Typ bezeichnet also auch hier eine bestimmte, isolierte Atmungsbewegung.

H. FISCHER (1987, S. 39 f) führt einzelne Atmungsformen auf wie Brustatmung, Bauchatmung, Flankenatmung, Schlüsselbeinatmung und bezeichnet deren Mischung als gemischte Atmungsform, die (theoretisch) isolierte Bewegung teilweise auch als Atmungstyp. Unter der Kapitelüberschrift „Atmungstypen“ werden jedoch unterschiedliche Begriffsanwendungen praktiziert, so dass auch hier keine eindeutige Abgrenzung zwischen den Begriffen „Form“ und „Typ“ zu erkennen ist.

Anzumerken ist noch, dass sich die Bezeichnungen von Atemform oder Atemtyp immer auf die Inspiration beziehen, obwohl diese nicht immer der Ausatemungsform entsprechen muss. Es ist durchaus möglich und beobachtet worden, dass nach extremer inspiratorischer Hochatmung in der Übergangsphase zwischen In- und Expiration auf eine kombinierte Atmungsform umgeschaltet wird. Bei Durchsicht einer größeren Zahl von Arbeiten ist zu schlussfolgern, dass der kombinierten in- und expiratorischen Atmungsform für die Stimmatmung der Vorzug gegeben werden muss (GERBER, 1977, S. 65)

MARTIENSSEN-LOHMANN (2001) bezieht sich in ihrem Plädoyer für die Form der Tiefatmung als einzig richtiger Sängeratmung vor allem auf die Notwendigkeit eines zuverlässigen Stimmbandschlusses.

Für die gesangspädagogische Praxis spielen jedoch in erster Linie die zu beobachtenden Atembewegungen im Einzelnen im Zusammenhang mit der Kehltätigkeit eine entscheidende Rolle, unabhängig davon, wie sie bezeichnet werden. Im Interesse einer besseren fachlichen Verständigung zwischen Stimmbildnern und zwischen Lehrenden und Lernenden sollen

jedoch im Folgenden die oben beschriebenen Definitionen von Atmungsform (= Kombination verschiedener Atmungstypen = gemischte Atmungsform) und Atmungstyp (deutlich überwiegende Dominanz einer Komponente) angewendet werden. Für Lernende ist es außerordentlich wichtig, klar definierte Begriffe mit bestimmten stimmbildnerischen Funktionen zuverlässig und wiederholbar assoziieren zu können. Somit werden Übungserfolge „begreifbar“ (im Sinne von Verfahrenskennntnissen, siehe Kap. I, 1.1) und sind dann auch erfolgreich transferierbar.

Für die Phonation (Stimmgebung) entscheidend ist meist nicht unbedingt die genaue Atemform, die ja nur periphere Atembewegungen bezeichnet, sondern das Verhältnis von Atemdruck und Stimmlippentätigkeit, die so genannte Atemstromrate (vgl. GERBER, 1977) .

Für diese feindifferenzierte Regulation des Atemdruckes ist u. a. das Verhältnis der beiden Komponenten b) und c) zueinander entscheidend.

2.4 Die Stimmatmungsbewegungen der Kosto-Abdominalatmung im Einzelnen

Einatmung (Inspiration): siehe dazu Abb. 6, gestrichelte Linien

Durch die Tätigkeit der Inspirationsmuskeln (Zwerchfellmuskulatur, äußere Zwischenrippenmuskulatur) wird der Brustkorb geweitet und das Zwerchfell gleichzeitig abgeflacht, die Bauchdecke wölbt sich vor. Der Brustkorb weitet sich vor allem in seinem unteren Bereich durch Spreizung der unteren Rippen mit zwangsläufiger Ausladung der Flanken. Die Bauchmuskulatur wirkt als Antagonist zum unteren Brustkorb, indem sie einen Zug nach abwärts ausübt. Gleichzeitig ist sie Antagonist des Zwerchfellmuskels (vgl. ADERHOLD, 1977, S. 103). Die Einatmung erfolgt in Ruhe und bei normalem Atembedarf vor allem durch die Nase (Anfeuchten, Anwärmen und Reinigen der Atemluft). Der Weg durch die Nase bildet außerdem eine gewisse Engstelle, so dass eine erhöhte Aktivität der Einatmungsmuskulatur gefordert ist, was die speziellen Einatmungsempfindungen auslösen kann (Extrem = „Schlürfübung“ - siehe Kap. II, 2.3.1 - Übungsmodell 2a). Bei erhöhtem Bedarf kann eine schnellere Ein-

atmung mit besonderer Weitstellung von Mund, Rachen, Kehlrachen und Glottis erfolgen (siehe Kap. II, 2.3.1 - Übungsmodell 2b).

Der obere Brustkorb ist an diesen Erweiterungsbewegungen nur wenig beteiligt (ESSEN, 1966, S. 24). Durch den Unterdruck, den diese Bewegungen in den Lungen erzeugen, wird die Luft angesaugt.

Ausatmung (Expiration): siehe dazu Abb. 6, durchgehende Linien

Durch erhöhten Atemdruck unterhalb der Glottis (Stimmritze) werden die Stimmlippen auseinandergetrieben und in Schwingungen versetzt.

In Moment der Öffnung fällt der Überdruck ab, die Stimmlippen streben wieder in die Verschlussstellung zurück. Ist nun der subglottische Druck permanent höher als für den beabsichtigten Ton erforderlich, so werden die Stimmlippen auch in der Verschlussphase weiter auseinandergedrängt. Es ist einleuchtend, dass die an der Verschlussphase beteiligte Muskulatur (Stimmritzenschließer) einen hohen Arbeitsaufwand treiben muss, um die Stimmlippen wieder in die Verschlussstellung bewegen zu können. Häufig muss Hilfsmuskulatur zur Überwindung dieses Widerstandes in Anspruch genommen werden. Insgesamt entsteht das Bild eines unökonomisch hohen muskulären Arbeitsaufwandes, man spricht im Gesamtbild dann von einer hyperfunktionellen Stimmgebungsart, die sich auf dieser Basis entwickeln kann.

Im Sinne einer ökonomischeren Atemregulierung mit Hilfe der Kombinierten Atmung (Kosto-Abdominal-Atmung) verbleibt demgegenüber der Brustkorb während der Stimmgebung noch möglichst lange in Einatemungsstellung, womit eine sofortige Lösung des Zwerchfells verhindert wird (ADERHOLD 1977, S. 103), während die Bauchdecke dann langsam (je nach Atemerfordernis) einsinkt und das Zwerchfell entsprechend dabei nach oben steigt. Die Bauchdeckenmuskulatur kann - je nach Erfordernis - mit federnder Aktivität den Ausatmungsvorgang beeinflussen (z. B. Impulsgebung). Erst in der zweiten Hälfte der Phase sinkt der Brustkorb nach und nach wieder ein.

PFAU/STREUBEL (1982, S. 33) verstehen Atemstütze als Arbeitshaltung, die

„eine vorteilhafte Einstellung für die Atembalance zum Stützvorgang gewährleistet. Dieser ist vor allem eine Besonderheit des Kunstgesanges, denn speziell vom Sänger wird bei der Gestaltung von gesangstechnischen Phänomenen wie dem Tonhalten, An- und Abschwellen des Tones, Singen

einer Koloratur verlangt, den Atemstrom bei der Ausatmung so dosiert zu steuern, daß er sich der Muskelspannung im Kehlkopf anpaßt, und vor allem der Sänger erlebt die muskuläre Einatmungsspannung in Brust- und Bauchwand so deutlich“.

Die Regulation des Ausatemungsdruckes erfolgt nun in der Weise, dass der Zwerchfellmuskel nicht sofort völlig inaktiv wird und sich seiner „Rückstellendenz“ ergibt, sondern nur langsam und fein dosiert seine Aktivität zurücknimmt, sich erforderlichenfalls einer allzu großen Ausatemungstendenz der Bauchmuskulatur entgegenstellt, womit ein permanent zu hoher subglottischer Druck vermieden bzw. gemindert werden kann. Der rhythmisiert ausströmende (und tönende) Atem erfährt quasi eine „Stützung“ durch Einatemungsmuskeln im Sinne eines der jeweiligen Stimmsituation optimal „angepassten“ Atemdruckes. Der weiter oben erwähnte erhöhte muskuläre Arbeitsaufwand der an der Verschlussphase der Stimmlippen beteiligten Muskulatur wird mehr oder weniger verringert, es entsteht ein ökonomischeres Verhältnis von Aufwand an Atemenergie und Muskelarbeit (Atemstromrate). Sänger berichten von Erlebnissen wie „Auf-dem-Atem-Singen“ oder „die Stimme läuft wie von selbst“ u. a.m..

Die Bauchdeckenmuskulatur wird dann aktiver, wenn z. B. kurzfristig größerer Bedarf an Atemaufwand besteht (Schwelltöne, Impulsgebung, artikulatorische Erfordernisse u. a.). Das kann durch die innere Zwischenrippenmuskulatur, die für das Zusammenziehen des Brustkorbes zuständig ist, in gewissen Grenzen unterstützt werden.

So ergibt sich ein federnd-elastisches Wechselspiel zwischen dem Zwerchfell und der äußeren Zwischenrippenmuskulatur einerseits und der Bauchdecken- und inneren Zwischenrippenmuskulatur andererseits. Dabei wird der subglottische Druck feindifferenziert und dynamisch der Kehltätigkeit angepasst.

„Der subglottische Druck und die Strömungsgeschwindigkeit der Luft werden durch die Kontraktionsintensität der Ausatemungsmuskulatur (Innere Zwischenrippenmuskulatur, Bauchmuskulatur) hervorgerufen; die Aktivität der Ausatemungsmuskulatur wird durch den sich dem Atem entgegenstellenden Glottiswiderstand bestimmt; die hemmende Funktion der bei der Ausatmung tätigen Einatemungsmuskulatur ermöglicht eine Dosierung der in den gespannten elastischen Rippen gespeicherten Energie“ (GERBER, 1977, S. 61).

Während des Ausatmungsvorganges bei der Phonation sollte also die Einatemsmuskulatur keinesfalls passiv bleiben. Im Gegenteil, erst durch ihre abgestimmte Aktivierung auch während der Ausatmung kann die für den jeweiligen Ton notwendige Druckregulierung in der erforderlichen feindifferenzierten Art erfolgen (vgl. Kap. I, 2.5 „Atemstütze“). Die ausgeprägte Zwerchfelltätigkeit bewirkt durch ihre Verbindung mit dem unteren Brustkorb dessen Erweiterung bei der Einatmung. Dabei nimmt die Spannung des Zwerchfells bei der kontrollierten Ausatmung ab, während seine Grundspannung (Tonus) zunimmt. So ist die Kopplung von Zwerchfell- und Rippenbewegungen immer zwangsläufig, einander bedingend (H. FISCHER, 1987, S. 39).

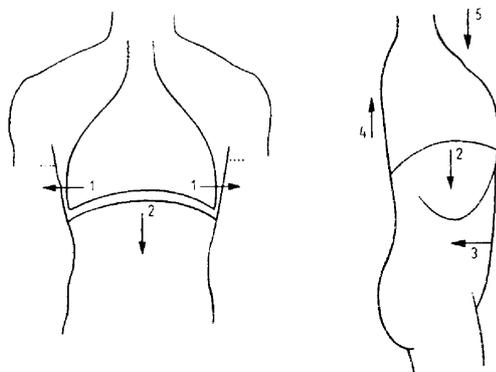


Abb. 7 Schematische Darstellung der Gegenkräfte bei der Atmung (ADERHOLD, 1977, S. 104)

- Pfeil 1 = Auswärtszug der Rippen
- Pfeil 2 = Abwärtszug des Zwerchfells
- Pfeil 3 = Einwärtszug der Bauchmuskulatur
- Pfeil 4 = Streckzug des Rückenstreckers
- Pfeil 5 = Abwärtszug der Schwerkraft

Methodisch ist daraus zu schlussfolgern, dass die Notwendigkeit besteht, diese Einatemmungsspannung auch während der Ausatmung zu erzeugen. Methodisch können hierbei Hilfsvorstellungen oder pädagogische Fiktionen nützlich sein, wie z. B. die physiologisch an sich paradoxe Vorstellung des Einatmens oder „Atemschlürfens“ während der Phonation, so dass eine Innervation der Einatemmungsmuskulatur (äußere Zwischenrippenmuskeln, Zwerchfellmuskeln) erfolgt. Mit einem solchen Empfinden

von Eintamungsspannung während der Ausatmung wird einer allzu schnellen Ausatmungstendenz entgegengewirkt.

Der Lernende muss sich jedoch der physiologischen Wirklichkeit bei dieser Vorstellungshilfe genau bewusst sein. Anderenfalls könnte das zu Diskoordinierungen im Atemapparat führen, die sowohl den sicheren Umgang mit der Atmung als auch den der Phonation negativ beeinflussen können.

2.5 Die so genannte „Atemstütze“

Der Begriff „Atemstütze“ hat zu einer Vielfalt von Erklärungen, Beschreibungen und Deutungen in verwirrendster Weise geführt. Unkenntnis der tatsächlichen anatomischen und physiologischen Verhältnisse sorgte zusätzlich für Irrtümer, die nicht selten Fehlfunktionen produziert haben. Dass auch die Wissenschaft es bis heute nicht geschafft habe, das Dunkel über dem Begriff „Stütze“ überall zu erhellen, beklagt ADERHOLD und führt das darauf zurück, dass mit diesem Begriff vor allem subjektive Erlebnisse der Sänger verbunden sind. „Der Betreffende hat das subjektive Gefühl, er stütze während der Stimmgebung an dieser oder jener Stelle seines Körpers den Atem“ (ADERHOLD, 1977, S. 110). Ganz so pessimistisch kann man dieser Aussage heute nicht mehr folgen, gibt es doch wissenschaftliche Erkenntnisse, die den Vorgang weitgehend entmystifizieren konnten, wenn auch noch nicht alle Fragen restlos geklärt sind und ein Rest von subjektivem Empfindungsspielraum bleibt.

Zunächst ist die so genannte „Atemstütze“ von der „Tonstütze“ zu unterscheiden. Mit Atemstütze scheint die im Zusammenhang mit dem Entstehen des Vibratos (siehe Kap. I, 4.2) auftretende Erscheinung einer mühelosen Kehlkopftätigkeit im Zustand einer ausgeglichen Atembalance gemeint zu sein. Dabei ist einerseits das Vibrato abhängig von Kehltätigkeit und Atembalance, andererseits ist die Atembalance von der Kehltätigkeit und dem Vibrato abhängig: *„Nicht der Atem beherrscht die Stimme, sondern die Stimme nimmt den Atem in ihre Dienste!“* (P.-M. FISCHER, 1998, S. 177).

Bei einigen Autoren wird das altitalienische „Appoggio“ mit „Stütze“ gleichgesetzt. So auch bei LUCHSINGER (1959), der sich der Meinung ande-

rer Autoren anschließt, dass „die Stütze die eigentliche Atemregulierung gewährleistet“, wobei der Sänger bei der Ausatmung eine inspiratorische Spannung empfinden sollte (S. 12). Er stellt bei seinen Untersuchungen bzw. Auswertungen u. a. fest, dass das Stützen im oberen Register wesentlich schwieriger ist als im unteren. Der Kopftön stellt danach die höchsten Anforderungen an den Stützvorgang, indem eine geringere Schwingungsweite der Stimmlippen (wie beim Kopftön) höchste Anforderungen erfordert, um die unter den Stimmlippen liegenden Luftmassen in stärkere Schwingungen versetzen zu können, „denn je feiner dosiert die Luftzufuhr der Stimmritze sein soll (Piano), um so stärker ist der Widerstreit der Antagonisten“ (LUCHSINGER, 1959, S. 13).

LUCHSINGER unterscheidet zwei Stützarten:

a) Die Zwerchfellstütze:

das Zwerchfell verharrt während der Ausatmung noch längere Zeit in der Einatmungsstellung (bis 8 Sekunden) während der geweitete Brustkorb langsam einsinkt

b) Die Thoraxstütze:

das Zwerchfell gibt zuerst nach und steigt allmählich nach oben, während der Brustkorb die weite Einatmungsstellung noch längere Zeit beibehält (a.a.O., S. 14)

Beide Stützarten werden auch von anderen Autoren beschrieben. Über Vor- und Nachteile der einen oder der anderen Stützart und entsprechende methodische Schlussfolgerungen wird weiter unten zu diskutieren sein. Die Gleichsetzung von „Appoggio“ mit „Stütze“ bei LUCHSINGER soll im Interesse einheitlicher Begriffsbestimmungen jedoch kritisch beleuchtet werden.

Die Vorschrift der altitalienischen Gesangsmeister bezog sich nämlich auf verschiedene Arten des Appoggio:

a) das „Appoggiarsi in petto“ (sich in die Brust lehnen) und

b) das „Appoggiarsi in testa“ (sich in den Kopf lehnen)

Es wird schon vom italienischen Begriff her klar, dass damit nicht nur das gemeint sein kann, was wir unter „Atemstütze“ verstehen, sondern, dass dabei das Resonanzverhalten (Stimmsitz-Resonanz, Tonansatz, siehe Kap.

I, 4) der Stimme sehr eng einbezogen wird. So ist Appoggio wohl als ganzheitliche Verbindung von Kehlfunktion, Resonanzverhalten und Atmung aufzufassen. Demgegenüber ist „Stütze“ als ein Teilbegriff körperlicher Funktion (Atmung) zu verstehen (vgl. MARTIENSSEN-LOHMANN, 2001, S. 31), bei dem zwar die sehr enge Kopplung von Atmung und Stimmlippentätigkeit (Atem-Stimm-Kopplung) einbezogen, der direkte Zusammenhang mit Resonanz und Stimmsitz jedoch nicht oder kaum gegeben ist. Stütze mit Appoggio gleichzusetzen, wäre demzufolge - vor allem auch aus methodischen Gründen - problematisch.

Es scheint deshalb ratsam, MARTIENSSEN-LOHMANN zu folgen und beide Begriffe deutlich voneinander zu trennen. Dem Schüler sollte stets bewusst sein, ob er sich bei einer Übung (mit den dabei notwendigen Kontrollsystemen - auditiv oder/und kinästhetisch) vornehmlich auf die Atmung oder auf Atmung, Stimme und Stimmsitz gleichzeitig konzentrieren soll. Das „Verfahren“ muss ihm bewusst sein, damit er erkennen kann, welche der Komponenten zu welchem Übungserfolg geführt hat. Verschwimmen die Konturen, z. B. durch unklare Begriffsbestimmungen, können Störungen des Übungsprozesses die Folge sein.

SEIDNER/WENDLER (1997) beziehen das „Appoggiare in petto“ stärker auf den Atemvorgang, während sie das „Appoggiare in testa“ mehr der Klangbildung im Sinne des Begriffes „Ton- oder Stimmsitz“ (siehe Kap. I, 4) zuordnen (S. 64).

Darüber hinaus finden sich daneben noch Begriffe wie Kopf-, Zahn- oder Nasenstütze, gelegentlich auch Ton- und Artikulationsstütze (vgl. ADERHOLD, 1977, S. 112 und SEIDNER/WENDLER, 1997, S. 64f). Es fällt bei diesen Bezeichnungen auf, dass dabei offensichtlich auch noch der Registermechanismus einbezogen wird. Für die Tonstütze wird die Luft gegen die Stimmlippen gestützt, bei der Artikulationsstütze gegen die Artikulationsstelle. Bei Letzterer lassen sich Verbindungen zur Stimmbildung erkennen, da sich ein Stimmeinsatz, der einem Konsonanten folgt, mit der bereits komprimierten Luft leichter bilden lässt (a.a.O., S. 65).

Mit dem Begriff der so genannten „Rückenatmung“ verbindet sich bei verschiedenen Autoren die Vorstellung des „In-den-Rücken-Atmens“. Erklärt werden kann diese Erscheinung am ehesten mit H. FISCHER (1987): „Die stärkste Muskulatur, mit der das Zwerchfell am Brustkorbrahmen

haftet, befindet sich am inneren Rücken. Der Hauptpuls beim richtigen Singen, also während der Expirationsphase, geht demnach vom unteren Rücken aus“ (S. 39). Das erklärt das Empfinden vieler Sänger „mit dem Rücken zu singen“. Zweifellos weist diese Erscheinung, bei der die Empfindung durchaus mit der physiologischen Realität übereinstimmt, ganz besonders auf die Haltungskomponente bei der Atemstütze hin und sollte deshalb im Unterricht nicht ohne Berücksichtigung bleiben.

Erstaunlich ist, dass in d e r Bibel der Sängeratmung ihrer Zeit, der Arbeit von LEO KOFLER (Die Kunst des Atmens, Bärenreiter Kassel/Basel 1955), der Begriff „Atemstütze“ kaum eine Rolle spielt. KOFLER setzt sich auf der Basis seiner reichhaltigen gesangspädagogischen Erfahrungen sehr differenziert mit vielen Einzelercheinungen der Sängeratmung auseinander. Dabei geht er ausführlich auch auf die Erscheinungen ein, die wir mit dem Begriff Atemstütze verbinden, ohne diesen jedoch explizit zu verwenden.

P.-M. FISCHER (1998) betont die „dynamisch-rhythmische“ und die „quasi-statische“ Komponente der Körperspannung bei der Atemstütze (S. 180) und sieht die Atemstütze als einen komplexen Zustand, der sich als Denkmodell in einzelne Teile zerlegen lässt, „die jedoch untereinander *alle* korreliert sind“ Dabei baut sich nach seiner Auffassung die sich zur Sängerstimme entwickelnde Stimme im Vibrato ihre Atemstütze selbst (a.a.O., S. 179 f). Er unterscheidet durchaus zwischen „Stütze“ und „Appoggio“, betont aber die enge Bindung beider Arten an die rhythmische Atmung.

Davon unabhängig wird insgesamt deutlich, dass der begrifflichen Verwirrung bezüglich der Sängeratmung, vor allem auch für den gesangspädagogischen Bereich, allzu breiter Raum gegeben ist. Für die Lernenden ist diese Situation nicht mehr überschaubar, wird sie vom Gesanglehrer nicht eindeutig relativiert und vereinfacht im Sinne konkreter funktionaler Zuordnungen. Die Schüler sind kaum in der Lage, zuverlässig wiederholbare stimmliche Leistungen im Übungsprozess zu erreichen.

Lernende müssen genau wissen, welcher Begriff oder welche Assoziation mit welcher Funktion konkret verbunden ist. Sicher kann keine Funktion vollkommen isoliert geübt werden, da z. B. jede Atemübung (fast) immer mit Phonation verbunden ist und umgekehrt. Aber besonders im Anfängerunterricht muss stets klar sein, ob sich ein Korrektur- oder Übungs-

hinweis primär auf die Atemsteuerung oder die Tonsteuerung bezieht. Erst in fortgeschrittenem Stadium, wenn die Teilkomponenten eines komplexen Vorganges sicher beherrscht werden (teilautomatisiert sind), lässt sich der Schwierigkeitsgrad im Sinne einer multifunktionellen Übungsausführung erhöhen (vgl. Kap. II, 1). Wird der stimmbildnerische Übungsprozess nicht konsequent in dieser Weise gelenkt, ist das Einschleifen von Fehlfunktionen die Folge. Denn - wird eine hierarchisch höher gelegene Fertigkeit trainiert, ohne dass die darunter liegenden Teilkomponenten sicher beherrscht werden, kann die höhere Fertigkeit nur auf Grund einer Kaschierung bzw. einer funktionellen „Überspielung“ der nächstniedrigeren Fertigkeit scheinbar hergestellt werden. Kompensatorische Hilfsfunktionen sind die Folge. Ihre daraus folgende zwangläufige Fehlerhaftigkeit macht die Stimme auf Dauer aber störanfällig oder schädigt sie sogar auf längere Sicht, ganz abgesehen von den damit verbundenen künstlerischen Unzulänglichkeiten.

Auf Außenseitermethoden kann hier nur am Rande eingegangen werden. Die vor allem von Armin (Das Stauprinzip oder die Lehre von dem Dualismus der menschlichen Stimme, Leipzig, 1905) propagierte Staumethode gilt weitgehend als widerlegt und wird mit großer Mehrheit von Physiologen und Gesangspädagogen abgelehnt.

„Der angehaltene Atem wird einige Sekunden unter Druck gesetzt, und dann ist ein stöhnender oder ächzender Ton hervorzubringen. Diesen ‚hart‘ gestauten Tönen sollen dann ‚weich‘ gestaute folgen. Der forcierte Stützvorgang führt häufig zu Stimmschäden und ist als Stimmbildungsprinzip nur begrenzt anwendbar. Es zeugt von Unverständnis gegenüber elementaren Funktionsabläufen beim Singen, wenn versucht wird, das Stauprinzip methodisch zu kultivieren“ (SEIDNER/WENDLER, 1997, S. 65).

Die stimmschädigenden Auswirkungen sind - auf Grund einiger weniger unbeirrter Anhänger - in der logopädischen Praxis (auch des Verfassers) manchmal auch heute noch zu beobachten. Allerdings hat ARMIN selbst im hohem Alter von 85 Jahren noch sehr durchschlagend und kraftvoll singen können. Das lässt vermuten, dass seine Methode bei heldisch veranlagten Stimmen durchaus zum Erfolg geführt haben mag. Allerdings sind keine Aussagen darüber bekannt, wie viele Stimmen auf Grund seiner Methode gescheitert sind. Der Vorgang des „Stauens“ an den Stimmlippen und dessen funktionelle Auswirkungen kann durchaus unter-

schiedlich gesehen werden, und das wird es bei verschiedenen Autoren auch, in der Armin'schen Ausprägung hingegen, die jede bewusste technische Atem- und Tonsteuerung negiert, erscheint ein derartiger methodischer Ansatz zu riskant (vgl. H. FISCHER, 1987, S. 54 und ADERHOLD, 1977, S. 115f).

Eine zweite Methode, diejenige von P. BRUNS (Minimalluft und Stütze, Göritz, Bln. Charlottenburg, 1929), ist ebenfalls kritisch zu betrachten. Im Gegensatz zu ARMIN steht BRUNS zwar zu einer Trainierbarkeit einer „hygienisch-sängerischen Atmungsfunktion“ (H. FISCHER, 1987, S. 52) und ist von der elastischen Tätigkeit der Atemmuskulatur als Voraussetzung sängerischer Entwicklung überzeugt. Seine Methode wird jedoch, ohne hier näher darauf eingehen können, zum Teil wegen Einseitigkeit und zum Teil wegen unklarer, aus heutiger phonetischer und physiologischer Sicht als zweifelhaft anzusehender Annahmen, ebenfalls als problematisch eingestuft (ebenda).

WINCKEL, F. (1952, S. 105 f) definiert „Stütze“ ganz im Sinne der reinen Stimmatmungsfunktion, indem er sie als „Halt, den die Einatemmuskulatur dem Zusammensinken des Atembehälters entgegensetzt“ bezeichnet. Das Wesen der so genannten sängerischen Stützfunktion liegt danach vor allem in der Herstellung eines optimalen „Betriebsdruckes“ an den Stimmlippen, genauer gesagt, an der Stimmritze (Glottis). Er stellt in seinen Untersuchungen fest, dass die zunächst ungestützte Stimme durch „Zuschalten“ von Teilstützfunktionen mit Partialtönen angereichert wird. Er unterscheidet quasi drei Stützebenen, die obere Bruststütze, die Zwerchfellstütze und die Tiefstütze. Mit Letzterer ist sicher das gemeint, was ADERHOLD (1977) als Atemtiefgriff meint (vgl. a.a.O., S. 106). Er lehnt dabei aber jede Verschiebung der Atmungsstützbewegung nach oben ab, da sie seiner Beobachtung nach zu Verkrampfungserscheinungen führt.

Bei GOEPFERT (1988) findet sich eine plausible physiologische Erklärung dafür, was unter „Tiefgriff“ verstanden werden kann. Danach zieht das Zwerchfell bei der mit seiner Abflachung verbundenen Abwärtsbewegung die Richtung Magen verlaufende Speiseröhre mit nach unten, die einerseits mit dem Zwerchfell verbunden ist, andererseits oben mit Luftröhre und Kehlkopf. Somit senkt sich bei jeder Einatmung auch der Kehlkopf.

kopf zusammen mit Speise- und Luftröhre, was zu der als günstig geltenden Kehlkopftiefstellung beim Singen führt (S. 63).

Der *Betriebsdruck* sollte nicht größer und nicht kleiner sein, als für den jeweils beabsichtigten Ton in *der* Tonhöhe, in *der* Lautstärke, in *dem* Klangcharakter usw. physikalisch erforderlich ist. Dafür stehen auch synonyme Begriffe wie Atembalance oder Atem-Stimm-Kopplung.

Das Ziel des so genannten Stützvorganges besteht vor allem darin, ein optimales Verhältnis von Atemenergie und Stimmlippentätigkeit herzustellen. Dabei wird angestrebt, die aufgewendete Atemenergie so klein wie möglich und so groß wie nötig zu halten (vgl. dazu Diskussion zu BRUNS „Minimalluft und Stütze“ bei H. FISCHER, 1987, S. 51 ff).

W. ROHMERT (1991, S. 118) wendet sich entschieden gegen die so genannte „Bauchpresse“ (Überdruckfunktion mit großer Aktivität der Bauchmuskeln) mit „Festhalten der Rumpfmuskulatur (Wirbelsäule, Becken, Brustkorb)“, mit „Schließung der Taschenfalten“ und der oberen Schließmuskeln des Vokaltraktes u. a.m. im Sinne der Wirkung von Muskelketten. Das hat - vereinfacht zusammengefasst - einengende Wirkungen auf den gesamten Schwingungsmechanismus des Kehllapparates. Durch „Stimm-sitz“- Hinweise ohne bewusste Kontrolle der Atemmuskeln können zusätzlich hindernde Hilfsspannungen im Kopfbereich auftreten, die „negative Auswirkungen auf die Kopfhaltung, die beiden Spannungsketten usw. haben“. Dadurch müssen die Ausatemungsmuskeln wiederum mit höherer Aktivität gegen die „Schließaktivität“ im oberen Bereich reagieren. Schließungstendenz, muskuläres Festhalten und Überdruck sind die Folge.

Der Beibehaltung der Einatmungstendenz während der Ausatmung mit Reduzierung des subglottischen Überdrucks bescheinigt W. ROHMERT hingegen eine flexible Rumpfmuskulatur, eine bessere Körperbalance sowie günstige Auswirkungen auf Stellung und Bewegungsfreiheit des Kehlkopfes. „Es entsteht der biopneumatische Regelmechanismus (Effizienzregelung) zwischen Atemmuskeln, subglottischem Luftdruck und Stimmlippen“(ebenda). Daraus ergibt sich eine ideale anatomische, physiologische und neurologische Verbindung des Kehllapparates mit dem ganzen Körper. Somit sind die Teilfunktionen Atmung und Stimmansatz der Kehlkopffunktion untergeordnet (ebenda). Die Einatmungstendenz sollte also über den gesamten Phonationsprozess erhalten bleiben, um

auch die geringste Möglichkeit von einseitiger Pressfunktion der Bauchmuskulatur mit all den beschriebenen Nachteilen auszuschließen. Mithin lässt sich die permanente Aktivierung der Einatemsmuskulatur durchaus als „Stützfunktion“ gegenüber der Ausatemstendenz auffassen. Der Begriff „Atemstütze“ findet damit einmal mehr eine Berechtigung, trotz aller Kritik.

Das wirkliche „Stützerlebnis“, d.h., das subjektive Gefühl eines „Auf-dem-Atem-Singens“ oder der energetisch fast „von selbst laufenden“ Stimme ist wohl u. a. auch auf eine physikalisch erklärbare Erscheinung aus der Strömungslehre, der so genannten Bernoulli-Kraft (BERNOULLI = Schweizer Physiker des 18. Jh.), zurückzuführen, die hier stark vereinfacht dargestellt werden soll:

Diese Kraft tritt dann in Erscheinung, wenn z. B. eine Engstelle zum Hindernis für ein strömendes Medium (z. B. Luft) wird. Dabei legen einige Schichten der Strömung einen längeren Weg zurück als die anderen. Die Folge ist, dass die Geschwindigkeit der Schicht mit dem längeren Weg größer ist als die der im frei strömenden Teil. „Die Differenz zwischen den Schichtgeschwindigkeiten ruft einen Unterdruck hervor, der senkrecht zur Strömungsrichtung des frei fließenden Anteils am größten ist“ (SUNDBERG, 1997, S. 24). Dabei werden die seitlichen Teile von den Stimmlippen abgelenkt und legen einen längeren Weg zurück. Somit entsteht längs der Stimmlippen ein Unterdruck, der die Stimmlippen in Richtung Glottismitte zu ziehen versucht (ebenda).

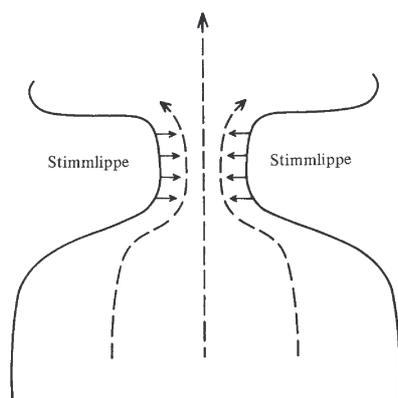


Abb. 8
Schematische Darstellung des
Bernoulli-Effektes
(SUNDBERG, 1997, S. 25)

Wenn sich also der Druck unterhalb der Glottis (Stimmritze) erhöht, werden die Stimmlippen gegen ihren muskulären Widerstand auseinander getrieben, die Luft entweicht, dadurch fällt der Druck ab und die Stimmlippen streben nun wieder in einer Schließbewegung zueinander.

Entscheidend dabei ist, dass die Schließbewegung der Stimmlippen nicht nur auf Grund der muskulär-elastischen Stellkräfte erfolgt, sondern zusätzlich durch diese Bernoulli'sche Sogwirkung auf Grund eines in seiner Größe optimalen Atemdruckes und einer bestimmten Strömungsgeschwindigkeit unterstützt wird. Die Luftstöße der akzentuierten Ausatmung haben sowohl eine Drucksteigerung als auch eine kurzfristige Erhöhung der Strömungsgeschwindigkeit zur Folge (eine Verdoppelung der Strömungsgeschwindigkeit bewirkt eine Vervierfachung des Soges auf die Stimmlippen), wodurch ohne zusätzlich Anspannung der Kehlkopfmuskulatur der Glottisschluss erleichtert und verbessert wird. „So wird die Effektivität der ‚Tongeneratorfunktion‘ gesteigert bei gleichbleibendem bzw. verringertem Muskeleinsatz“ (PFAU/STREUBEL 1982, S. 115).

SUNDBERG (1997) vertritt außerdem die Auffassung, dass Adduktionsmuskulatur (Stimmlippenschließer) und Nervensystem viel zu langsam sind, um „Kontraktionen in der Größenordnung von einigen Hundert pro Sekunde zu erzeugen“ (S. 26). Damit wäre ohne den Bernoulli-Effekt keine Phonation möglich.

Wenn die Erscheinung der Bernoulli-Kraft das beglückende Erlebnis eines fast völlig mühelosen „auf dem Atem schwebenden“ Tones beim Sänger hervorrufen kann, dann ist es nachvollziehbar und unterstreicht die Bedeutung einer ausgewogenen Atemdruckregulierung für die Phonation, dass im Falle eines überhöhten subglottischen Druckes die Stimmlippen stärker als nötig auseinandergetrieben werden und ein erhöhter muskulärer Aufwand für die erforderliche Schließbewegung aufgewendet werden muss. Ein unökonomisches Verhältnis von Stimmlippentätigkeit und Atemenergie ist die Folge.

In diesem Sinn übernimmt LUCHSINGER (1959, S. 13) den Ausdruck „Tiefgriff“ für die „richtige Kompression“ unterhalb des Kehlkopfs hinsichtlich einer gelingenden Atemstütze. Er bezieht Überlegungen mit ein, die von der Beobachtung ausgehen, dass im Pfeifenfuß einer Orgelpfeife Druckschwankungen in Höhe der Pfeifenfrequenz festgestellt worden sind und schließt sich den weiteren Schlussfolgerungen von R. MAATZ an, nach denen auch vom Kehlkopf (ähnlich wie im Pfeifenfuß) zu erwarten ist, dass die „zuströmende Luft in meßbare Schwingungen versetzt“ wird, „deren Frequenz der Tonhöhe entspricht“. Verkürzt dargestellt, können also die Schwingungen der strömenden Luft im „Windkessel“ denen des Tones

entsprechen. Damit trifft der höchste subglottische Druck die Stimmlip-penschwingungen nur kurz im Moment des vollkommenen Glottisschlus-ses. LUCHSINGER folgert:

„Um das Aufschaukeln der Luft im Windkessel zu erleichtern, muß der Widerstreit zwischen der Ein- und Ausatmung den Thorax unter gleichzei-tiger Tiefstellung des Kehlkopfes und Erweiterung des Kehlraumes in ei-nen erhöhten Spannungszustand bringen, der ihn schwingungsfähiger macht. Man kann annehmen, daß je nach der Tonhöhe und je nach der Fre-quenz eine verschiedene ‚Instrumentenform‘ benötigt wird“ (ebenda).

Zusätzlich lässt sich damit auch erklären, warum das Stützen im Kopfre-gister sehr viel schwieriger ist als im Brustregister: „Je weniger groß näm-lich die Schwingungsweite der Stimmlippen, d.h. je weniger sie sich bei der Stimmgebung nähern, desto schwerer fällt es ihnen, die unter ihnen liegenden Luftmassen in stärkere Schwingungen zu versetzen“ (ebenda). Dies erklärt auch, warum die Stützspannung im Kopfre-gister ganz be-sonders ausgeprägt sein muss.

An dieser Stelle ist es angebracht, kurz zur Frage der so genannten Stimmtheorien Stellung zu nehmen. Nach der klassischen aerodynami-schen oder *myoelastischen* (auch musco-elastischen) Stimmtheorie wird die Stimmerzeugung folgendermaßen erklärt: „Ein bestimmtes Atemvo-lumen von einem bestimmten Druck bewegt die durch das Zentralner-vensystem eingestellten elastischen Stimmlippen, die in ein Muskelknor-pelsystem eingefügt sind, nach Art von Polsterpfeifen“ (LUCHSINGER, 1959, S. 24). Demgegenüber stellte der Franzose RAOUL HUSSON 1959 die so genannte *neuro-chronaxische* Stimmtheorie auf, die von der Annahme ausgeht, dass zentral gesteuerte nervale Impulse allein für die Stimmlip-penschwingungen verantwortlich seien und dass der Atem lediglich das tönende Medium darstelle. Dabei wird ein Nervenimpuls pro Schwin-gungszyklus unterstellt (SUNDBERG, 1997, S. 26). Auch WINCKEL (siehe Kap. I, 1) ging bei seinen kybernetischen Betrachtungen der Stimmfunkti-on von der Richtigkeit dieser Annahme aus. Ohne im Rahmen dieser Ar-beit ausführlich darauf eingehen zu können, soll festgehalten werden, dass diese Stimmtheorie auf Grund vielfältiger Untersuchungen und Beobachtungen seit Langem als widerlegt gilt (vgl. BÖHME, G., 1969, S. 24). Al-lerdings hat eben diese Hypothese HUSSONS viele Wissenschaftler zu einer

Vielzahl von Untersuchungen angeregt, die letztendlich das Wissen um die Glottisfunktion wesentlich erweitert hat (SUNDBERG, 1997, S. 27).

Im Zusammenhang mit der Atemstütze ist noch auf eine andere Erscheinung der äußerlich sichtbaren Atembewegungen hinzuweisen, die zu unterschiedlichen Auffassungen über die Atembewegungen im Sinne der „Atemstütze“ geführt hat und über die bis heute noch keine einheitliche Meinung herrscht:

Normalerweise schnell bei stoßweiser Phonationsexpiration (Atemwurf, Martellato, Staccato u. a.) die Bauchdecke nach innen, wodurch das Zwerchfell - trotz einer bestimmten Gegenspannung - einen Atemstoß nach oben weitergibt. Bei einer anderen Technik, die in manchen praktischen Schriften auch als richtig beschrieben wird, soll die Bauchdecke nach außen und das Zwerchfell nach unten schlagen. Dabei ist eine Auswärtsbewegung von Bauchdecke und unteren Flanken zu beobachten.

ADERHOLD (1977, S. 106) lehnt eine solche Atemstützform kategorisch ab. Er bezweifelt dabei, dass das Zwerchfell paradoxerweise nach unten schlage und berichtet von Beobachtungen bei Rufenden, nach denen „dem Ruf fast immer eine leicht nach oben verschobene Einatmung vorausgeht (Brust- oder vielleicht sogar Schulteratmung), wodurch also von Anfang an das Zwerchfell nicht genügend kontrahiert wurde“. Der Ausatemungsstoß geschehe nun vor allem durch die Zwischenrippenmuskulatur, also ebenfalls nach oben verschoben. Seiner Meinung nach ist dadurch der geforderte Tiefgriff der Atmung gefährdet. Diese Technik sei deshalb abzulehnen.

GERBER (1977) setzt sich mit dieser Problematik anders auseinander. Er bezeichnet diese beiden Bewegungstypen zunächst als Atmungstypen und stellt fest, dass sich beide Formen diametral gegenüber zu stehen scheinen. Bei näherer Betrachtung stellt sich nach seinen Beobachtung jedoch heraus, dass „bei beiden Formen das Zwerchfell seiner Funktion als Expirationshemmer durchaus nachkommen kann“ (S. 67). Bei der zweiten Form ergibt sich jedoch der wesentliche Nachteil, dass dabei die Expiration einseitig auf die Flanken ausgerichtet ist und deshalb eine feinmotorische Ausatmung erschwert wird. Die Flanken müssen sich demnach (nach einer Anfangsphase der Ausatmung) auch an der Expiration muskulär beteiligen. Das aber bedeutet, dass der Bauchmuskulatur Grenzen der Aktivität gesetzt sind (siehe voriger Absatz - Aderhold). In-

sofern ist diese zweite Form der Atemstützbewegung (gekennzeichnet durch die Auswärtsbewegung der Bauchdecke) kritisch zu sehen. Auf Grund dieser Erkenntnisse und derjenigen aus den in den siebziger Jahren praktizierten apparativen Untersuchungsmethoden der Voxfunktigraphie (vgl. GERBER, 1974) und der Elektromyographie wird auch hier die kombinierte erste Form als die ökonomischste und „in künstlerischer Hinsicht variabelste Phonationsatmung“ (GERBER, 1977, S. 68) bezeichnet, ohne die flankenbetonte Form gänzlich abzulehnen.

Von H. FISCHER (1987) wird ein weiterer, wesentlicher Aspekt in die Diskussion um die Komplexität des Stützvorganges eingebracht, die so genannte „Stützspannung im Ansatzrohr“. Diese stellt eine wichtige Komponente im Rahmen der komplexen Stützform dar, indem sich u. a. auch die Wandungen des Rachen- und Mundrachenraumes in einen Status großer Elastizität bringen. Dadurch wird dem Kehlkopf größtmögliche Bewegungsfreiheit (Zusammenwirken von äußerer und innerer Kehlkopfmuskulatur) gewährt (S. 44). Auch hier wird deutlich, Atemstütze kann nie losgelöst von der Stimmfunktion gesehen werden.

JACOBY/RABINE (in ROHMERT, W., 1991, S. 172) formulieren unter Vermeidung des Begriffes Atemstütze: „Das kompensatorische Arbeiten der eigentlichen Stimmlippen wird vom Sänger als ständiges Einatmungsgefühl während des Singens empfunden“ und meinen damit wohl im Grunde nichts anderes als das, was andere mit dem so genannten Stützgefühl bezeichnen. Die Betonung liegt dabei auf der Stimmlippentätigkeit. Verstehen wir aber „Atemstütze“ ausschließlich als einen funktionskreisübergreifenden Komplex von Teilfunktionen und nicht als isoliert zu übende Fertigkeit, so können auch mit dem Begriff der Atemstütze beim Lernenden die physiologisch richtigen Assoziationen entstehen. Wichtig ist nur, dass dem Schüler der didaktisch-methodische Weg und die physiologische Realität im Sinne sicherer Verfahrenkenntnisse (siehe Kap. II, 1.1) immer bewusst sind.

2.6 Der Stellenwert der Atemschulung im gesängspädagogischen Prozess - Diskussion

Bezüglich des Stellenwertes, den eine gesonderte Atemschulung innerhalb des gesangspädagogischen Prozesses einnehmen sollte, herrschen sehr unterschiedliche Meinungen. Die Palette reicht von gar nicht bis zu äußerst wichtig.

„Stimmbandfunktion und Atemtätigkeit sind untrennbar miteinander verbunden; aber keineswegs etwa sind sie das gleiche“ (MARTIENSSEN-LOHMANN, 2001, S. 36). Martiensen-Lohmann schildert Beobachtungen, nach denen es „Atemanbeter“ gibt, „die einen körperlich tadellosen Atemapparat mit glänzender Mengenleistung herangezüchtet haben und dennoch im Ton ebenso glänzend versagen: die Luft verpufft förmlich am mangelhaften und untrainierten Stimmbandschluß“ (a.a.O., S. 35). Im Vordergrund ihrer Betrachtungen steht die Ruhe der Kehlhaltung, die nicht durch Atmungsformen im oberen Brustbereich „gestört“ werden darf. Sie wendet sich gegen eine „unelastische“, „gewollte“, „zerdachte“ und „zwangvolle“ Atmung und propagiert eine natürliche Atmung nach dem Motto der alten Italiener: „Auf dem Atem singen, nicht mit dem Atem“ (a.a.O., S. 37 ff). So soll das Atemstudium auf ein möglichst „eingeschränktes“ Maß reduziert oder sogar ganz weggelassen werden, da jede Übung immer auch gleichzeitig Atemübung ist.

ADERHOLD (1977) berichtet von geradezu akrobatischen Leistungen der Atemschulungen bei Schauspielern, die mit Überbetonung der Flankenatmung, mit extremer Überweitung des unteren Brustkorbes oder mit ausgesprochen forcierter Bauchatmung einhergehen. Solche Übertreibungen, die von einseitig und isoliert trainierten Atembewegungen herrühren, ziehen zwangsläufig „angestrengte“ Muskeltätigkeiten nach sich. All dies führe in den meisten Fällen zu Verkrampfungen, die sich auf die Phonation negativ auswirken müssen. Die Folge solcher Übertreibung ist, dass vielfach eine gesonderte Atemschulung gänzlich abgelehnt wird (S. 104f).

Der Sprechwissenschaftler KRECH, H. (1959, II) gehört neben anderen zu denen, die „die Richtigstellung der Atmung in der bisherigen Form als überholt“ ansehen (S. 12). Er vertritt die Auffassung, dass die natürliche Atmung aus einer physiologischen Haltung resultiere und dass es genü-

ge, bei der Haltungskorrektur anzusetzen, um eine natürliche Tiefatmung zu erreichen. Man muss gegenüber dieser Meinung allerdings die nahe-
liegende Vermutung in Rechnung stellen, dass „die Anforderungen an
die Regulation des den subglottischen Druck bestimmenden Atemappa-
rates beim Singen weitaus höher als beim Sprechen sind“ (SUNDBERG, 1997,
S. 67 und S. 71 f). ADERHOLD schließt sich solchen extremen Meinung
zwar nicht an und hält eine gewisse Atemschulung durchaus für erforder-
lich, warnt aber vor Übertreibungen und isolierten Funktionsschulungen.

Einigkeit herrscht am ehesten (nicht bei allen - siehe weiter unten) noch
darüber, dass stimmlose Atemübungen wenig Sinn machen, da die
Stimmatmung nur im Zusammenhang mit der Phonation (Atem-Stimm-
Kopplung) funktionell empfunden, kontrolliert und korrigiert werden
kann. So ist vielfach beobachtet worden, dass stimmlose geübte Atembe-
wegungen sich kaum eins zu eins auf stimmhafte Zusammenhänge über-
tragen lassen. Sie scheinen lediglich dann angebracht zu sein, wenn es
darum geht, bestimmte Atembewegungen erst einmal bewusst zu ma-
chen, um sie überhaupt anbahnen zu können. Sehr schnell aber sollte die
Übungsweise die Stimme einbeziehen.

Auch SEIDNER/WENDLER (1997) plädieren für einen unverkrampften Um-
gang mit der Frage der sängerischen Atemschulung. Sie empfehlen, sich
stärker auf die Klangbildung zu orientieren als auf eine explizite Atem-
schulung: „Dann stellt sich eine naturgemäße, variable und effektive
Atemfunktion oft viel schneller ein“ (S. 65). Sie warnen an gleicher Stelle
vor der Erscheinung des „Überstützens“, bei der das Wechselspiel zwi-
schen Atmung und Kehlkopffunktion hyperfunktionell (überspannt) ab-
läuft, was angestrengte („gestemmte“) Töne zu Folge haben kann. Ande-
rerseits ist eine gezielte Atemschulung besonders dann erforderlich, wenn
ein „Unterstützen“, d.h., mit zu geringer Spannung einhergehende Atem-
Ton-Beziehung festzustellen ist.

HUSLER/RODD-MARLING (1965) betonen die engen, auch reflektorischen
Beziehung zwischen Atmungs- und Kehlgorgan wie Lachen, Husten und
die seelischen Auswirkungen auf die Stimme über die Zwerchfell-
Flankenmuskulatur. Sie kritisieren „die Legion von Berufssängern,, die
ihre Lungen übermäßig mit Luft aufblähen und dann den schließlich er-
löschten Tonus zu ersetzen suchen durch eine *willkürlich* betriebene Über-
und Dauerkontraktion des Zwerchfells, oder durch Atempressung und

andere rohe Torturen, und so das gesamte Atmungsorgan chronisch vergewaltigen“ (S. 59). Sie bewerten die Stimmatmung als positiv, bei der man nicht merkt, wann der Sänger Luft holt. Das, was HUSLER/RODD-MARLING als „Atmungsgerüst“ bezeichnen, stellt nach ihrer Meinung das Zusammenwirken einer Reihe von Rumpfmuskulaturen, wie die inneren langen Rückenmuskeln (Rückenstrecker), die unteren Bauchmuskeln und bestimmte Gesäßmuskeln dar. Schließlich empfehlen sie das Üben bestimmter „elementarer Kreisbewegungen im Atmungsorgan“ (a.a.O., S. 64 ff) und sehen den „ankurbelnden Impuls“ vom Rücken bzw. den rückwärtigen Ursprüngen des Zwerchfells und den Rückenstreckern ausgehend. Dadurch, meinen sie, werde die tonische Spannung (Dauerspannung) des Zwerchfells gesteigert. Das Einatmen erfolge dann reflektorisch-automatisch. Letztlich ist bei HUSLER/RODD -MARLING eine dezidierte Aussage zur Frage, wie viel, in welcher Weise und mit welchem Stellenwert Atmung im stimmbildnerischen Prozess trainiert werden soll, so deutlich nicht auszumachen. Insgesamt ist jedoch die Tendenz zu erkennen, dass Atmung erstens nicht isoliert, zweitens immer in Verbindung mit der Kehltätigkeit und drittens vor allem auf der Basis einer optimalen Streckhaltung geübt werden soll.

Andere Autoren messen der Atemschulung eine wesentlich größere Bedeutung zu. KOFLER (1955) kreiert eine große Zahl direkter Übungen für Haltung und Atmung (S. 62 ff). Er unterscheidet dabei Übungen für die Einatmung (8 Übungen), für die Ausatmung (10 Übungen) und für die schnelle Atmung (4 Übungen). Dazu gibt er fünf Körperstellungen an, in denen die Atemübungen durchzuführen sind. Auffällig ist, dass keine einzige der Übungen mit Stimme erfolgen soll. Im Gegenteil: „Wir möchten hier die Gelegenheit ergreifen, jedermann davor zu warnen, die Ausatemübungen zu gesanglichen Zwecken in Angriff zu nehmen ohne jedes Vorstudium der Einatemübungen und vor allem des theoretischen Teils dieses Werkes“ (a.a.O., S. 68). Somit handelt es sich bei KOFLER um reine „Trockenübungen“. Dem muss ist aus heutiger Sicht sehr kritisch begegnet werden. Konsequenter weiter gedacht, würde es doch bedeuten, dass ein Gesangsschüler etliche Wochen oder gar Monate reine (stimmlose) Atemübungen trainieren müsste, bevor er einen einzigen Ton singen darf. Denn - würde man diese isolierten Atemübungen und die gesangliche Betätigung parallel nebeneinander praktizieren, hieße das doch, dass das Singen wochenlang mit falscher Atmung ausgeführt würde. Ers-

tens dürfte das Korrigieren der „falschen“ Atembewegungen nach vielen Wochen auf erhebliche Schwierigkeiten stoßen (vgl. Kap. II, 1) und zweitens - das entspricht den Erkenntnissen vieler Autoren (siehe an anderer Stelle) - ist die Fertigkeit der „trocken“ erübten Atembewegungen nicht oder nur äußerst schwer auf den Zusammenhang mit der Phonation übertragbar. Und - KOFLER widerspricht sich in gewisser Weise selbst, wenn er schreibt: „Daher kann man mit Recht sagen, dass jede Atemübung zugleich eine Stimmbandübung ist“ (a.a.O., S. 56). Die „Trockenübungen“ wären also nahezu nutzlos. Eine derart ausladende isolierte Übungsweise ist für den Bereich der Atmung demzufolge abzulehnen.

GERBER (1977) befürwortet ein „ausgewogenes und auf die individuellen Belange ausgerichtetes Übungssystem hinsichtlich der Haltungskorrektur und der Atemschulung“ im Sinne eines „leistungsgerechten Umsetzens der subglottischen Energie im Phonationsprozess“ (S. 72). Er fordert ein Übungssystem, das die Fertigkeit der „dosiert-kontrollierten Atemabgabe“ vorbereitet. Bei der Erarbeitung einer optimalen Körperhaltung für die Atmung ist danach vor allem auch die psychische Grundhaltung von großer Wichtigkeit. Beispielsweise kann eine lustlose Körperhaltung mit geringem Tonus (muskuläre Grundspannung) mit entspannter Ruhehaltung verwechselt werden. Eine lustbetonte psychische Grundhaltung ist beim Sänger Voraussetzung für eine sängerische Disposition. Er spricht sich weiterhin für regelmäßige Körpergymnastik und Atemübungen des Sängers aus und bietet eine Reihe von direkten Übungen zu Haltung und Atmung an. Dabei wird die untrennbare Einheit von Haltung und Atmung betont. GERBER fordert vom Gesangsstudenten tägliches Übung an Körperertüchtigung und Haltung (a.a.O., S. 76 ff), deren Art und Umfang schon den Eindruck einer ausgesprochenen physiotherapeutischen Haltungs- und Atemtherapie vermitteln. Es erhebt sich die Frage, ob diese Erwartungshaltung an Gesangsunterricht und Gesangsstudenten nicht als eher unrealistisch eingestuft werden muss, auf jeden Fall aber für den Anfängerbereich. Desgleichen sind die aufgeführten direkten Atemübungen kritisch zu bewerten, erfolgen sie doch sämtlich stimmlos, angefangen von Übungen zur Erarbeitung bzw. Korrektur der Atembewegungen (S. 81-83) bis hin zu Übungen der Atemabgabe mit stimmlosen Engelaute (S. 83 - 87). Zwei reine Einatemübungen (Schlürfübung und Schnappatemübung) sowie die so genannte Hechelübung vervollständigen den Bereich der stimmlosen Atemübungen.

Wie bei KOFLEER wird auch hier nicht deutlich, wie sich der Gesangsunterricht neben dieser intensiven Haltungs- und Atemschulung konkret vollziehen soll. Wird parallel dazu bereits gesungen, dann erhebt sich doch die Frage, mit welcher Atmung? Noch mit der mitgebrachten „falschen“? Denn, wenn eine solch umfassende Atemkorrektur erforderlich ist, muss die „mitgebrachte“ Atmung ja falsch sein! Wenn aber mit der zunächst noch falschen Atmung schon gesungen wird, schleifen sich dann nicht vollkommen falsche Muster der Atem-Stimm-Kopplung ein? Konsequenterweise müsste auch hier bis zur sicheren Beherrschung der richtigen Atembewegungen jede Phonation ausgesetzt werden. Das scheint aber unrealistisch, wenn man bedenkt, dass Gesangsschüler, egal ob im Anfänger- oder im Fortgeschrittenenunterricht, immer schon eine „Stimme“ und eine bestimmte „Atmung“ mitbringen.

Festzuhalten ist, dass eine bestimmte Haltungs- und Atemschulung durchaus erforderlich ist. Sie ist allerdings in Art und Umfang an den sehr unterschiedlichen Zielen der Ausbildung des einzelnen Schülers (Anfänger mit Ziel Chor-Laiengesang, Anfänger mit Ziel Solo-Laiengesang, Anfänger mit gesanglich-beruflichen Ambitionen, Fortgeschrittene mit Berufsabsicht u. a.) auszurichten. So kann und soll Haltungs- und Atemschulung immanenter Bestandteil eines jeden Stimmbildungsprozesses sein. Allerdings ist sie sehr schnell und sehr eng an Phonation und Klangbildung anzubinden.

Bei H. FISCHER (1987) findet sich die auf GERICKE, I. (Elektromyographische Untersuchungen der Atmungs- und Stützfunktionen der Sängerstimme, Beiträge zur Musikwissenschaft, H1, 1962) zurückgeführte Aussage, dass es der Atmungsmuskulatur nur im Zusammenwirken mit der Phonationsfunktion möglich ist, das Zwerchfell zu elastischen Spannungs- und Entspannungsbewegungen zu innervieren.

P.-M. FISCHER (1998) trifft zwar keine konkrete Aussage zum Stellenwert von Atemübungen, jedoch kann man die Tendenz - ähnlich wie bei H. FISCHER (1987) - herausfiltern, dass die Atemstütze sehr eng an das Sängervibrato gekoppelt ist (vgl. P.-M. FISCHER, 1998, S. 177 ff und Kap. Atemstütze), und vornehmlich in diesen Zusammenhang entwickelt werden muss: „die ... Stimme baut sich im Vibrato ihre Stütze... selbst“ (a.a.O., S. 180). Vorsichtig lässt sich daraus schlussfolgern, dass die „richtige“ Stimmatmung so eng an die Stimme selbst gekoppelt ist, dass isolierte

Atemübungen wenig sinnvoll erscheinen, bestenfalls zur kurzfristigen Richtigstellung bzw. dem Bewusstmachen der Atembewegungen.

Nach Untersuchungen von SUNDBERG (1997) besteht eine enge Abhängigkeit von Lautstärke und subglottischem Druck (S. 55 f). Steigende Lautstärke erfordert höhere subglottische Drücke. Die Phonationsfrequenz ist zwar auch von einem höheren subglottischen Druck begleitet, allerdings nur in begrenztem Maß. In erster Linie wird sie durch die Kehlkopfmuskulatur bestimmt (a.a.O., S. 63). Die subglottischen Drücke verändern sich zusätzlich ständig in Abhängigkeit von Änderungen beim Ton. Dabei wird ersichtlich, dass z. B. das Koloratursingen eine virtuose Beherrschung (kontinuierliche „Pulsation“) des Atemapparates erfordert (a.a.O., S. 56 f). Wenn man berücksichtigt, dass bis zu 7 Töne pro Sekunde bei schnellen Koloraturen realisiert werden müssen, kann man sich vorstellen, dass subglottische Druckänderungen äußerst rasch und präzise ablaufen müssen. Es ist vorstellbar, dass so schnell ablaufende Druckänderungen nur durch plötzliche und hochdifferenzierte Änderungen der Zwerchfellaktivität und (bei sehr gut trainierten Sängern) sehr schnell und kleinräumig ausgeführte Bewegungen des unteren Brustkorbes erzielt werden können. Diese Tatsache spricht nun wiederum dafür, dass - vor allem für die Hochleistungsstimme - ein gezieltes Atemtraining in gewissen Grenzen erforderlich ist (vgl. GERBER, 1977). Betrachtet man in diesem Zusammenhang diesen äußerst diffizilen Vorgang des Zusammenwirkens von Stimme und Atmung, so dürfte die Überlegung an Überzeugungskraft gewinnen, dass die Steuerung des Atemgeschehens auch nur in diesem Zusammenhang geübt werden sollte. Ausführliches isoliertes - und vor allem stimmloses - Atemtraining scheint auch hier nicht der Schlüssel zum Erfolg zu sein.

Auf die „Bel-Canto-Lehre“ der immer noch geheimnisumwitterten, weil fast nur mündlich überlieferten alten italienischen Gesangsschulen sei in diesem Zusammenhang nur am Rande eingegangen. Auf die Atemschulung wurde zwar großer Wert gelegt nach der Lehrformel : „chi sa respirare sa cantare“. Es sind jedoch keine schriftlichen Instruktionen der italienischen Altmeister dazu überliefert (MANÉN, L., 1986). Überliefert sind aber Äußerungen von Sängern und Gesanglehrern des 19. Jahrhunderts, „daß man beim Singen das Gefühl haben soll, ‚als ob man weiter Luft einatmet‘...“ (S. 61). Dieses Gefühl bzw. die suggestive und physikalisch an sich paradoxe Vorstellung des Einatmens während des Singens, also wäh-

rend eines Ausatmungsvorganges, bedeutet letztlich nichts anders als die möglichst lange Beibehaltung der Einatmungsspannung. Damit wird der Ausatmungstendenz entgegengewirkt und der subglottische Druck kann entsprechend reduziert bzw. geregelt werden. Was methodisch in diesem Zusammenhang von Interesse sein könnte, ist die bei MANÉN beschriebene vorangestellte Pause (Verdutztsein, Staunen usw.) bei verschiedenen Übungen, z. B. vor einem „ah“ (a.a.O., S. 54). Diese Übungsmöglichkeit bedient funktionell mindestens zwei Aspekte und erscheint als methodische Variante auch unter physiologischen Aspekten durchaus empfehlenswert. Zum Einen wird dabei funktionell eine absolute Atembalance hergestellt, indem bei geöffneter Stimmritze keine Luftbewegung erfolgt. Somit ist der subglottische Druck quasi Null und Aus- und Einatmungsspannung halten sich in einer absoluten Balance. Davon ausgehend kann dann der Atemdruck besonders feindosiert geregelt werden, indem die Atmungsmuskeln nur geringste Aktivitätsänderungen in der einen oder anderen Richtung zur Druckregulation ausführen müssen. Zum Anderen ist eine solche Übung auch immer eine Stimmeinsatzübung, vor allem für einen weichen oder einen physiologischen Glottisschlageinsatz. So ist bei dieser Übung eine ganz besonders günstige Situation für ein gekoppeltes Atem-Stimm-Training gegeben. Eine erfolgreiche Sängerin berichtet, dass sie von ihrer Lehrerin (in der Tradition des Bel Canto ausgebildet) nie „mit Atemübungen gedrillt“ wurde (a.a.O., S. 55). Solche Berichte aus der Erfahrungswelt des Bel Canto stützen einmal mehr die Auffassung vieler neuerer Autoren aus Wissenschaft und Gesangspraxis, dass Atemschulung nur (oder fast nur) im Zusammenwirken mit der Phonation erfolgen sollte. Das wird auch von H. FISCHER (1987) so gesehen, indem sie die bewährten methodischen Prinzipien älterer Gesangsschulen in die gesangspädagogische Praxis einbezogen wissen will, „allerdings auf reformierter Ebene in Übereinstimmung mit den neueren Forschungsergebnissen“ (S. 55). Auf diese Weise gewinnen überlieferte methodische Prinzipien einen höheren Wert an physiologisch-didaktischer Sicherheit. Durch die physiologische Unterlegung lassen sie sich gegenüber den Lernenden gleichzeitig im Sinne von sicheren „Verfahrenkenntnissen“ (siehe Vorwort und Kap. II, 1) anwenden.

H. FISCHER (1987) begründet darüber hinaus, dass eine stimmlose Übungsweise wegen der unterschiedlichen Muskelaktivität bei stimmhaften und stimmlosen Atemübungen nur sehr begrenzt (im Sinne des Be-

wusstmachens der Muskelempfindungen und des Drucksinnes) empfohlen werden kann (S. 58 ff - 8 Übungsvarianten stimmlos, 13 Übungsvarianten stimmhaft).

Letztlich überzeugt die Überlegung, dass eine leistungsorientierte Stimmatmung einen grundsätzlich anderen Atemrhythmus bedingt als die Ruheatmung und dass der Atemrhythmus beim Singen vor allem von den musikalischen und interpretatorischen Anforderungen bestimmt wird. Folglich muss die hierfür erforderliche willentliche Steuerung des Atemgeschehens in besonderer Weise geübt werden (HÄNDEL, G. F. ,1978, S. 23).

SUNDBERG (1997, S. 72) empfiehlt, Anfänger auf die richtigen Atemgewohnheiten aufmerksam zu machen und Fortgeschrittene „zu lehren, wie diese zu verändern sind“.

Letztere Aussage scheint den richtigen Rahmen für praktikable methodische Schlussfolgerungen abzustecken. Es zeichnet sich bei Auswertung der verschiedenen Meinungen und Erkenntnisse aus Wissenschaft und Gesangspädagogik ab, dass das Heil bezüglich des Phänomens einer optimalen Stimmatmung weder in einer völlig Negierung noch in einem überhöhten Anspruch an die Atemschulung liegt.

Realität ist, dass Gesangsschüler bereits mit Stimme und dazu gehöriger Stimmatmung in den Anfängerunterricht kommen. Das gilt auch für Fortgeschrittene beim Wechsel zu einer professionellen Ausbildung (Hochschule). Diese Ausgangssituation ist zunächst zu diagnostizieren und zu berücksichtigen. Schlussfolgerungen bezüglich der Art und des Umfangs der weiteren Stimmaterziehung sollten sich ausnahmslos am jeweils vorhandenen individuellen Stand der Stimm- und Atmungssituation, an der Persönlichkeit des Lernenden sowie am Ziel der Ausbildung orientieren. Schließlich dürften unterschiedliche Schlussfolgerungen zu ziehen sein, je nachdem, ob es sich um das Ziel einer guten Laienstimme oder einer Stimme mit professioneller Zielrichtung handelt.

Entscheidend dabei ist aber, dass Atemtraining immer ganzheitlich im Sinne der Verknüpfung mit der Stimmlippentätigkeit, der Körperhaltung und der Funktion des Ansatzrohres gesehen wird (vgl. auch W. ROHMERT, 1991, S. 115 ff).

Auf die besondere Schwierigkeit der Atemschulung im Bereich der chori-schen Stimmbildung kann hier, auf Grund der noch viel zu wenig unter-suchten Problematik, nur hingewiesen werden.

3. Funktionskreis Phonation

Durch die Organe des Funktionskreises „Stimmansatz und Artikulation“ wird der primäre Stimmtone, der durch die Tätigkeit des Kehlarapparates erzeugt wird (Funktionskreis Phonation), klanglich geformt und artikula-torisch strukturiert. Die Organe des Funktionskreises Atmung stellen die für die Erzeugung des primären Tones erforderliche Antriebsenergie in entsprechend modifizierter Form zur Verfügung.

Unter dem Funktionskreis Phonation sind alle anatomisch-funktionellen Erscheinungen zusammenzufassen, die an der direkten Produktion des primären Stimmtones (Stimmgebung, Phonation) beteiligt sind. Das be-trifft sowohl die anatomischen Gegebenheiten (Kehlkopfgerüst, Keh-lkopfmuskulatur) als auch die funktionellen Erscheinungen wie Stimmlip-penschwingungen, Registereinstellungen, Stimmeinsätze usw.. Insofern umfasst der Begriff „Stimmeinsatz“ den Ort der Erzeugung des primären Stimmtones, der Begriff „Stimmansatz“ jedoch den Bereich oberhalb der Stimmlippen, d.h. den des Funktionskreises „Stimmansatz und Artikula-tion“ (siehe Kap I, 4).

Stimmeinsatz und Stimmansatz sind demnach also Begriffe, die synonym für die Funktionskreise „Phonation“ und „Stimmansatz/Artikulation“ gebraucht werden.

3.1 Bau des Kehlarapparates

Zum besseren Verständnis der in dieser Arbeit vornehmlich diskutierten funktionellen Gegebenheiten macht sich an dieser Stelle eine kurze Be-schreibung der wichtigsten anatomischen Gegebenheiten erforderlich. Verwiesen wird dabei vor allem auf SEIDNER/ WENDLER (1997). Diese Ar-beit kann in ganz besonderer Weise einerseits sowohl als wissenschaftlich fundiert und gesichert gelten und trägt andererseits aber auch dem modi-

fizierten Informationsbedürfnis von Gesangspädagogen bzw. Stimmbildern im Unterschied zu dem speziellen von Medizinern, Biologen und Physiologen in besonderer Weise Rechnung.

Der Kehlkopf (Stimmgenerator) ist von seiner Lage im Atmungstrakt her zwar besonders zum Stimmorgan geeignet, erfüllt bezüglich der Phylogenese aber zunächst drei primäre Aufgaben:

- a) den Zugang zur Luftröhre für die Atmung offen zu halten
- b) Luftröhre und Lunge vor dem Eindringen schädigender Partikel oder Gase zu schützen (Sphinkterfunktion)
- c) Partikel durch Pressverschluss der Glottis und Sprengung herauszuschleudern (Hustenfunktion)

Auf Grund der für eine Tonproduktion idealen Lage im Atemtrakt und einer primär bereits entwickelten gewissen Feinmotorik hat sich sekundär im Verlaufe der Evolution dieses Organ, beginnend mit sicher zunächst zufälligen reflektorischen Stimmerzeugungen über erste lautliche Verständigungsmittel schließlich – korrelierend zur Entwicklung der Intelligenz - zu differenzierter Stimm- und Lautgebung entwickelt.

Das Kehlkopfgerüst

Das Knorpelgerüst ist wiederum aus verschiedenen Knorpeln zusammengesetzt und sitzt auf dem obersten Tracheal-Halbring auf:

- a) Der Ringknorpel (Cartilago cricoidea)
ist ein geschlossener Ring, der sich dorsal stark verbreitert und dort eine Platte ausbildet, an deren oberem Rand sich eine Gelenkfläche ausbildet. An den Seiten befinden sich kleine Gelenkpfannen, die das untere Horn des Schildknorpels aufnehmen.
- b) Der Schildknorpel (Cartilago thyreoidea)
besteht aus zwei schildförmigen Platten, die im Winkel zueinander stehen und deren Winkelkante oben vorn tastbar ist als „Adamsapfel“. Er besitzt oben größere und unten kleinere Hörner, letztere sitzen auf den seitlichen Gelenkflächen des Ringknorpels auf, so dass Schildknorpel und Ringknorpel gegeneinander Kippbewe-

gungen sagittal ausführen können. Auf den oberen Hörnern, mit Bändern verbunden, sitzt das hufeisenförmige Zungenbein auf.

c) Die zwei Stellknorpel (Crico-arytaenoidea)

auch Gießbecken- oder Aryknorpel genannt, sitzen auf der walzenförmigen Gelenkfläche des Ringknorpels auf und können komplizierte Kipp-Gleitbewegungen ausführen:

- lateral-medianwärts
- ein- und auswärts
- rotierende Bewegung um die eigene Achse

Sie bewegen sich also nach vorn unten und zur Mitte und bei Respiration entsprechend rückläufig. (SEIDNER/WENDLER 1977, S. 54)

d) Der Kehldeckel (Epiglottis)

ragt aus dem Schildknorpelwinkel von innen nach oben hervor bis zum Zungengrund und legt sich beim Schluckakt über den Kehlkopfeingang, so dass Speisen und Getränke über seine Rückfläche in die hinter der Luftröhre liegende Speiseröhre gleiten können.

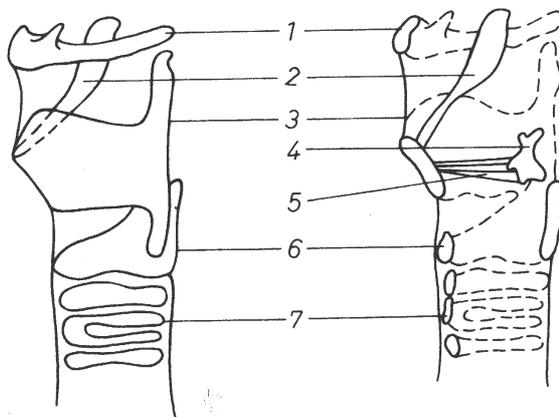


Abb. 9

Kehlkopfgerüst- Seitenansicht
(LIEBE, 1980, S. 22)

1 - Zungenbein, 2 - Kehldeckel, 3 - Schildknorpel, 4 - Stellknorpel, 5 - Stimmlippen, 6 - Ringknorpel, 7 - Luftröhrenspangen

Ein breites Bandgewebe (Conus elasticus) verbindet Ring- und Schildknorpel bis in das Innere des Kehlkopfes (ESSEN, 1966).

Der erwähnte Kippvorgang zwischen Ring- und Schildknorpel hat zur Folge, dass der Abstand zwischen dem inneren Schildknorpelwinkel, an dem die Stimmlippen zusammen auf der einen Seite verankert sind und der Ringknorpelplatte, auf der die Stellknorpel sitzen, an denen die

Stimm lippen andererseits einzeln ansetzen, verändert werden kann. Dadurch wird die Länge und damit auch die Spannung (einige Autoren meinen - die Grobspannung) der Stimm lippen verändert.

Der gesamte Kehlkopf lässt sich noch in drei räumliche Zonen einteilen, die in bestimmter, noch zu beschreibender Weise funktionelle Bedeutung haben:

- a) den oberen Kehlkopfraum (Epiglottis)
- b) den mittleren Kehlkopfraum (Stimm lippen und Taschen falten)
- c) den unteren Kehlkopfraum (subglottischer Raum)

3.2 Die Kehlkopfmuskulatur

Die Kehlkopfmuskulatur dient dazu, zum Einen die Gesamtbewegungen des Kehlkopfes, zum Anderen die differenzierten Bewegungen im Inneren des Kehlkopfes, die letztlich die Stimmproduktion ermöglichen, auszuführen.

Die äußere Kehlkopfmuskulatur

Als äußere Kehlkopfmuskulatur wird die Gesamtheit der Muskeln bzw. Muskelgruppen bezeichnet, die das Kehlkopfgerüst in seiner Lage halten, ihn im Ganzen bewegen und der Verbindung zum Zungenbein, zum Brustbein und zum Rachenraum dienen. Die vier, meist paarig angelegten Muskelgruppen der äußeren Kehlkopfmuskulatur wirken außerdem als Heber und Senker des Kehlkopfes, sie können ihn gleichzeitig in bestimmter Lage fixieren:

- a) Muskulus thyreohyoideus (Schildknorpel-Zungenbeinmuskel)
zieht von der schrägen Linie des Schildknorpels nach den Seitenflächen des Zungenbeinkörpers, nähert Schildknorpel und Zungenbein einander an und wirkt so als Heber des Kehlkopfes.
- b) M. sternohyoideus (Brustbein-Zungenbeinmuskel)
zieht vom Brustbein zum Zungenbein bewirkt eine Abwärtsbewegung des Zungenbeins und damit eine Senkung des Kehlkopfes.

- c) M. sternothyreoideus (Brustbein-Schildknorpel)
beginnt an der Innenfläche des Brustbeinkopfes und zieht nach den Außenflächen der Schildknorpelplatten, verkürzt die Trachea und zieht den Kehlkopf damit nach unten, kippt ihn zugleich nach hinten aufwärts und kann dadurch als Antagonist des M. crico-thyreoideus wirken. Die Stimmlippenansätze werden dabei einander genähert, also entspannt.
- d) M. laryngopharyngeus (Kehlkopf-Rachenmuskel, Schlund-schnürer)
entspringt mit seinem unteren Teil teils an den Seitenflächen des Schildknorpelplatten, teils an denen des Ringsknorpels. Er kleidet die Rachenwand aus, dient im Wesentlichen dem Schluckakt und kann den Kehlkopf in seiner Lage festhalten und dorsalwärts bewegen, äußerer Spannmuskel.
- e) M. cricothyreoideus (Ring-Schildknorpelmuskel)
entspringt dem unteren Rand des Schildknorpels und setzt an der Außenfläche des Ringknorpels an, verbindet Ring- und Schildknorpel. Er bewirkt, wie gesagt, einen Kippvorgang, wobei Ringknorpelbogen und Schildknorpel gekippt werden (dorsalwärts). Die Aryknorpel werden mitgeführt und es kommt zu einer Verlängerung und Anspannung der Stimmlippen, bei Rückführung zu Entspannung. Er reguliert die Tonhöhe (LUCHSINGER, 1970), ihm wird die Grobeinstellung der Register zugeordnet.

Der Kehlkopf ist in seinen Gesamtbewegungen diesen und anderen Muskeln ausgesetzt wie z. B. noch dem Zug der Luftröhre, abhängig von Zwerchfellstand und Kopfstellung u. a.m.. Die meisten üben mit ihren Aktivitäten einen Einfluss auf die Stimmproduktion aus, so z. B. die Tatsache, dass alle Muskeln, die den Kehlkopf aufwärts bewegen und somit den Zug durch die Trachea verstärken, eine Stimmlippenverkürzung unterstützen (SEIDNER/WENDLER, 1977, S. 59).

Gleichzeitig üben die Gesamtbewegungen des Kehlkopfes (inklusive Schluckakt) einen Einfluss auf die supraglottischen Resonanzräume aus und sind deshalb funktionell für Registereinstellung und Klangfarbenänderung bedeutsam. So führt eine hohe Kehlkopfstellung nicht nur zu einer Verkürzung des Ansatzrohres, sondern auch zu einer Verengung desselben im unteren Bereich, da die Pharynxwand zusammengeschoben

wird und damit einen unteren Bereich des Rachens ausfüllt (vgl. SUNDBERG, 1997, S. 156 f). Das hat erhebliche Auswirkungen auf das Resonanzverhalten des Ansatzrohres und auf die Bildung der Formanten (siehe Kap. I, 4.2).

Für den Stimmbildner sind hinsichtlich einer methodischen Grundsatzbetrachtung nicht die genauesten Einzelheiten muskulärer Aktivitäten der äußeren Kehlkopfmuskulatur wichtig, sondern vor allem die durch die Kenntnis der wesentlichsten Zusammenhänge ermöglichte Einsicht, dass auch die von außen an den Kehlkopf ansetzenden Kräfte einen nicht zu unterschätzenden Einfluss auf die Phonation haben. Dies wiederum zieht Schlussfolgerungen für den methodischen Bereich nach sich (Haltung, Atembewegungen, Kopfbewegungen, Kehlkopfstand, Rachenweite usw.).

Beispielsweise kann dabei die Tatsache methodisch von Bedeutung sein, dass durch das Steigen des Kehlkopfes der obere Kehlraum verkürzt wird. Bei Naturstimmen korrelieren diese Bewegungen mit der Tonhöhe proportional. Im Kunstgesang ist bekannt, dass zwar kein starrer Zusammenhang zwischen Kehlkopfstand und physiologischer Stimmgebung besteht, es gilt aber als sicher, dass die veränderte Klangfärbung deshalb zustande kommt, „weil sich zugleich mit den Kehlkopfbewegungen auch die Dimensionen des oberen Kehltraumes ändern“ (LUCHSINGER, 1959, S. 81). Man spricht von einem physiologischen Kehlkopftiefstand.

Solche Darstellungen lassen deutlich erkennen, dass Zusammenhänge zwischen der äußeren Kehlkopfmuskulatur und der Qualität der Stimmgebung bestehen, während man früher den äußeren Kehlkopfmuskeln eher geringeren Einfluss auf die Stimme zuschrieb.

Aus diesem Grund kann bei Betrachtungen von methodischen Gesetzmäßigkeiten der Stimmbildung nicht auf die Darstellungen der wichtigsten Details der Anatomie und Physiologie der an der Stimmbildung beteiligten Organsysteme verzichtet werden. Stimmbildner sollten durchaus von den anatomisch-physiologischen Verhältnissen wissen, um die Wirkung ihrer Maßnahmen besser einschätzen zu können.

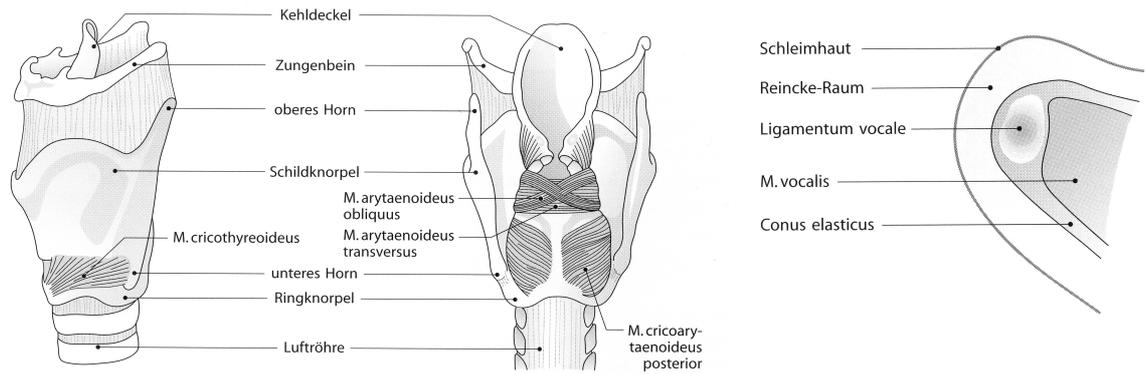


Abb. 10 a) Kehlkopfgerüst und -muskulatur b) Aufbau der Stimmlippen
(HAMMER, 2003, S. 4)

Die innere Kehlkopfmuskulatur

Die inneren Kehlkopfmuskeln beginnen alle in der Gegend der Stellknorpel, sie sind Schließer oder Öffner der Stimmritze oder Herabzieher des Kehildeckels:

- a) Der Muskel vokalis (Schild-Stellknorpelmuskel, kurz „Vokalis“ genannt)
durchzieht neben Stimmband (Ligamentum vocale) und Conus elasticus (bindegewebiger Anteil) das Innere der Stimmlippen vom Schildknorpelwinkel zu den Stellknorpeln. Er besitzt eine komplizierte Muskulatur, die die Stimmlippen im Querschnitt, in der Konsistenz (weicher-härter), bezüglich der Anteile schwingender Masse und in der Elastizität verändern kann.
- b) Der M. crico-arytaenoideus lateralis (seitlicher Ring-Stellknorpelmuskel, kurz „Lateralis“ genannt)
verläuft vom Muskelfortsatz des Stellknorpels nach der inneren seitlichen Fläche des Ringknorpels. Er zieht den Stimmfortsatz mit dem Stellknorpel nach innen und ist damit ein Schließer der Stimmritze.
- c) Der M. interarytaenoideus transversus (der quere Stellknorpelmuskel, kurz „Transversus“ genannt)
verläuft zwischen den beiden Stellknorpeln und zieht diese nach

der Mitte zu gegeneinander und bringt damit den hinteren Teil (Knorpelritze) der Stimmritze zum Verschluss.

- d) Der M. cricoarytaenoideus (hinterer Ring-Stellknorpelmuskel, kurz „Posticus“ genannt)
ist der einzige Muskel, der die Stimmritze öffnet. Er setzt am Muskelfortsatz an und verläuft ab- und einwärts nach den äußeren Flächen des Ringknorpels und dreht den Stimmfortsatz mit den Stellknorpeln auswärts. Er wirkt als Antagonist des Lateralis.
- e) Der M. aryepiglottis obliquus (schräger Stellknorpel-Kehldeckelmuskel, kurz „Obliquus“ genannt)
verläuft vom Muskelfortsatz des einen über die obere Spitze des anderen Stellknorpels zum dem Rand des Kehldeckels hin und zieht diesen herab.

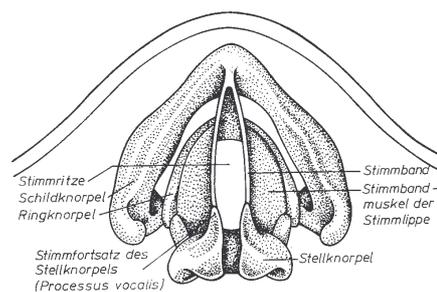


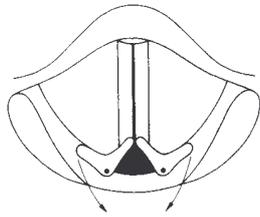
Abb. 11

Schematisierte Aufsicht auf die Glottis

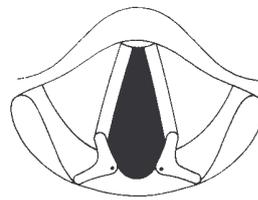
(PFAU/STREUBEL, 1982, S. 36)

Der Stimmlippenmuskel „Musculus vokalis“, der, wie oben erwähnt, als Antagonist des Ring-Schildknorpelmuskels gilt, kann u. a. die Stimmlippen einander nähern, die Stimmritze verengen und damit eine Schließungsfunktion ausüben. Daneben reguliert er u. a. die innere Spannung der Stimmlippen. „Der unterschiedliche Kontraktionszustand seiner Fasern führt zu Verdickungen oder Verdünnungen und zu unterschiedlichen Spannungszuständen der schwingenden Stimmlippen. Auf diese Weise ermöglicht der Vokalismus hochdifferenzierte Einstellungen für sehr verschiedenartige stimmliche Leistungen“ (SEIDNER/ WENDLER, 1997, S. 73).

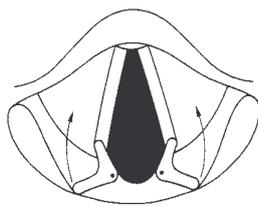
Abb. 12 Wirkungsweise der inneren Kehlkopfmuskulatur
(Faulstich, 1998, S. 26/27)



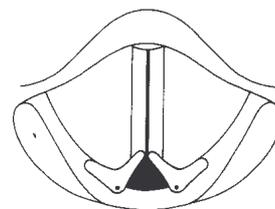
Zugrichtung des Posticus



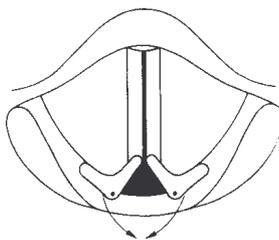
Stimmlippenstellung nach
Kontraktion des Posticus
(Weite Atmungsstellung)



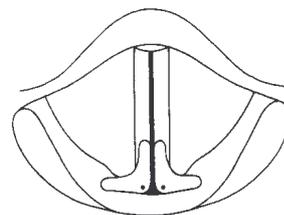
Zugrichtung des Lateralis



Stimmlippenstellung nach
Kontraktion des Lateralis
(Flüsterstellung)



Zugrichtung des Transversus



Stimmlippenstellung nach
Kontraktion des Transversus
(Vollverschlussstellung, Ausgangs-
lage für die Stimmstellung)

Schwingungsablauf der Stimmlippen und Randkantenverschiebung

Die Stimmlippen schwingen im Bereich der vorderen zwei Drittel (membranöser „weicher“ Teil), während das hintere Drittel im Bereich der Stellknorpel (knorpeliger Teil) phonatorisch nicht beteiligt ist. Dabei schwingen die Stimmlippen nicht nur in horizontaler Richtung (ähnlich der so genannten Polsterpfeife), sondern gleichzeitig auch in vertikaler Richtung.

Der Schwingungsablauf läuft nach unterschiedlichen Mustern ab. Bei tiefer Frequenz beginnt die Schlussphase der Glottis weit unten in der Glottis in den unteren Anteilen der vollständig schwingenden Masse der Stimmlippen und setzt sich nach oben hin fort. Bei hoher Frequenz sind die Stimmlippen jedoch stark gespannt, lang und dünn, sie schließen offenbar gleichzeitig über die gesamte Tiefe der Stimmritze hinweg. Beim Falsett bzw. der hohen Kopfstimme scheint der komplette Glottisschluss nicht vorhanden zu sein, die Öffnung der Glottis wird durch die Stimmlippen vergrößert bzw. verkleinert, ein Wert gegen Null (kompletter Glottisschluss) wird aber nicht erreicht. (vgl. SUNDBERG, 1997, S. 90 f).

Zusätzlich erfolgt eine dem Trägheitsgesetz folgende so genannte „Randkantenverschiebung“ oder auch „Schleimhautwelle“, d.h., die auf den Stimmlippen aufliegende und gegenüber dem Muskelkörper und Stimmband verschiebliche Schleimhaut übt eine gewisse Eigenbewegung aus (vgl. SEIDNER/WENDLER, 1997 und SUNDBERG, 1997).

Für den Stimmbildner ist es wichtig zu wissen, dass diese Schleimhaut erhebliche Auswirkungen auf den Stimmklang hat. Geringste Veränderungen wie Entzündungen, Trockenheit, kleine Verdickungen u. a. beeinträchtigen das normale und seitengleiche Abrollen der Schleimhaut erheblich.

Im Stroboskop lassen sich Veränderungen hinsichtlich Schwingungsweite und Ausprägung der Randkantenverschiebung in Abhängigkeit von Tonhöhe und Stimmintensität deutlich feststellen, was durchaus auch Schlussfolgerungen für die Feststellung von Stimmstörungen bzw. stimmlichen Fehlleistungen und deren Behandlung zulässt.

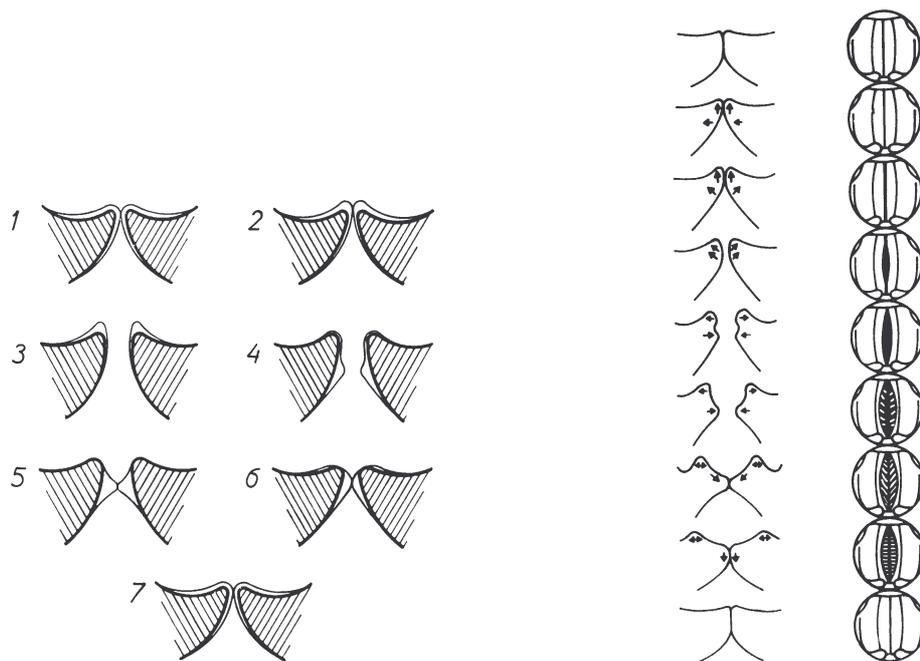


Abb. 13

Randkantenverschiebung und normaler Schwingungsablauf der Stimmlippen (SEIDNER/WENDLER, 1977, S. 62)

Methodisch ist die Randkantenverschiebung nicht ohne Bedeutung. RABINE/JACOBY (1991, S. 214 ff) unterstreichen deren Wichtigkeit, indem sie feststellen, dass die freieste Schleimhautschwingung im oberen Register zu finden ist, da dort die Gesamtspannung der Stimmlippen, die mediale Kompression (= die durch die Ventilfunktion bewirkte Schließkraft der Stimmlippen - a.a.O., S. 239) und der subglottische Luftdruck gering sind. Folglich sollte die freie Schleimhautschwingung immer vom oberen Register her trainiert werden, auf der Basis einer flexiblen, differenzierten Atemfunktion und eines flexiblen Vokaltraktes. Die ungestörte Randkantenverschiebung muss in allen Lagen und Intensitätsgraden gewährleistet sein. Das erklärt auch, warum eine Einschränkung der Randkantenverschiebung (im Stroboskop sichtbar) gut zur Diagnose einer Stimmstörung herangezogen werden kann.

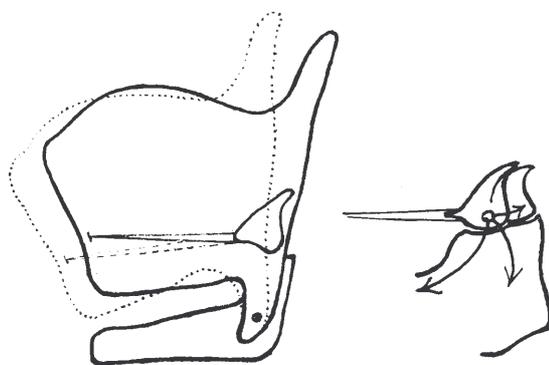
Die Schleimhautschwingungen können außerdem durch eine zu hohe mediale Kompression erschwert werden. Muskulär stärkere Stimmlippenbewegungen bewirken „höherfrequente Energieanteile“, so dass die Stimme „metallischer“, manchmal sogar „schrill“ klingt. Die Gefahr von Schädigungen der Schleimhaut (Stimmlippenknötchen) ist nicht auszuschließen. Man spricht von einer hyperfunktionellen Stimmgebung und

bei gewohnheitsmäßiger Anwendung von einer hyperfunktionellen Stimmstörung. Bei zu geringer medialer Kompression ist der Stimmlippenschluss unvollkommen, die Schleimhautbewegungen verlaufen nicht synchron zu den Stimmlippenschwingungen und die Umsetzung der aufgewendeten Atemenergie ist nicht optimal. Der Stimmklang kann matt, hauchig oder/und schwellunfähig kopfig erscheinen (vgl. a.a.O., S. 216). Bei gewohnheitsmäßiger Anwendung ist die Gefahr eine hypofunktionellen Stimmstörung vorhanden.

JACOBY/RABINE (ebenda) beschreiben bei Störung der optimalen Balance außerdem eine Zunahme von unharmonischen Geräuschanteilen im Stimmklang sowie eine Zunahme des subglottischen Druckes. Die Lösung besteht in einer Reduzierung des Atemdruckes. Gleichzeitig wird das optimale Vibrato als Symptom für eine ausgeglichenes Verhältnis zwischen Atemdruck und Schließkraft der Stimmlippen herangezogen.

Die funktionelle Bedeutung der Kehlkopfmuskulatur

Nach LUCHSINGER (1959) haben die äußeren Kehlkopfmuskeln eine nicht geringe Bedeutung für die Veränderungen der supraglottischen Resonanzräume zum Zwecke der Registereinstellung und Klangfarbenveränderung. Der M. cricothyreoideus reguliert im Wesentlichen die Höhe der Stimme, d.h. er fungiert als Stimmlippenstrecker. Mit zunehmender Tonhöhe geht eine zunehmende Verlängerung und Spannung der Stimmlippen einher (vgl. a.a.O., S. 78).



Kippvorgang zwischen Schild- und Ringknorpel

Bewegung der Stellknorpel

Abb. 14

Schematische Darstellung des Kippvorganges zwischen Schild- und Ringknorpel (HUSLER, 1965, S. 33)

An diesem Vorgang sind noch andere Muskeln beteiligt, u. a. auch der M. vokalis, der M. cricothyreoideus und der M. sternohyoideus.

LUCHSINGER (1959) beschreibt die besondere Bedeutung des M. sternohyoideus. Dessen Rückkippfunktion bewirkt, dass sich die Stimmlippenansätze einander nähern, wodurch die Stimmlippen erschlaffen und damit besonders für die Bildung tiefer Töne (Bruststimmfunktion) eingestellt werden. Dadurch kann der Übergang vom Brust- zum Mittelregister und von diesem zum Kopfregeister erleichtert werden. „Dies geschieht hauptsächlich, wie wir gesehen haben, durch den Zug, welchen der Sternothyreoideus dem Cricothyreoideus und den übrigen Spannern entgesetzt“ (S. 79). Experimentell wird das beispielsweise durch Beobachtungen nachgewiesen, nach denen bei Lähmung des Cricothyreoideus ein Unvermögen besteht, aufwärts zu singen. Gleichzeitig entlastet der Sternothyreoideus den M. vokalis und „lässt ihn frei spielen“ (ebenda). Fällt er aus bzw. ist seine Funktion eingeschränkt, kann der Vokalis nicht mehr hohe Töne und Registerübergänge ausreichend fein dosiert regulieren.

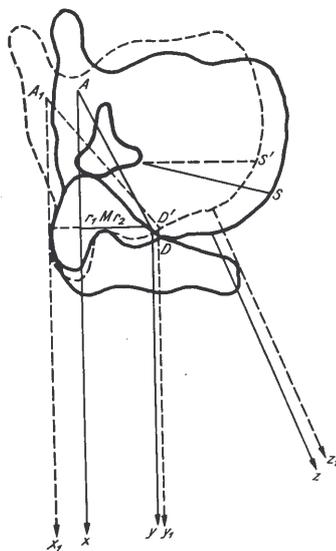


Abb. 15

Wirkungsweise des M. sternothyreoideus, durch dessen Aktivität die Stimmlippenansätze einander genähert werden.

Ax, Dy = Zug des M. sternothyreoideus

$Z, Z1$ = Zug des M. cricothyreoideus

(LUCHSINGER, 1959, S. 79)

Folgt man der Beurteilung, dass sich die Tiefstellung des Kehlkopfes günstig auf die Resonanzverhältnisse (Weitung des Kehltraumes) und die Schwingungsposition der Stimmlippen auswirkt (ebenda), dann liegt die methodische Schlussfolgerung nicht weit, dass Fragen von Kopf-, Schulter- und Brustkorbhaltung sowie das so genannte „Decken“ für den Gesangsunterricht eine eminente Bedeutung haben müssen.

3.3 Die Registerproblematik der Stimme

Eines der umstrittensten und schwierigsten Gebiete der Stimmbildung stellt sowohl in der Stimmforschung als auch in der Stimmpraxis die Registerproblematik dar. Unbestritten ist vor allem, dass es sie gibt, die sogenannten Stimmregister. Die erste Definition gab Mitte des 19. Jahrhunderts GARCIA, der wie viele andere vor und nach ihm die Erscheinung von klanglich unterschiedlichen Tonreihen der menschlichen Stimme mit dem Registerbegriff der Orgel zu beschreiben suchte. Seither ist dieser Begriff durchgehend auch für die Stimmbildung übernommen worden.

Einig sind sich nahezu alle Autoren (Stimmforscher wie Gesangspädagogen), dass es Tonreihen in der menschlichen Stimme gibt, die sich jeweils von einer anderen Reihe aufeinanderfolgender Töne klanglich mehr oder weniger deutlich unterscheiden. Einigkeit herrscht auch noch darüber, dass es Überschneidungsbereiche (amphotere Klänge) zwischen benachbarten Registern gibt, deren Töne sowohl in dem einen als auch in dem anderen Registermechanismus gebildet werden können.

Bezüglich Anzahl, Bezeichnung und Funktionsbeschreibung der Register gibt es aber sehr unterschiedliche Auffassungen.

Zunächst soll der Vollständigkeit halber auch die Registerdefinition zitiert werden, die nach wie vor als eine der anerkanntesten gilt, diejenige von NADOLECZNY (1923) :

„Unter Register verstehen wir eine Reihe von aufeinanderfolgenden gleichartigen Stimmklängen, die das musikalisch geübte Ohr von einer anderen sich daran anschließenden Reihe ebenfalls unter sich gleichartiger Klänge an bestimmten Stellen abgrenzen kann. Ihr gleichartiger Klang ist durch ein bestimmtes konstantes Verhalten der Obertöne bedingt. Diesen Tonreihen entsprechen an Kopf, Hals und Brust bestimmte objektiv und subjektiv wahrnehmbare Vibrationsbezirke. Die Stellung des Kehlkopfes ändert sich beim Übergang von einer solchen Tonreihe zur anderen beim Natursänger stärker als beim Kunstsänger. Die Register sind hervorgerufen durch einen bestimmten, ihnen zugehörigen Mechanismus der Tonerzeugung (Stimmlippen-schwingung, Stimmritzenform, Luftverbrauch), der jedoch einen allmählichen Übergang von einem ins angrenzende Register zulässt. Eine Anzahl dieser Klänge kann jeweils in zwei angrenzenden Registern, aber nicht immer in gleicher Stärke hervorgebracht werden.“ (NADOLECZNY , 1923, S. 54)

Bis dahin herrscht noch weitgehend Einigkeit und die Definition von NADOLECZNY wird auch heute noch als maßgeblich angesehen. Allerdings

gehen die Meinungen auseinander, wenn es darum geht, die Zahl der Register, deren Bezeichnungen und Wirkungsmechanismen zu beschreiben.

Aus dem Bereich der Gesangspädagogik kommen die Begriffe „Bruststimme“, entsprechend den subjektiven Vibrationsempfindungen des Sängers im Brustbereich und „Kopfstimme“ entsprechend denen im Kopfbereich. Dabei wird für Bruststimme synonym auch der Begriff „Vollstimme“ verwendet, analog der vollständig schwingenden Masse der Stimmlippen und für Kopfstimme der Begriff „Randstimme“ analog der Reduktion der schwingenden Masse bis zu den ausgezogenen Rändern der Stimmlippen.

Brust- und Kopfstimme sind also eher gesangspädagogische Begriffe, indem sie bei den Vibrationsempfindungen des Sängers ansetzen, während Voll- und Randstimme eher für eine physiologisch orientierte Begriffsdefinition stehen.

Wie die Registereinstellungen muskulär vollzogen werden, wird in der Literatur teilweise übereinstimmend, teils aber auch unterschiedlich gesehen. Neuere Forschungen haben manche älteren Erkenntnisse relativiert, trotzdem aber noch zu keiner Entwirrung der überaus großen Fülle von subjektiven Anschauungen der Registerfrage geführt. Im Gegenteil, neue, physiologisch durchaus einleuchtende Forschungsergebnisse und Funktionsbeschreibungen haben immer noch nicht zu einer einheitlichen Begriffs- und Funktionsbestimmung beitragen können. So stehen nach wie vor physiologische und sängerische Positionen, die Ersteren mehr auf die Kehlkopffunktion und die Zweiten mehr auf Klangausformung bezogen, miteinander in Konkurrenz. Dass dabei zusätzliche Missverständnisse auftraten, weil der Registerbegriff einerseits einseitig nur auf bestimmte Tonhöhenbereiche, andererseits aber auf unterschiedliche Stimmintensitäten bezogen wurde, stiftet noch mehr Verwirrung. So ist es kaum verwunderlich, dass sich viele Stimmbildner in ihrer täglichen Arbeit vor allem auf individuelle Erfahrungswerte und phantasievolle methodische Umschreibungen denn auf physiologische Erklärungen stützen (vgl. SEIDNER/WENDLER, 1997).

Auf der anderen Seite ist natürlich die weiter oben erwähnte Erkenntnis sehr wichtig, dass sich das Registerverhalten der Stimme nicht nur auf die Tonhöhenbereiche, sondern auch auf die Stimmintensität, also die horizontale Ebene des Stimmklanges bezieht. Das erklärte Ziel der Gesangs-

pädagogik ist seit Jahrhunderten, einen nahtlosen Übergang zwischen den Klangbereichen (Registern) der Singstimme sowohl in der vertikalen (Grundfrequenzänderung) als auch in der horizontalen (Stimmintensitätsänderung) Ebene herbeizuführen. Häufig wird vom Einregister oder auch Einheitsregister gesprochen (siehe w. u.).

Neue Forschungsergebnisse finden nicht immer in dem Maß Eingang in ein System von physiologischen Erkenntnissen und den daraus abzuleitenden methodischen Gesetzmäßigkeiten, das für die Praxis erforderlich wäre, um mehr Klarheit und verlässliche Begrifflichkeit schaffen zu können. Jahrhundertlang geprägte Begriffe schnell aufzugeben, um neue einzuführen, mag angesichts mancher neuerer stimmwissenschaftlicher Erkenntnisse verlockend erscheinen, führt aber andererseits keinesfalls aus dem allseits beklagten Dilemma einer unübersichtlichen Fachbegrifflichkeit heraus (vgl. auch Kap. I, 2.5 - Atemstütze). Es scheint nach umfangreicher Erfahrung so zu sein, dass viele der aus der gesangspädagogischen Praxis hergeleiteten Begriffe - auch hinsichtlich der Register - nach wie vor die beste Orientierung im Dschungel der Lehrmeinungen bieten, allerdings mit der Einschränkung, dass ihre Anwendung zu oft missverständlich, teils auch regelrecht falsch erfolgt auf Grund zu geringer Kenntnisse der den meist richtigen gesangspädagogischen Erfahrungen zugrunde liegenden physiologischen Gegebenheiten und den daraus abzuleitenden methodischen Gesetzmäßigkeiten. Es besteht somit dringend Bedarf an einer Neubestimmung und Systematisierung der Begriffe und methodischen Gesetzmäßigkeiten im Abgleich mit den inzwischen gewonnenen gesangswissenschaftlichen Erkenntnissen.

Umfangreiche Kenntnisse solcher Art sind wiederum unabdingbare Voraussetzung für die wichtigste Fähigkeit, über die jeder Stimmbildner verfügen sollte, das sichere funktionelle Gehör. Dieses kann aber seinerseits wiederum nur auf der Grundlage von Kenntnissen sowie einer systematischen stimmdiagnostischen Ausbildung und Praxis erworben werden. Stimmbildnerische Praxis ohne umfangreichen Kenntnisstand von Physiologie und Methodik produziert bestenfalls Zufallserfolge, ist aber leider immer noch sehr weit verbreitet.

Einteilung, Begriffsbestimmung und Beschreibung der Register

Der w. o. erwähnte Überschneidungsbereich von zwei benachbarten Registern, die so genannten amphoteren Klänge, geben ersten Anlass zu unterschiedlichen Auffassungen über die Frage, ob es nur die zwei „Grundregister“ Brust- und Kopfreister mit einem Überlappungsbereich in der Mitte gibt, oder ob man von drei Registern sprechen muss.

SEIDNER/WENDLER (1997) beziehen sich in ihrer Betrachtung der Registerfrage auf neuere Erkenntnisse von MILLER und SCHUTTE (1994) sowie COLTON (1972), aus denen hervorgeht, dass es heute nicht mehr möglich sei, bei Frauen und Männern gleichlautende Register-einteilung vorzunehmen und dass sich die Definitionen von Garcia und Nadoleczny „auf eine Grundstruktur der menschlichen Stimme sowohl bei Frauen als auch bei Männern“ beziehen, wobei nach Meinung von SEIDNER/WENDLER (1997, S. 93) eher die Männerstimme herangezogen worden ist. Sie schließen sich der Auffassung an, dass bei Männern Brust- und Kopfreister zum so genannten *Modalregister* (mittleres Register - vgl. SEEDORF, 2001, S. 25) zusammenzufassen sind mit darüber liegendem Falsettregister und für Frauenstimmen die Einteilung in Brust- und Kopfreister anzunehmen sei.

RABINE/JACOBY (1991) unterscheiden ähnlich auch nur zwei Register und bezeichnen diese als unteres und oberes Register. Sie vermeiden den Begriff Registerausgleich und belegen den Begriff „Registermischung“ negativ, indem sie ihm die „Regelung der Stimmfunktion durch Hilfsmuskulaktivität oder Verspannung“ (S. 32) zuordnen. Sie führen den Begriff „Registerkoordination“ ein und beschreiben diesen als einen Vorgang, der „der vollen Regelfähigkeit und Differenzierung der Stimmfunktion ohne Hilfsspannung, d.h., der stufenlosen Aktivitätsänderung der Stimmlippenmuskeln und des CT (M. crico-thyreoidus, d.V.) zwischen den beiden Schwingungsarten“ entspräche. „Der bruchlose Übergang im Tonhöhenbereich des Registerbruchs ist automatisch die Folge der optimalen Regelfähigkeit im gesamten Tonhöhen- und Lautstärkeumfang“ (ebenda).

Gewiss ist ein Begriff wie Registerkoordination durchaus in der Lage, das, was sonst unter Registerausgleich verstanden wird, in sich zu tragen. Möglicherweise gibt es Begründungen dafür, warum dieser Begriff den physiologischen Bedingungen noch genauer entsprechen könnte als der des „Ausgleichs“. Gesangsmethodisch jedoch erscheint es sehr zweifel-

haft, ob eine solche Begriffsänderung so erhebliche Vorteile hinsichtlich des methodischen Vorgehens in der Sache bringen würde, dass es lohnt, den allgemein gleich oder ähnlich verstandenen Begriff „Registerausgleich“ auszutauschen und damit nur neue Verwirrung in der Terminologie zu stiften. Physiologisch stünden dem außerdem noch Überlegungen entgegen, dass das, was RABINE und JACOBY mit „stufenloser Aktivitätsänderung der Stimmlippenmuskel und des CT zwischen den beiden Schwingungsarten“ (siehe oben) beschreiben, in Wirklichkeit nichts anderes ist, als tatsächlich eine Mischung der schwingenden Masseanteile hin zum anderen oder weg vom anderen Register in den mittleren Tonhöhen- und Intensitätsbereichen. Darüber herrscht bei einer größeren Zahl von Autoren und Praktikern Einigkeit. Im Rahmen einer gestellten (bewusst voreingestellten) Stimmgebung ist der ausgebildete Sänger beispielsweise in der Lage, für einen bestimmten mittleren Tonhöhen- oder Intensitätsbereich eine ganz bestimmte Schwingungsform direkt einzustellen, ohne vorherige Ausgleichsbewegungen. So ergibt sich für jeden Tonhöhen- und Intensitätsbereich eine eigenständige, bei Geübten stets abrufbare Schwingungsform, die tatsächlich z. B. eine Mischung aus Voll- und Randstimmfunktion darstellt.

Unter „Registerausgleich“ ist folglich ein Vorgang zu verstehen, bei dem z. B. beim Aufwärtssingen eine Neueinstellung des Vokalissystems erfolgt, bevor der Kippvorgang zwischen Ring- und Schildknorpel (siehe weiter oben) in seiner Funktion ausgeschöpft ist. Beim Abwärtssingen ist die Reihenfolge umgekehrt (vgl. SEIDNER/WENDLER, 1997). So ist beim Registerausgleich ein kontinuierlicher Vorgang zu erkennen, bei dem ein ständiger Ab- und Ausgleich zwischen dem Vokalissystem und dem Spannapparat des knorpeligen Rahmens stattfindet. Einen plötzlichen Wechsel der Registereinstellung auf engem Raum zu vermeiden ist also das erste Ziel einer stimmlichen Ausbildung. Bei unausgebildeten Stimmen sind solche Übergänge oder auch regelrechte „Registerbrüche“ deutlich wahrzunehmen. Künstlerisch beabsichtigt ist dieser „kurze“ Registerwechsel beim Jodeln.

KOKORZ (2001, S. 76) bringt auf Grund seiner Recherchen einen neuen Gedanken bezüglich der Register ins Gespräch, die Unterscheidung in „freiwillige“ und „unfreiwillige“ Registerübergänge. Damit sind bewusst und unbewusst verlaufende Registerübergänge gemeint, wobei die unbewussten als die biologisch gegebenen und die bewussten als kulturell

bedingte eingestuft werden. Es hängt danach von den beabsichtigten ästhetischen Kriterien ab, ob und in welcher Weise die Registerübergänge modifiziert werden. Als Extremziel wird das Einheitsregister bezeichnet. Damit wird aufgezeigt, dass die Registerfunktion nicht allein als physiologisches Problem angesehen werden sollte, sondern auch als eines mit biologischen und kulturellen Faktoren (a.a.O., S.78). Dieser Denkansatz birgt mit Sicherheit interessante Aspekte in sich, die dazu führen können, die Stimmfunktion nicht zu einseitig aus der physiologischen Seite her erklären zu wollen. Der Gedanke trifft sich mit der aus der Lernpsychologie her bekannten Erscheinung der *Emergenz*, d.h., dass die Gesamteigenschaften eines biologischen Systems nicht immer vollständig aus der Summe der Eigenschaften der Teilfunktionen zu erklären sind (siehe Kap. II, 1.1). Insofern scheint die Registerfunktion auch derzeit nicht vollständig aus den bisher bekannten Erkenntnissen der physiologischen Forschung erklärbar.

HIRANO und Mitarb. (1970) stellen in ihren umfangreichen elektromyographischen Untersuchungen der Muskelaktivitäten der an der Registerbildung beteiligten Muskeln fest, dass die Kategorien Register, Tonhöhe und Stimmintensität voneinander abhängige Größen sind und bestätigten mit ihren Untersuchungen - im Gegensatz zu RABINE/JACOBY - folgende Registereinteilung:

1. Schwere Registerform
 - a) Bruststimme
 - b) Mittelstimme
 - c) Kopfstimme
2. Leichte Registerform
 - a) Helles Kopfreger
 - b) Falsett

RABINE/JACOBY stellen unabhängig davon fest, dass der unabhängigen Schleimhautbewegung (-schwingung, Randkantenverschiebung) eine große Bedeutung zukommt und keine der Muskelaktivitäten die Freiheit der Schleimhautschwingung beeinträchtigen dürfe (siehe dazu weiter oben - Randkantenverschiebung).

LUCHSINGER (1951) weist nach, dass zwischen dem Vollton der Kopfstimme (nach HIRANO also schwere Registerform) und einer gedeckten Tongebung eine weitgehende Identität besteht.

LUCHSINGER (1970) und DIMITRIEW (1963) stimmen überein, dass daraus keine voreilige methodische Schlussfolgerung im Sinne einer übertriebenen Deckung gezogen werden kann, da durch diese eine überdunkelte und glanzlose Tongebung entsteht und gleichzeitig ein Registerausgleich genauso erschwert wird wie durch die Anwendung einer zu offenen bzw. zu flachen Stimmführung.

LUCHSINGER empfiehlt, man solle von „vorwiegend“ gedeckter und „vorwiegend“ ungedeckter Tongebung sprechen.

GERBER (1977) erklärt die Auffassung einiger Autoren, die nur zwei schwere Registerformen (Brust- und Kopfstimme) unterscheiden, damit, dass die Bezeichnung „Kopfstimme“ als eine an die Mittelstimme anschließende Klangreihe im Sinne eines stimmpädagogischen Begriffs, als Synonym für eine „vorwiegend gedeckte“ oder „nahe gedeckte“ Mittelstimme gelten kann.

SCHEIDEMANTEL (1921) bezeichnet das leichte Kopfreger, das in gestellter und ungestellter Form und in gestützter oder ungestützter Pianotombung eingesetzt werden kann, als Randstimme bzw. Randstimmfunktion.

LUCHSINGER (1970) bekennt sich ebenfalls zur Dreiregistertheorie und schlägt vor, in *musikalischer Hinsicht* zwischen Brust-, Mittel- und Kopfstimme zu unterscheiden und bei Männern darüber das so genannte Falsett zuzuordnen. In *physiologischer Hinsicht* spricht er von Strohmaß (tiefe Bässe), Brust-, Mittel- und Kopfstimme und darüber die Fistelstimme bei Männern sowie das Pfeifregister bei Frauen und Kindern (S. 207 f).

PAHN, J. (in AUTORENKOLLEKTIV, 1982, S. 27 ff) unterscheidet drei Register: Voll-, Rand- und Pfeifregister und führt dazu aus: „Männer gebrauchen im Kunstgesang (ausgenommen in der Unterhaltungskunst) das Randregister nicht. Wenn ein Tenor ausnahmsweise im Kunstgesang das Randregister benutzt, wird dieses als ‚Falsett‘, das heißt als ‚falsches‘ Register bezeichnet“ (a.a.O., S. 30). Dies muss kritisch gesehen werden. Er führt den Terminus Falsett ausschließlich auf das sich ändernde Stimmideal seit der Ablösung des Kastratengesanges durch die Falsettisten zurück und siedelt die Herausbildung eines „künstlich“ ausgebildeten Mittelregisters in die Zeit Carusos an. Dass nach seiner Ansicht seitdem „das Randregister für jeden männlichen Konzert- und Opernsänger unerwünscht“ geblieben sei, erscheint als Vereinfachung, die bei genauerer Betrachtung

der Geschichte des Gesangs den tatsächlichen Gegebenheiten nicht standhält. Registerbezogen ist deutlich zwischen einer ausgesprochen brustig angelegten Höhe bei verschiedenen Sängern und dem „Vollton der Kopfstimme“ bei anderen zu unterscheiden. Einleuchtend ist die Beschreibung des Mechanismus' der Mittelstimme, bei der das Erfordernis einer besonders feinen Spannregulation der Stimmlippen, die zwischen Vollschiwung und Randschiwung liegt, betont wird. Eine solche Beschreibung fordert jedoch wiederum die Diskussion nach dem Bestand eines eigenen Mittelregisters heraus, besonders vor dem Hintergrund der Tatsache, dass in der aus derselben Veröffentlichung stammenden Abbildung das Mittelregister doch wieder als eigenständiges Register erscheint (siehe folgende Abbildung).

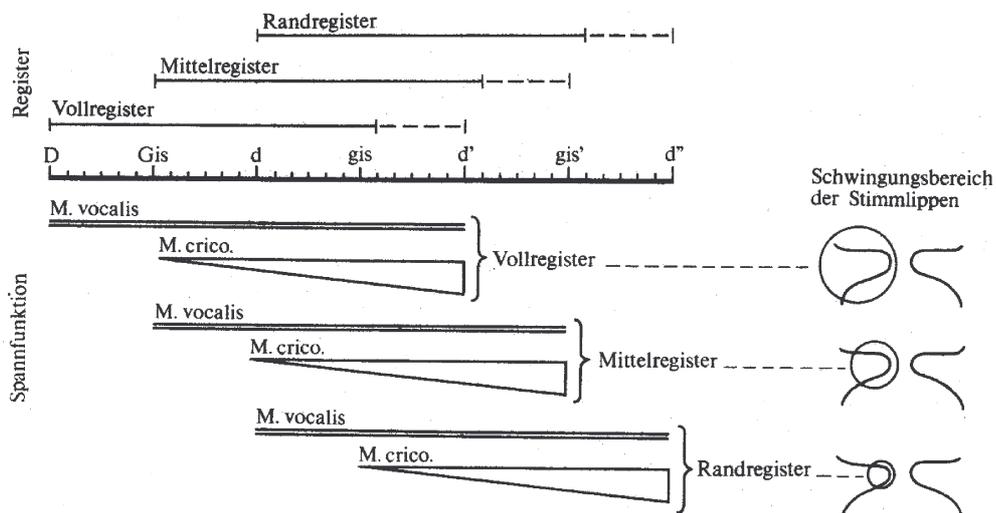


Abb. 16 Beziehungen zwischen Register, Grobspannung und schwingender Masse der Stimmlippen unter Anwendung des Voll-, Mittel- und Randregisters am Beispiel des Basses (PAHN, 1982, S. 28)

M. vokalis = Stimmuskel, Feinspanner

M. cricothyreoideus = zwischen Ring- und Schildknorpel, Grobspanner

Kritisch muss in dieser Übersicht die vereinfachende Darstellung einer ganz gleichmäßigen Vokalisaktivität über den gesamten Umfang gesehen werden. Das wird, besonders von experimentellen Stimmforschern, in

dieser Ausschließlichkeit so nicht gesehen (z. B. SUNDBERG, 1997 und LUCHSINGER, nach einem Material aus dem Jahre 1957 in Privatbesitz, beschrieben bei P.-M. FISCHER, 1998).

REID, C.L. (2001) bezieht sich noch auf Garcia, der das „Falsett“ als den an das Brustregister anschließenden Registermechanismus mit darüber liegender Kopfstimme bestimmt. Diese Auffassung erfährt keine physiologische Begründung und steht im Gegensatz zu einer großen Zahl anderer Autoren und Praktikern (vgl. auch H. FISCHER, 1987, S. 108, FAULSTICH, 1998, S. 134).

P.-M. FISCHER (1998) kritisiert an der herkömmlichen Einteilung der Register die doppeldeutige Verwendung der Begriffe „Stimme“ und „Register“ im Sinne einer weiteren Verwirrung in der Fachbegrifflichkeit. Dem lässt sich nicht so ohne weiteres folgen. Für die Praxis dürfte diese Unterscheidung kaum von Bedeutung sein. Wichtiger ist wohl die überwiegend vertretene Erkenntnis, dass es drei Registerformen gibt, die sich aber gegenseitig beeinflussen (überlappen, ineinander fließen, funktionsanteilig gegenseitig durchdringen u. a.m.).

Er leitet die Dreiregistertheorie außerdem aus Beobachtungen bei Kinder- und Jugendstimmen ab und erhärtet sie damit. Gleichzeitig stellt er fest, dass jede der drei Stufen der Stimmanlage „die Schwingungsmöglichkeit für die Töne einer Oktave aufweist“ (a.a.O., S. 95) und dass sich an dieser Anlage auch nach dem Absinken der Stimmlage um etwa eine Oktave bei den Männerstimmen nach der Mutation der Stimme nichts ändert. P.-M. FISCHER beschreibt in anderem Zusammenhang außerdem deutliche Klangveränderungen an den Übergangsstellen von der Tief- zur Mitteloctave und von Mittel- zur Hochoctave, die er mit der Streckung und den Form-Masse-Veränderungen der schwingenden Stimmlippen begründet. Somit sind auch daher nachvollziehbare Begründungen für die Existenz von drei Registern bei beiden Geschlechtern gegeben.

Dass die Grenzen der Registerübergänge in gewissem Rahmen dabei variabel sein müssen, ergibt sich aus der anatomischen Verschiedenheit der Menschen und aus den individuellen Reaktionen auf spezielle Stimmsituationen (siehe LUCHSINGER, 1970, Veränderungen der Registergrenzen je nach musikalischer Bewegungsrichtung, d.h., von unten nach oben = Verschiebung der Registergrenze nach oben usw.).

SEIDNER/WENDLER (1997) schließen sich - wie gesagt - demgegenüber der Zweiregistertheorie an, wie sie z. B. auch von DEINSE (1981) und IRO (1961) vertreten wird. Dabei wird der neue Begriff *Modalregister* eingeführt, unter dem bei den Männern eine Art „Basisstruktur“ für Brust- und Kopfreister zusammenfasst wird mit darüber liegendem Falsettregister, während bei den Frauenstimmen Brust- und Kopfstimme als *d i e* zwei Register gelten. DEINSE unterscheidet diese Register dabei als solche erster Ordnung und beispielsweise die Mittelstimme (*voix mixte*) als solche zweiter Ordnung, da sie durch das gedeckte Singen erst erzeugt würde. SEIDNER/WENDLER meinen schlussfolgernd, dass die Mittelstimme ein Übergangsregister sei, das erst durch die klanglich (funktionale) Mischung zwischen Brust- und Kopfreister entstanden ist. Allerdings gehen die Autoren hinsichtlich der gesangspädagogischen Schlussfolgerungen nicht konsequent vor. Sie bestehen zwar auf der Einteilung in Brust- und Kopfreister bei den Männerstimmen, schließen aber das Vorhandensein eines Mittelregister letztlich doch wieder nicht ganz aus: „Man sollte ein Mittelregister weder in Zweifel ziehen noch sich derart fixieren, daß bestimmte Tonhöhenbereiche festgeschrieben werden“ (SEIDNER/WENDLER, 1997, S. 103). Die anschließenden gesangspädagogischen Schlussfolgerungen hinsichtlich der Übergangstöne bewegen sich ebenfalls eher im Unbestimmten, so dass die Stimmbildung in der Praxis davon wenig profitieren kann.

Ganz abgesehen davon, dass der neue Begriff *Modalregister* zu einer weiteren Unsicherheit in der ohnehin schon äußerst uneinheitlichen Fachsprache in der Stimmbildungspraxis führt, scheint nach Meinung des größeren Teils auch der physiologisch orientierten Autoren die Drei-Registertheorie größere Wahrscheinlichkeit aufzuweisen als die Zwei-Registertheorie (vgl. FISCHER-MEYENBERG, 2002, S. 69).

Für die gesangspädagogische Praxis konnte bislang nicht nachvollzogen werden, welche konkreten methodischen Schlussfolgerungen aus einer Zwei-Registertheorie zu ziehen wären. Insofern erscheint es für die Praxis unerheblich, welcher Theorie man folgt. Wichtiger erscheint die Erkenntnis, dass es unterschiedliche Register gibt und dass die stimmbildnerische Notwendigkeit besteht, bei Grundfrequenz- und/bzw. Stimmintensitätsänderungen einen Ausgleich zwischen den verschiedenen Schwingungsmechanismen herzustellen.

Natürlich ließe sich argumentieren, dass Töne im mittleren Stimmbereich sowohl mit Brustregistereinstellung als auch mit Kopffregistereinstellung gebildet werden können. Das führt im Extremfall - beispielsweise bei einer gewohnheitsmäßigen Anwendung von zu hohen Anteilen des Brustregistermechanismus in mittlerer oder höherer Lage wie auch in höherer Stimmintensität (relativ hohe Spannung wegen höherer Masseanteile bei höherer Lage) - zu einer stimmschädigenden Wirkung, nicht selten zu einer irreparablen Schädigung des M. vokalis. Zusätzlich wird ein ausreichender Registerausgleich vom Mittel- zum Kopffregister erschwert, wenn nicht gar verhindert. Versteht man nun unter dem so genannten Mittelregister einen Mechanismus, bei dem mittlere Anteile der „Vollstimme“ sowie der „Randstimme“, korrelierend zu der geforderten Stimmintensität, in einem ganz bestimmten Mischungsverhältnis zu finden sind, so lässt sich daraus ableiten, dass es hinsichtlich des methodischen Vorgehens unerheblich bleibt, ob man von zwei oder drei Registern ausgeht. Die Forderung des so genannten Registerausgleichs (SEIDNER/ WENDLER sprechen von Registerangleich), d.h., des fließenden und überlappenden Übergangs von einer Registerform in die nächstliegende bleibt davon unberührt, unabhängig davon, ob im mittleren Stimmbereich von einem eigenen Register (selbständige Mischform) oder von einem bereits vollzogenen Registerausgleich ausgegangen wird.

Zusätzlich spricht für eine praktikable gesangspädagogische Auffassung der Drei-Registertheorie die weitverbreitete Erfahrung aus der Praxis, dass bei unausgebildeten bzw. noch nicht ausreichend ausgebildeten Stimmen *z w e i* Registerübergänge festzustellen sind, nämlich sowohl beim Übergang von der Mittelstimme zur Kopfstimme als auch von der reinen Bruststimme zur Mittelstimme. Das entspricht auch den Erkenntnissen von P.-M. FISCHER (1998). Gerade der untere Registerübergang spielt methodisch eine nicht zu unterschätzende Rolle, wenn es darum geht, z. B. eine allmähliche Masseverringering beim Aufwärtssingen im Sinne eines kontinuierlichen Registerausgleich zu erzielen.

Ein stimmbildnerisch wie physiologisch umfassendes Registerverständnis kann außerdem nicht „ohne die akustischen Merkmale (Obertonverhalten), die sängerischen Empfindungen (Vibrationen) sowie die Kopplungserscheinungen mit Atembereich und Ansatzrohr“ gesehen werden (FAULSTICH, 1998, S. 136).

Da die Registergrenzen bei den verschiedenen Stimmgattungen unterschiedlich sind, werden die hörbaren Übergänge häufig als ein wichtiges Bestimmungsmerkmal (neben Umfang, Timbre, untere Stimmgrenze, mittlere Sprechstimmlage und Körperstatur) für die Feststellung der Stimmgattung herangezogen (vgl. H. FISCHER 1987, S. 113). Allerdings gehört dazu ein sehr gut ausgebildetes funktionelles Gehör des Stimmbildners, da die Grenzen oft geschickt „überbrückt“ werden, manchmal sogar von unausgebildeten Sängern.

Die durchschnittlichen Grenzen vom Brust- zum Mittelregister sowie vom Mittelregister zum Kopfregeister gibt LUCHSINGER (1959, S. 87) folgendermaßen an:

$$\begin{array}{llll} \text{Baß} = d - d^1 & \text{Bariton} & = e - e^1 & \text{Tenor} = f - f^1 \\ \text{Alt} = d^1 - d^2 & \text{Mezzosopran} & = e^1 - e^2 & \text{Sopran} = f^1 - f^2 \end{array}$$

LUCHSINGER vermerkt gleichzeitig, dass diese Registergrenzen variabel sind, da man eben die Register dehnen kann. Außerdem liegen die Grenzen beim Aufwärtssingen höher als beim Abwärtssingen.

NADOLECZNY (1923) findet ähnliche Übergänge:

$$\begin{array}{llll} \text{Bass} = c - d & \text{Bariton} & = d - e & \text{Tenor} = e - f \\ \text{Alt} = d^1 - e^1 & \text{Mezzosopran} & = e^1 - f^1 & \text{Sopran} = e^1 - f^1 \end{array}$$

P.M. FISCHER (1998) definiert die Registergrenzen hinsichtlich der Oktavbereiche Tief-, Mittel- und Hochoktave, indem er den Übergang zwischen Tief- und Mitteloktave bei etwa einer Oktave über phonisch Null und den zwischen Mittel- und Hochoktave bei etwa zwei Oktaven über phonisch Null festlegt. Für die Praxis scheint letztere Zuordnung weniger geeignet zu sein, da der individuelle Stimmumfang selbst innerhalb einer Stimmgattung recht unterschiedlich sein, der Registerübergang aber trotzdem an derselben Stelle liegen kann. Für die Praxis hätte eine solche Einteilung also keine Vorteile.

Die folgende Übersicht von PAHN bietet praxisrelevante Anhaltspunkte für Registerumfänge und Registerübergangsstellen. Ob die Einteilung in dieser Form generalisiert werden kann, muss bezweifelt werden, wenn man bedenkt, dass die Übergangsbereiche je nach musikalischer Bewegungsrichtung unterschiedlich liegen (siehe LUCHSINGER, 1970) und die Register sich überlappen. Beides kann zusätzlich entsprechend der jewei-

ligen individuellen Ausgangslage noch variieren. Insofern sollten Registergrenzen oder -übergänge auch aus didaktisch-methodischer Sicht keine starre Festlegung bezüglich der methodischen Anwendung erfahren. Die folgende Übersicht kann deshalb nur als grober Anhaltspunkt dienen.

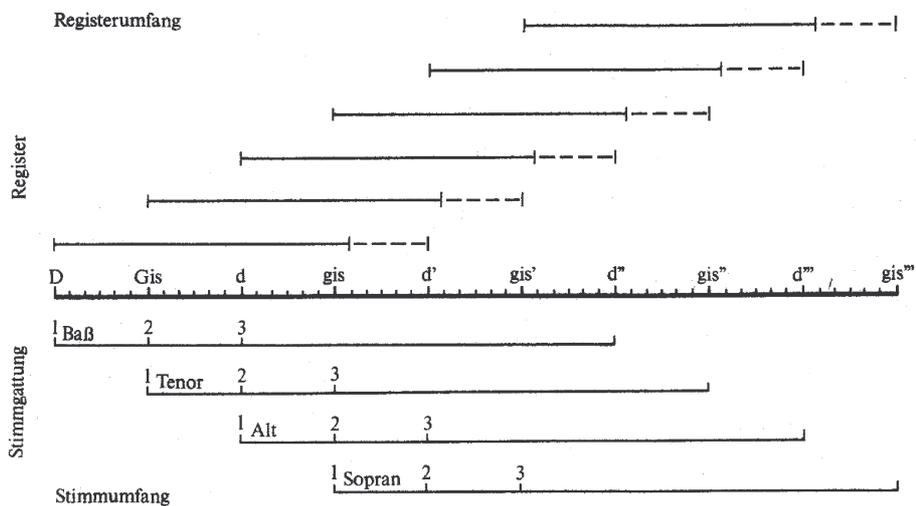


Abb. 17 Beziehungen zwischen Stimmgattung, Lage der Register, Stimmumfang und Registerumfang (PAHN, 1983, S. 30)

_____ = nicht ausgebildeter Sänger

----- = Erweiterung bei ausgebildetem Sänger

1 = untere Grenze für Vollregister

2 = untere Grenze für Mittelregister

3 = untere Grenze für Randregister

Aus der Darstellung lassen sich gemeinsame Tonbereiche angrenzender Register sowie Reduzierungen der Stimmumfänge durch Beschränkung auf nur ein oder zwei Register im praktischen Gebrauch ablesen.

Um die Registerübergangsstellen feststellen zu können, empfiehlt LUCHSINGER, den Sänger ganz leise auf dem offenen Vokal ‚a‘ aufwärts singen zu lassen. Dabei muss beachtet werden, dass die Grenzen beim Aufwärtssingen höher liegen als beim Abwärtssingen.

REID (2001, S. 35) stellt ebenfalls zwei Registerübergänge bzw. „Brüche“ fest und erklärt den unteren damit, dass „die Stimmlippen in einem zu

dicken Zustand geschlossen werden, was einen eleganten Lagenübergang unmöglich macht“.

Der Registermechanismus kann heutzutage (vgl. P.M. FISCHER, 1998, S. 96 ff) von den Spannungsverhältnissen der an der Stimmlippenschwingung beteiligten Muskeln hergeleitet und erklärt werden. Eine Erhöhung der Grundfrequenz ist danach mit einer Zunahme der Spannungsverhältnisse verbunden, die „durch die Rahmenmuskulatur und/oder durch eine Verringerung des schwingenden Masseanteils der Stimmlippen“ ausbalanciert werden (ebenda). Die Schaltstellen zwischen den Registern (Oktavpunkte) sind dadurch gegeben, dass bei diesen Tonhöhen die Spannung der Stimmlippen ein Maximum erreicht hat und eine weitere Tonerhöhung nur durch eine Masseänderung der schwingenden Stimmlippen erzielt werden kann.

Für praxisrelevante Erklärungen lässt sich der Vorgang mit einer schwingenden Saite einer bestimmten Dicke vergleichen, die zwecks Tonerhöhung immer weiter gespannt wird (Unterschied zum Streichinstrument = Tonhöhenveränderung durch Saitenspannung, nicht durch Saitenverkürzung). Es wird ein Punkt erreicht, bei dem diese Saite nicht weiter gespannt werden kann, ohne zu reißen. Um weitere Tonerhöhungen zu erzeugen, müsste man auf eine dünnere Saite wechseln, die dann ihrerseits wiederum nur bis zu einem bestimmten Grad (Tonhöhe) gespannt werden kann.

SUNDBERG (1997) beschreibt, dass die Stimmlippen durch Kontraktion des Vokalis-Muskels außerdem gestrafft bzw. versteift werden können und dass die Versteifung ebenfalls zu einer Erhöhung der Phonationsfrequenz beiträgt. Das bedeutet, dass eine Grundfrequenzerhöhung nicht allein durch die Aktivität der Rahmenmuskulatur (Ring-Schildknorpelmuskel), sondern in gewissem Maß auch durch die Vokalis-Muskeln bewirkt werden kann.

LUCHSINGER bestätigt mit Hilfe der von ihm gefertigten Hochgeschwindigkeitsfilme bei der Phonation der Stimmlippenmuskulatur, dass

- a) sich die Vollfunktion in der Tiefe mit langsamen, ausholenden Schwingungen der gesamten Masse vollzieht, die auf eine relative Entspannung des M. vokalis schließen lässt

- b) der Massenanteil in mittlerer Lage mit schnelleren Schwingungen verringert ist bei erhöhter Spannung des Vokalis
- c) der Vokalis in der hohen Lage maximal gespannt ist und nur noch die Randzone in kleinen schnellen Vibrationen schwingt
(beschrieben bei P.-M. FISCHER, 1998, S. 96 f nach einem Material LUCHSINGERS aus dem Jahre 1957 in Privatbesitz)

P.-M. FISCHER (1998) schlägt nun vor - und er folgt dem dann auch in seinen weiteren Ausführungen - den Begriff „Register“ künftig fallen zu lassen und statt dessen von „Tief-, Mittel- und Hochoktave“ anstelle von Brust-, Mittel- und Kopfreister zu sprechen, da diese Grundfunktionen bei allen Stimmen, also Männern und Frauen, gleich seien. H. FISCHER (1987) empfiehlt dies auch im Hinblick auf internationale terminologische Verständigungen und auf die Verwechslungsgefahr von physiologisch-akustischen und methodischen Bezugsebenen.

Es ist zu diskutieren, ob ein solcher Vorschlag dem begrifflichen Dilemma in der gesangspädagogischen Wirklichkeit tatsächlich Abhilfe verschaffen könnte. Die Begriffe Brust-, Mittel- und Kopfreister bzw. Brust-, Mittel- und Kopfstimme sind seit Jahrhunderten festes Vokabular der Fachsprache unter Stimmbildnern. Zum Zweiten weisen sie gezielt auf die damit verbundenen und methodisch nutzbaren Vibrationsempfindungen an den entsprechenden Regionen hin und schaffen damit bei dem Gesangsschüler ohne große Erklärungserfordernisse eine feste Beziehungsgröße zu dessen eigenen kinästhetischen Kontroll- und Steuerungssystemen. Dieser unter Gesangspädagogen zweifelsohne unbestrittene Vorteil sollte nicht ohne Not aufgegeben werden, um ein umständlicheres, mit neuen Störgrößen versehenes Begriffssystem zu etablieren. Es ist nicht zu erkennen, welchen Vorteil diese Umstellung für den Gesangsunterricht bringen sollte.

Zusätzlich ist zu bedenken, dass sich das Registerverhalten der Stimmlippen nicht nur auf die Tonhöhe bezieht, sondern genauso auch auf die horizontale Ebene, die Stimmintensität. Dies würde von den Begriffen Tief-, Mittel- und Hochoktave nicht erfasst.

Wichtig wäre hingegen, die bereits als gesichert geltenden Erkenntnisse stringenter und nachhaltiger in die gesangspädagogische Praxis zu überführen, sprich, überzeugende Lehrwerke zu entwickeln, die von allen

Stimmbildnern und Gesangspädagogen nachvollzogen und angewendet werden können. Wesentlich scheint dabei zu sein, dass sich die Terminologie vor allem an der Bedeutung für die Glottisfunktion und den daraus sich ergebenden methodischen Schlussfolgerungen orientieren sollte.

Die für die Stimmbildungspraxis wichtigste Voraussetzung - das sichere funktionelle Gehör des Stimmbildners - kann zwar gewiss nicht aus Büchern erworben werden, Voraussetzung für diese Fähigkeit aber sind sichere Kenntnisse der anatomisch-physiologischen Grundlagen und der daraus abzuleitenden methodischen Gesetzmäßigkeiten und diese lassen sich durchaus zum großen Teil aus Büchern erlernen.

Insofern lässt sich die Diskussion über die Registerfrage der menschlichen Stimme durchaus auch zielgerichtet auf die praktischen Bedürfnisse ausrichten. Neue Forschungsergebnisse sollten deshalb schnell und praktikabel in methodische Logik umgesetzt werden. Entbehrlich erscheinen dabei auf jeden Fall weitere der reichlich vorhandenen stimmbildnerischen „Rezeptbücher“, in denen eine Fülle von Stimmbildungsübungen nach dem Prinzip „man nehme“ angeboten werden, die aber häufig begründbare Prinzipien für den Aufbau von Stimmbildungsübungen vermissen lassen. Lehrwerke, die sich um systematischen Aufbau und Darstellung physiologisch begründeter Übungsprinzipien bemühen, sind eher seltener bzw. im umfassenden Sinn weniger anzutreffen.

LOHMANN (1966, S. 19) formuliert aus der Sicht des Gesangspädagogen das Verhältnis von Stimmwissenschaft und Gesangspädagogik etwas überspitzt, aber sicher nicht ganz falsch, wenn er sagt: „Denn leider liegt die Zeit noch ferne, in der der Satz keine Gültigkeit mehr haben wird: für den Stimmphysiologen ist der Stimmbildner ein Laie und - umgekehrt.“

Hinsichtlich des Gegenstandes der vorliegenden Arbeit erscheint es daher empfehlenswert, die herkömmlichen Registerbezeichnungen beizubehalten.

Den Mechanismus des so genannten „Registerausgleichs“ zu kennen und anwendungsfähig zu begreifen, ist indessen für die methodische Praxis ungleich wichtiger und soll deshalb auch in diesem Rahmen ausführlicher betrachtet werden.

Ob man bezüglich des Zieles des Registerausgleichs von dem so genannten „Einregister“ spricht oder ob man es bei dem Begriff „Ausgleich“ be-

lässt, hat zweifellos marginale Bedeutung. SEIDNER/WENDLER (1997) wollen gar den Begriff Ausgleich vermeiden und lieber von „Angleich“ sprechen, da es ihrer Meinung nach keinen Ausgleich zwischen den Registern geben kann. Entscheidend ist, und darüber sind sich alle Autoren einig, dass die künstlerisch verwertbare Stimme durch ein möglichst „ausgeglichenes“ Klangspektrum über den gesamten Stimmumfang hinweg gekennzeichnet sein sollte.

Jede Registerform kann noch relativ weit in den nächstliegenden Ton- bzw. Intensitätsbereich hinein gebildet werden, also beispielsweise die Vollschiwingung der Tiefoktave (Bruststimme) über die Mitteloktave sogar bis in die Hochoktave hinein oder die Mittelstimme sowohl in der Tiefoktave als auch bis etwa zur Mitte der Hochoktave. Die Funktionen von Brust-, Mittel oder Kopfstimme sind also nicht auf die ihnen analog zugeordneten Tonhöhenbereiche (Tief-, Mittel-, Hochoktave) beschränkt (vgl. P.-M. FISCHER, 1998).

Der Vorgang der Registerübergänge spielt sich im Detail in hochdifferenzierter Weise ab, indem sich die Masse- und Spannungsänderungen schon weit vor dem eigentlichen Registerübergang anbahnen. Beobachtet wurden Bereiche von etwa einer Quarte bis zu einer Quinte vor den eigentlichen Übergängen, in denen bereits Funktionsänderungen in allmählich steigender Ausprägung ablaufen.

Aus den voranstehenden Ausführungen ergibt sich, dass die Stimmregister in erster Linie eine spezifische Stimmlippenfunktion in enger oder engster Abhängigkeit von den Funktionskreisen Atmung und Stimman-satz sind.

Dass die klanglichen Unterschiede der Stimmlippenfunktionen auch in den Spektren des gesungenen Tones sichtbar sind, wiesen SCHUTTE und MILLER (1984) nach. Danach ist der Vollton der Bruststimme am teiltonreichsten und das Falsett am teiltonärmsten. Letzteres nähert sich in der gestützten Form allerdings deutlich dem Spektrum der Kopfstimme an. Wichtig ist die weitere Feststellung, dass sich bei gut ausgebildeten Stimmen die Teiltonspektren der Stimmlippenfunktion bei den verschiedenen Registerformen deutlich aneinander angleichen.

Wenn Gesangspädagogen von „Kopfigkeit“ des Stimmklanges oder „Kopfstimme“ sprechen, dann meinen sie offensichtlich vor allem die registerausgleichende, klangverbessernde Auswirkung eines ausgiebigen

Trainings der leichten Kopfstimme, wenn diese - natürlich jeweils anteilig - auf die angrenzenden Tonbezirke übertragen wird und sich damit auf den gesamten Stimmumfang in mehr oder weniger großem Maß auswirkt.

Festgestellt wurde, dass bei kontinuierlicher Grundfrequenzerhöhung und dabei erfolgreichem Registerwechsel innerhalb der schweren Registerform durch die Tätigkeit der Kehlkopfrahmenmuskulatur eine passive Grobspannung der Stimmlippen zu verzeichnen ist. Daraus folgt, dass der Registereausgleich zwischen leichter und schwerer Registerform sowohl auf horizontaler als auch auf vertikaler Ebene vorgenommen werden muss.

Registereausgleich verlangt also einerseits eine Dosierung der zum Einsatz kommenden Stimmlippenmasse durch Einschwingen vom hellen Kopfreger (Randstimme) her und andererseits das Einstellen der für die Brust-, Mittel- und Kopfstimme jeweils typischen Spannungsart der Stimmlippen durch die Tätigkeit des M. vokalis. Dabei wird durch Tiefstellung des Kehlkopfes der Übergang von der Brust- zur Mittelstimme bzw. von der Mittel- zur Kopfstimme erleichtert (GERBER, 1977, S. 100 ff).

Der bekannte Begriff „voix mixte“, meist synonym für Mittelstimme gebraucht, lässt sich damit erklären, dass sich Funktionsanteile der Mittelstimme im Brustregister finden, genauso wie solche der Kopfstimme in der Mittelstimme. Da die Dosierungsmöglichkeiten bezüglich der schwingenden Vokalmasse im hellen Kopfreger besonders ausgeprägt zu sein scheinen, ist diese Registerform ganz besonders für die Verbindung zwischen den Registern geeignet.

Bei steigender Grundfrequenz und kontinuierlich vollzogenem Registerwechsel verringert sich, wie schon w. o. ausgeführt, die schwingende Masse der Stimmlippen. Hinsichtlich der Intensitätssteigerung übernimmt dabei aber - bei Stimmen mit einem harmonischen Registerwechsel - die Atemstromrate diese Aufgabe stärker als der subglottische Druck. Bei Stimmen, die einen harmonischen Registerwechsel noch nicht beherrschen, wird eine Intensitätssteigerung vor allem durch einen stark erhöhten subglottischen Druck erzeugt (GERBER, 1977). Diese Erkenntnis muss hinsichtlich des Zusammenwirkens von Atemstütze und Registerbildung zwangsläufig zu Schlussfolgerungen im methodischen Bereich führen.

Dabei spielen die durch bestimmte Registereinstellungen hervorgerufenen typischen Vibrationsempfindungen eine wichtige Rolle. Bezieht man die Tatsache ein, dass die Stärke dieser Vibrationsempfindungen nicht nur register- sondern auch intensitätsabhängig ist, lässt sich daraus die Meinung vieler Gesangspädagogen erklären, dass zu langes Verharren in der Pianotonegung stimmlich verderblich sei (TOSI: „Wer sich die Stimme verderben will, der lasse sich zu sehr mit dem Piano ein“).

LOHMANN (1966, S. 74) argumentiert umgekehrt: „Wer seine Stimme verlieren will, der gebe sich ausschließlich mit dem Forte ab“ und betont, dass bei Tosi die Betonung auf „zu sehr“ gesehen werden muss.

Aus dem Voranstehenden erklärt sich die gesangspädagogische Erfahrung, dass beim lauten Singen in einer vorgegebenen Grundfrequenz der nächst tiefere Registermechanismus betont wird und leises Singen die jeweils höhere Registereinstellung fördert (vgl. GERBER 1977, S. 104 und LUCHSINGER 1970, S. 202). Dabei nimmt nach den Untersuchungen von HIRANO UND MITARB. (1970) die Aktivität des M. vokalis beim Übergang vom höheren zum tieferen Register zu.

Methodisch lässt sich daraus vereinfacht verallgemeinern: Forte-Singen fördert die Bruststimmfunktion, Piano-Singen die Kopfstimmfunktion. Wie das in ein multifunktionales System von Übungsvarianten umgesetzt werden kann, soll weiter unten näher ausgeführt werden.

Hinsichtlich des Registerausgleichs lässt sich darüber hinaus schlussfolgern, dass sich stimmbildnerisch zwar ein Einleiten des Registerausgleichs vom Piano her erforderlich macht, ein rasches Übergehen in das Mezzoforte jedoch deshalb notwendig ist, weil nur so die Dosierung der schwingenden Masse der Stimmlippen in Zusammenwirken mit einem optimalen subglottischen Druck und entsprechender Atemstromrate in kontinuierlicher Weise möglich ist. Zusätzlich ist die Funktion über die relativ starken Vibrationsempfindungen in fein abgestufter Weise kontrollier- und steuerbar (siehe auch Kap. I, 4.2). Man kann dann, vom Mezzoforte ausgehend, sowohl das Piano als auch das Forte ausprobieren. Dabei ist allerdings zu beachten, dass eine zu starke Intensitätsauslastung des tieferen Registers einen harmonischen Übergang in das höhere Register behindert. Gewohnheitsmäßiges Fortesingen in tiefer oder mittlerer Lage ruft also meist eine Schwächung der Mittel- bzw. Kopfstimmfunktion hervor. Gleichermäßen führt ein gewohnheitsmäßiges forciertes Forte-

singen in der Höhe zu einer Schwächung der verbindenden Mittelstimme (GERBER, 1977, S. 234).

Solche Vorgänge, die oft bei dem Bemühen um Vergrößerung der Stimme durch lautes Singen - meist in einem viel zu frühen Stadium der Stimmbildung - festzustellen sind, führen fast immer zu ernsthaften Stimmstörungen im Sinne von Hyperfunktion.

Umgekehrt verhindert ein gewohnheitsmäßiges Verbleiben in der Piano- bzw. Mezzofortetongebung mit ausgesprochen „kopfiger“ Tendenz zwar die Entwicklung eines Volltones der Kopfstimme, also die im Forte durchschlagende, metallische, aber immer noch registermäßig „gemischte“ Stimme, andererseits aber nimmt eine solche Stimme keinen unmittelbaren Schaden. Eines der prägnantesten Beispiele für eine ausgesprochen kopf- bis mittelregisterbetonte Stimme ohne Vollton der Kopfstimme aus der sängerischen Gegenwart sei an dieser Stelle nicht verschwiegen. Der derzeit erfolgreiche Sänger *Max Raabe* (Unterhaltungsmusik in Art der 20- und 30-iger Jahre des 20. Jahrhunderts) kann als Paradebeispiel für eine ausgesprochen gestützte Randstimmgebung in höherer und mittlerer Lage nicht nur akustisch, sondern auch optisch herangezogen werden. Ist doch bei diesem Sänger eine ideale Kehlkopftiefstellung in allen Lagen, besonders der höheren, sehr gut zu beobachten, insbesondere bei Großaufnahmen von Kopf- und Halsregion im Fernsehen. Und das bei einem ausgesprochen weichen, dichten und innerhalb der (selbstgesteckten?) engen dynamischen Grenzen recht modulationsfähigen Stimmklang. Das stimmästhetische Ergebnis spricht für sich. Insofern kann diese Stimme als anschauliches Beispiel für die Notwendigkeit einer optimalen Kehlkopftiefstellung auch beim gestützten Kopfregister dienen. Natürlich muss dieser Fall im Rahmen der eingeschränkten Interpretationsbreite gesehen werden. Ganz sicher könnte diese Art zu singen, auf elektronische Verstärkung angewiesen, den Anforderungen einer Opernbühne nicht genügen. Allerdings - ob diese Stimme tatsächlich schwellfähig bis zum Vollton der Kopfstimme ausgebildet ist oder sich nur situativ selbst beschränkt, ist von der vorliegenden Warte aus nicht zu beurteilen. Es wäre sicher interessant, das zu testen. Einschränkend ist in diesem Zusammenhang darauf hinzuweisen, dass längeres Verharren in der Randstimmfunktion - IRO (1961) meint damit die Falsettfunction - zur Unfähigkeit des Registerausgleichs in Richtung Vollton der Kopfstimme führen kann. Man kann dies sehr gut bei hohen Frauenstimmen beobachten, die jahre-

lang im Chor (mitunter auch Solo) ausschließlich mit Randregister gesungen haben. Diesen Stimmen ist eine sehr kopfige, aber eher „säuselnde“, mitunter auch „flackernde“ Singweise zu eigen, die kaum schwellfähig ist und zur Mittellage bzw. Tieflage ausgesprochene Registerbrüche aufweist. Solche Stimmen haben oft außerordentliche Schwierigkeiten, tiefere Töne zu bewältigen, häufig entstehen dabei sogar stimmliche Belastungssyndrome. Der „Umbau“ einer derartigen Stimme unter Einbeziehung des Brustregisters ist nach jahrelanger Gewohnheit meist äußerst schwierig, wenn nicht gar unmöglich (vgl. IRO, 1961). „Umbauaktionen“ dieser Art sind übergangsweise von einem dann erst sichtbar werdenden krassen Registerbruch von der tiefen zur mittleren Lage begleitet. Es muss also auch vor einer einseitigen bzw. gewohnheitsmäßigen Überbetonung des Randregister gewarnt werden.

Das gilt auch oder ganz besonders für die chorische Stimmbildung. Auch hier ist eine zu stark kopftönenbezogene Stimmbildung nicht unkritisch zu sehen, besteht doch - wie bei jeder Einseitigkeit - die Gefahr einer mangelnden Durchbildung des gesamten Stimmumfangs. MARTIENSSEN-LOHMANN (2001) hat das Problem zwar recht drastisch, aber so zutreffend beschrieben, dass es hier wiedergegeben werden soll:

„Auch im eventuellen stimmtechnischen Unterweisen des Chores muß ganz vom Natürlichen ausgegangen werden, niemals von einem vorgefaßten Vokal- oder Registersystem. Wer einmal erlebt hat, wie ein Knabenchor im Laufe nur weniger Monate durch eine U-Lehrerin mit vereidigtem ‚Pianokopftönen‘ um jede Frische und Gesundheit des Klanges gebracht wurde (so daß nicht nur im ganzen Chorklang, sondern sogar in der einzelnen Stimme das Timbre verdumpft und verdorben war), der weiß, wie wichtig solche Mahnungen sind. Es sind stets sehr gewissenhafte, aber gänzlich gesangsfremde Chorleiter, die durch die Lektüre gesangsmethodischer Schriften zu solchen gott- und naturverlassenen Experimenten sich getrieben fühlen“ (S. 69 f).

Die Frage der Kehlkopfstellung ist sowohl unter der Sicht des Funktionskreises Phonation als auch unter der des Funktionskreises Stimmansatz/Artikulation zu bearbeiten. Neben den Argumenten, die sich aus dem Funktionskreis Phonation heraus ergeben, sprechen für eine relative Kehlkopftiefstellung Fakten, die aus dem Funktionskreis Stimmansatz/Artikulation ableitbar sind. Beispielsweise wurde festgestellt, dass

ein Zusammenhang zwischen der Senkung des Kehlkopfes mit der Weitung des Larynxventrikels (unterster Teil des Ansatzrohres) besteht (SUNDBERG, 1997, S. 165) . Daraus lassen sich Schlussfolgerungen hinsichtlich der Herausbildung der *Sängerformanten* ableiten (siehe Kap. I, 4.2).

Aus all dem ergibt sich, dass zwar die günstigste Ausgangsbasis für eine Stimmentwicklung von der Mezzofortetongebung und von der Mittelage her gesehen werden muss, der Einschwingvorgang für das Mezzoforte aber immer über die Pianotongebung (Kopffregister, weicher Stimmein-satz) einzuleiten ist. Ein Schwingungsvorgang, der im Piano nicht physiologisch einwandfrei produziert werden kann, wird bei Intensitäts- oder Tonhöhensteigerung nur zu einer Verstärkung der im Piano vorhandenen Fehler und auf Dauer zu stimmlichen Fehlleistungen bzw. Stimmstörungen führen. Das klangliche Ergebnis wird vom weniger intensiv geschul-ten Ohr oft nicht als fehlerhaft identifiziert, da die im Piano auftretenden Mängel im Forte oder in größerer Tonhöhe kaschiert werden können. Prüfstein jeder Stimme muss daher das einwandfreie Piano mit der Fä-higkeit zu einem bruchlosen, organischen Übergang in höhere Intensi-tätsgrade sein. Registerausgleich und Arbeit an der Dynamik lassen sich deshalb keinesfalls trennen, ihre Einheit muss als untrennbares Übungs-prinzip im methodischen Vorgehen gesehen werden.

In der italienischen Schule findet sich der Begriff „mezza voce“ für eine solche mittelstarke Stimmgebung als Übergang vom Piano zum Forte und als Verbindungsglied von der schweren zur leichten Registerform. Letztlich beinhaltet der Begriff „messa di voce“ dann die Fähigkeit zum naht-losen Übergang bzw. zum Crescendieren und Decrescendieren auf verti-kaler und horizontaler Ebene (GERBER, 1977).

Zur Frage von „Falsett“ und „Kopfstimme“

Methodisch nicht ohne Bedeutung, aber insgesamt immer noch sehr um-stritten ist die Frage nach Unterschieden und Gemeinsamkeiten von „Fal-sett“ (falsche Stimme, entsprechend der „Täuschung“ über die Stimme durch die nachgeahmte Frauenstimme beim Mann) und „Kopfstimme“. HIRANO UND MITARB. unterscheiden - wie weiter oben schon angeführt - zwischen der „schweren“ Registerform *Kopfstimme* und den „leichten“

Registerformen *Falsett* und *helles Kopfreister*. Mit Falsett sei das gemeint, was allgemein bekannt ist als klangliche Erscheinung, wenn Männer versuchen, eine weibliche Stimme in Originaltonhöhe und Klangcharakter nachzuahmen.

Die so genannte Kopfstimme wird sehr unterschiedlich bezeichnet: als dünne Stimme, als Zwischenstimme, als Oberregister, als Randregister und häufig als Kopftregister. Oft werden Kopfreister und Falsett gleichgesetzt (siehe auch PAHN, 1982, S. 31).

SEEDORF (2001) will zwischen künstlich geschultem und natürlichem Falsett unterschieden wissen, wobei er die „Fistel“ mit Letzterem gleichsetzt.

Bei FISCHER-MEYENBERG (2002, S. 77) wird das Falsett als kultivierte Form eines so genannten Nebenregisters, der Fistel, abgeleitet (Countertenor), das sich von den drei Hauptregistern als Sonder-Register abhebe. Seine Schwellfähigkeit wird als eingeschränkt bezeichnet. Er beklagt das Begriffsdurcheinander bezüglich des Falsetts - von der zentralen Mittelstimme bei Garcia über kollabiertes und nichtkollabiertes Falsett bei HUSLER bis hin zur Gleichsetzung mit der Kopfstimme - und versteht darunter die Erscheinung: „wenn ein Bass den Sopran imitiert“ (a.a.O., S. 79). MARTIENSSEN-LOHMANN (2001) beschreibt die Gleichsetzung von Kopf- und Fistelstimme als „Gehörsirrtum“, auf dem ganze Fistelmethoden beruhten (S. 195).

HUSLER/RODD-MARLING (1965, S. 88 ff), ansonsten Anhänger der Drei-Register-Theorie, unterscheiden deutlich zwischen Falsett und Kopfreister und setzen sich mit der Überzeugung mancher Autoren auseinander, diese Stimme sei unbrauchbar oder gar stimmschädigend. In anderen Schulen hingegen werde besonderer Wert auf das Falsett gelegt. Sie schlussfolgern daraus, dass es demzufolge zwei verschiedene Arten von Falsett geben müsse. Die eine Form stellt danach „eine äußerst dünne Klangqualität“ ohne Tragfähigkeit und Modifizierbarkeit dar, von der aus es keine Möglichkeit des Übergangs in die volle Stimme gibt. Dies bezeichnen sie als „kollabiertes“ Falsett im Sinne eines „zusammengefallenen Gesangsmechanismus“, das gemeint sei, wenn Stimmphysiologen in Verbindung damit einen gesteigerten Atemverbrauch feststellen. Die zweite Form wird bei ihnen als „gestütztes“ Falsett bezeichnet, das durch straffere, stärkere und tragfähigere Klangqualität gekennzeichnet und von dem aus auch ein Weg zur vollen Stimme möglich ist. Zur primären Be-

deutung des M. crico-thyreoideus (als Stimmlippenspanner) bei beiden Falsettarten rechnen sie beim gestützten Falsett diejenigen Muskeln als bedeutend hinzu, die den Kehlkopf in seiner Gesamtlage beeinflussen, also die äußeren Kehlkopfmuskeln.

Diese Erklärung kann durch die gesangspraktische Erfahrung untermauert werden, dass es bei einem sehr „kopfig“ angelegten Ton im oberen Stimmbereich und bei der ungestützten Variante wesentlich schwerer fällt, in einen Vollton der Kopfstimme überzuleiten als bei einem gestützten Ton. Zusätzlich fällt auf, dass die ungestützte Variante mit einem höheren Kehlkopfstand verbunden ist als die gestützte.

Der Auffassung von diesen zwei Arten von Falsett lässt sich - auch aus der praktischen Erfahrung - gut folgen. Man versuche als Mann nur einmal, von der isolierten (ungestützten), nachgeahmten Frauenstimme in eine Vollstimme überzuleiten. Ohne eine Art Bruchstelle wird dies kaum gelingen. Viel leichter fällt das, wenn man dasselbe von einer ausgesprochen gestützten, nachgeahmten Frauenstimme versucht. Da der Kehlkopfstand bei der gestützten Form des Falsetts tiefer ist als bei der ungestützten, dem des Volltones der Kopfstimme also näher kommt, ist schon von dieser Seite her ein bruchloser Übergang wesentlich leichter zu vollziehen.

Hier erhebt sich allerdings die Frage nach der Definition des so genannten gestützten Falsetts. Einige Autoren definieren nämlich die Erscheinung des von HUSLER/RODD-MARLING als gestütztes Falsett bezeichneten Registers bereits als Kopfreister, so dass es sich bei dem beschriebenen Übergang lediglich um einen von der Kopfstimme ausgehenden Übergang in den Vollton der Kopfstimme handelt. Daher wären sowohl der leichtere Übergang als auch der angenäherte Kehlkopfstand, und damit ein ähnlicher Einhängemechanismus, erklärbar.

Es ist allerdings zu bedenken, dass dieser Mechanismus nicht automatisch an die hohe Stimmlage gebunden sein muss. Er ist nach MARTIENSSEN-LOHMANN (2001) immer an das Piano gebunden und auf den gesamten Stimmumfang anwendbar (S. 195). Man wird auch im Piano tieferer Lagen immer noch einen gewissen Anteil an Vibrationsempfindungen im hohen Kopfbereich verspüren, im Gegensatz zur Fortestimmgebung. Die Schwingungsform des Randregisters ist also durchaus auch in tieferen Lagen anwendbar.

Andere sprechen beim Falsett von „isolierter Kopfstimme“. Methodisch von Bedeutung dürfte in erster Linie die Tatsache sein, dass beim Entwickeln des Kopfreisters bzw. eines davon ausgehenden Registerausgleichs das Training einer gestützten Kopfstimme anzuraten ist. Ob diese gestützte Randstimme als Kopfreister oder als gestütztes Falsett bezeichnet wird, ist aus methodischer Sicht somit von geringerer Bedeutung. Denn fest steht, dass das Training des Kopfreisters bzw. des vom Kopfreister ausgehenden Registerausgleichs von der gestützten Variante ausgehen muss (siehe Kehlkopfstand). SEIDNER/WENDLER (1997, S. 104) bezeichnen die Falsettfunktion als „inhomogen“ und „unkünstlerisch“. Sie definieren das Pianosingen in höherer Lage im Unterschied zum Falsett als Halbstimme (*mezza voce*), die „ohne grundsätzliche Klangänderung kontinuierlich zur Vollstimme *crescendiert* werden kann“ (ebenda). Mit Vollstimme kann aber (in höherer Lage) nur der *Vollton der Kopfstimme* (LUCHSINGER, 1970) gemeint sein, da ein reines Brustregister in dieser Höhe unphysiologisch wäre. Insofern erscheint es funktionell logisch, dass die gestützte Variante der Kopfstimme als funktionell richtiger Ausgangspunkt für den Registerausgleich anzusehen ist. Wenn nun dafür aber der Begriff Halbstimme bzw. *mezza voce* anzuwenden wäre, würde sich die Frage nach der Definition von Kopfstimme neu stellen. Demgegenüber unterlegt GERBER (1977) in traditionellem Bezug dem Begriff „*mezza voce*“ die bereits angebildete Fähigkeit zum nahtlosen und organischen *Crescendieren* bzw. *Decrescendieren*. MARTIENSSEN-LOHMANN (2001, S. 232 f) nimmt dagegen dieselbe Eigenschaft für den Begriff „*Messa di voce*“ in Anspruch. Wir sollten also diesem begrifflichen Dilemma nicht ohne Not noch ein neues hinzufügen, denn wenn nun „Kopfreister“ als Funktion und als Begriff anerkannt sind, dann kann eine andere Bezeichnung für eine bekannte funktionelle Erscheinung nur neuerliche begriffliche Verwirrung auslösen.

Deshalb ist vorzuschlagen, „*Messa di voce*“ als die Funktionsfähigkeit des *Crescendierens* bzw. *Decrescendierens* im Sinne von Ziel und Weg zu verwenden und den Begriff „*Mezza voce*“ als Halbstimme im Sinne des bei Sängern bekannten stimmchonenden „Markierens“ anzusehen. Ausgangspunkt für den Registerausgleich bleibt die gestützte Kopfstimme.

Die ungestützte Variante der Kopfstimme kann folglich kein Ziel eines stimmbildnerischen Trainings sein, es sei denn, diese Form ist künstlerisch beabsichtigt.

LUCHSINGER (1949 II, S. 505). beschreibt das Falsett als nicht schwellfähig und vermerkt dazu, „daß beim Falsetton der Schwingungsmechanismus, die Spannungsverhältnisse der Stimmlippen und der Taschenfalten ganz andersartig sind als bei einem gleich hohen Ton der Kopfstimme, oder noch viel mehr bei den vollen Tönen der Bruststimme“. Dem gegenüber steht der „Vollton“ der Kopfstimme, bei dem sich der Schwingungsmechanismus mehr dem Brustregister nähert als dem Falsett. Ob bzw. inwieweit nun das Falsett und die „ungestützte Kopfstimme“ physiologisch gleichgesetzt werden können, ist in diesem Rahmen nicht zu entscheiden. Methodisch gesehen begeht man aber sicher keinen Fehler, wenn man die gestützte Kopfstimme als Regelausgangsfunktion nimmt und das Falsett nur für Ausnahmefälle heranzieht. LUCHSINGER (1951, S. 63) entscheidet sich in dieser Arbeit dafür, das *Falsett* als eine eigene Registerform anzusehen, die sich von der Schwingungsart her deutlich von dem *Vollton der Kopfstimme* unterscheidet. Danach ist im Falsett weder ein ausdrucksstarker Gesang möglich noch ein bruchloser Übergang zum Vollton der Kopfstimme, das Falsett ist innerhalb seines eigenen Schwingungsmechanismus demnach nicht schwellfähig. Stroboskopisch konnte man eine ausgeprägte „Innenrandschwingung der Stimmlippen“ beim Falsett beobachten. Beim Übergang zum Vollton lässt sich eine wesentliche Veränderung im Schwingungsverhalten feststellen, die LUCHSINGER (1951, S. 64) wie folgt beschreibt:

„Zu der anfänglichen Randschwingung der Stimmlippe treten immer mehr Teile der Mittelpartien, so daß schließlich beim Vollton (Voix mixte) die Stimmlippen fast in ihrer ganzen Breite schwingen, wobei die größere Lautheit der Stimme durch die verstärkte Amplitude zum Ausdruck kommt“.

Die Stimmritze bleibt aber sowohl beim Vollton als auch bei Falsett offen.

Zusammenfassend zum Kapitel Register wird aufgrund voranstehender Ausführungen für die gesangspädagogische Praxis und die Methodik vorgeschlagen, einheitliche Registereinteilungen und Begriffsbestimmungen vorzunehmen, die nach derzeitigem Erkenntnisstand den physiologischen Gegebenheiten mit großer Wahrscheinlichkeit nicht widersprechen, einzelne Auffassungsunterschiede jedoch in dem Maße vernachlässigen, wie sie für die Belange der Aufstellung von methodischen Gesetzmäßigkeiten und Übungsprinzipien funktionell nicht wesentlich relevant erscheinen:

Brustregister bzw. Bruststimme
Mittelregister bzw. Mittelstimme
Kopfreister bzw. Kopfstimme

bei Männerstimmen darüber bzw. neben dem Kopfreister Falsett, bei Frauenstimmen über dem Kopfreister das Pfeifregister (vgl. auch LOHMANN 1966, S. 18). Ungeklärt ist die Auffassung, dass es auch bei Frauenstimmen eine Art Falsettfunktion geben soll: Eine dünne Stimmqualität, graduell deutlich abgemildert gegenüber der Männerstimme, aber mit dem Merkmal eines schwierigeren Übergangs in den Vollton der Kopfstimme.

„Wenn auch in der Gesangspädagogik der Vergangenheit das Falsett als weiteres Phänomen der leichten Registerform methodische Wertschätzung erhielt, so kommt doch auf Grund physiologisch-stimmwissenschaftlicher Forschungen und stimmpädagogischer Erfahrungen dieser Phonationseinstellung nur in begrenztem Maße methodische Bedeutung zu. In Ausnahmefällen mag bei schwer anziehbarer Kopftfunktion das Ausgehen vom Falsett eine gewisse Berechtigung haben“ (GERBER 1977, S. 232 f).

Die methodische Rechtfertigung für eine wieder häufiger anzutreffende Praxis des Training des Kopfreisterbewusstsein über die Falsettfunktion muss also bezweifelt werden, zumindest für die Grundlagenstimm- bildung und trotz einer derzeitigen Renaissance des Falsettsingens.

Die Stimmeinsätze und ihre Bedeutung für die Register- einstellungen

Als Stimmeinsatz wird - im Gegensatz zu Stimmansatz (siehe Kap. I, 3.3 - Die Stimmeinsätze - und I, 4) - der Moment bezeichnet, in dem die Stimmlippen von einem schwingungslosen Zustand in die Stimmstellung übergehen und zu schwingen beginnen. Es handelt sich um „jene Phase des Phonationsgeschehens, in der die Stimmlippen aus ihrer Ruhelage in einen für das Sprechen und Singen aktiven Zustand übergehen“ (H. FISCHER, 1987, S. 144).

Der Stimmeinsatz ist von nicht geringer Bedeutung für die Qualität einer Stimme, er ist einerseits Voraussetzung, andererseits aber auch Merkmal einer bestimmten Art von Stimmgebung.

Nach ADERHOLD (1977) gibt es vor allem zwei Möglichkeiten der Stimmlippenumstellung aus einem schwingungsfreien Zustand in einen Schwingungszustand:

- a) die Stimmlippen bilden zusammen mit den Stellknorpeln eine offene Glottis und „rücken zum Zwecke der Stimmbildung schnell gegeneinander“, was als „Schließ-Einsatz“ bezeichnet wird, oder
- b) die Stimmlippen beginnen ihre Tätigkeit aus einem völligen Verschluss heraus (Vollverschlussstellung, vollkommener Glottisschluss, siehe Abb. 18), was als „Spreng-Einsatz“ bezeichnet wird.

Zu jedem Stimmeinsatz gehört ein differenziertes Zusammenspiel von subglottischem Druck und den entsprechenden Aktivitäten der Kehlkopfmuskulatur. So werden beim Schließeinsatz die Stimmlippen allmählich in Schwingungen versetzt, was immer zu einem mehr oder weniger bemerkbaren feinen Hauch vor dem unmittelbaren Ton führt. Wenn das Aneinanderrücken der Stimmlippen sehr schnell geschieht, ist dieser Hauch nicht oder kaum wahrnehmbar wie z. B. bei Wörtern, die mit einem stimmhaften Konsonanten beginnen (Mund, Mond, wollen, singen u. a.), geschieht es langsamer, dann ist das Hauchgeräusch stärker ausgeprägt.

Beim Spreng-Einsatz dagegen werden die Stimmlippen durch „Sprengung“ der Glottis aufgrund eines erhöhten subglottischen Druckes plötzlich in Schwingung versetzt, ein Hauchgeräusch kann nicht entstehen, gegebenenfalls ein Knackgeräusch (siehe w. u. - Glottisschlageinsätze).

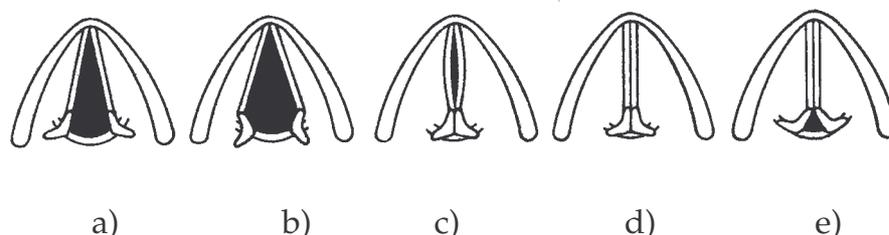


Abb. 18 Stellung der Stimmlippen (nach FIUKOWSKI, 1984, S. 57)

- a) Ruheatmungsstellung, b) weite Atmungsstellung, c) Stimmstellung,
- d) Vollverschlussstellung, e) Flüsterstellung

- zu a) Während der Ruheatmung (Ruhe, Schlaf u. Ä.) hat die Glottis die Form eines gleichseitigen spitzwinkligen Dreiecks, Atmung und Kehlkopf sind nicht im Zustand gesteigerter physischer Anstrengung
- zu b) Bei hoher Atmungsbelastung (Sport usw.) ist die Glottis erheblich geweitet und nimmt die Form eines symmetrischen Fünfecks an
- zu c) Stimmstellung: die Glottis ist bis auf einen schmalen elliptischen Spalt geschlossen, die Stimmlippen beginnen zu schwingen, die Knorpelritze ist fest geschlossen und an der Schwingung nicht beteiligt
- zu d) Vollverschlussstellung: die Stimmlippen liegen einschließlich Knorpeldreieck fest aneinander, Ausgangssituation für einen Glottisschlageinsatz (siehe w. u.) oder bei körperlich schwerer Belastungssituation wie schwerem Heben u. a.
- zu e) Flüsterstellung: Die Glottis ist im gesamten Stimmlippenanteil geschlossen, die Stellknorpel haben sich nach innen gedreht, zwischen den Stellknorpeln bleibt ein Dreieck offen, das so genannte „Flüsterdreieck“

Allgemein ist die Unterscheidung in drei hauptsächliche Formen des Stimmeinsatzes unstrittig:

a) Der gehauchte Stimmeinsatz

Die Stimmlippen nähern sich aus der Öffnungslage heraus allmählich der Stimmstellung, die geöffnete Glottis schließt sich langsam. Während dieses Vorganges strömt bereits Atemluft an den (noch) geöffneten Stimmlippen vorbei und erzeugt so ein mehr oder weniger deutliches Hauchgeräusch, je nach Intensität der Ausatemluft. Das Hauchgeräusch hält so lange an, bis sich die Stimmlippen auf einen sehr schmalen, linearen Spalt genähert haben und zu schwingen beginnen (FIUKOWSKI, 1984).

Dieser Vorgang vollzieht sich bei der gesunden Stimme so, dass ein rascher Übergang in die klingende Stimme gewährleistet ist. Keinesfalls darf sich der gehauchte Einsatz auf die folgende Stimmstellung übertragen und damit zu einer verhauchten Stimmgebung führen. Im Deutschen stellt der gehauchte Stimmeinsatz z. B. bei anlautendem ‚h‘ (wie in Hauch,

Hut, Hose) oder nach behauchten stimmlosen Verschlusslauten (p,t,k) die Norm dar. Der gehauchte Stimmeinsatz wird von vielen Autoren und Stimmbildnern eher als stimmbildnerisch negativ angesehen, wobei er häufig mit einer verhauchten Stimmgebung verwechselt wird. In der stimmbildnerischen und vor allen aber auch der stimmtherapeutischen Praxis hat sich gezeigt, dass der gehauchte Stimmeinsatz hervorragend zum Training des weichen Stimmeinsatzes (siehe folgenden Abschnitt) eingesetzt werden kann, da er vom Mechanismus her dem weichen Einsatz (Schließbewegung) sehr nahe kommt, vorausgesetzt, es wird peinlich genau darauf geachtet, dass die anfängliche „Einhauchphase“ keine Fortsetzung in der anschließenden Stimmgebung erfährt. Bei hartnäckigen hyperfunktionellen Stimmstörungen - gerade bei Lehrerinnen und Kindergärtnerinnen, die sehr häufig mit starken unphysiologischen Glottisschlageinsätzen sprechen - hat sich dieser methodische Weg als sehr wirkungsvoll erwiesen. Der gehauchte Einsatz sollte also nicht als stimmbildnerisch negativ „verteufelt“ werden. Der Aussage „der gehauchte Einsatz ist stimmschädigend“ (GROß, 1991, S. 7) kann also nicht gefolgt werden, zumal die Begründung, das Hauchen vor dem Einsatz führe zur „Erschlaffung der Stimmfaltenmuskulatur“ keine Beweisführung erfährt. Auch durch die einschlägige physiologische Literatur kann diese Behauptung nicht als gedeckt angesehen werden. Schlüssig ist vielmehr, dass dieser Einsatz für den Gebrauch der deutschen Sprache erforderlich ist und sich bei richtiger Anwendung in der täglichen Häufigkeit nicht als schädigend erwiesen hat. Richtig angewendet, ist der gehauchte Einsatz sehr gut zur Erzielung eines weichen Stimmeinsatzes anwendbar. Das lässt sich damit erklären, dass der beim gehauchten Einsatz typische Mechanismus des langsamen Aneinanderrücken der Stimmlippen bei bereits strömendem Atem funktionell dem weichen Stimmeinsatz wesentlich näher steht als dem des Glottisschlageinsatzes mit seinem festen Stimmlippenverschluss. Bei strikter Beachtung des schnellen Übergangs in einen hauchfreien Stimmklang kann das „Einschleifen“ dieses Vorganges sehr gut kinästhetisch nachempfunden und auf die graduell nicht weit entfernten Erfordernisse des weichen Stimmeinsatzes übertragen werden (Beispiele dazu siehe w. u.).

b) Der weiche Stimmeinsatz

Bei diesem Stimmeinsatz nähern sich die Stimmlippen rasch bis auf einen schmalen elliptischen Spalt (FIUKOWSKI, 1984, LUCHSINGER 1970, u. a.) und beginnen, bedingt durch einen allmählich steigenden subglottischen Druck, zu schwingen, ohne vorheriges Geräusch. Dieser Einsatz wird allgemein als stimmhygienisch vorteilhaftester bevorzugt. Bei gestörten Stimmen (vor allem bei hyperfunktionellen Dysphonien) wird immer wieder auf das Fehlen des weichen Stimmeinsatzes und die Notwendigkeit seines Trainings hingewiesen (vgl. LUCHSINGER 1970; BÖHME 1969; SEIDNER/WENDLER 1977, PFAU/STREUBEL 1982, GUNDERMANN 1970, S. 64 u. a.).

Der weiche Stimmeinsatz wird des Öfteren auch mit psychischen Kategorien in Verbindung gebracht. So wurde er beim Lallen, der lustbetonten Äußerung von Säuglingen, sowie beim Ausdruck von Freude und Bewunderung oder in stimmungsausgeglichenen, affektloser Rede (Unterhaltung) bei Erwachsenen (FIUKOWSKI, 1984 ; LUCHSINGER, 1970) beobachtet. Entsprechend sind bestimmte Laute ganz besonders für die Hervorbringung des weichen Stimmeinsatzes geeignet wie z. B. l,m,n,ng.

In der deutschen Sprechwirklichkeit finden außerdem nicht selten auch Verschleifungen zugunsten des weichen Stimmeinsatzes bei eigentlich vokalischem Anlaut (siehe Glottisschlageinsatz) statt wie z. B. in *Himmelsau* statt eigentlich *Himmels-au* oder *über-rall* statt *über-all* (FIUKOWSKI, 1967, S. 40). Damit wird häufig der ästhetisch wie kinästhetisch etwas unangenehmer empfundene harte (unphysiologische) Glottisschlageinsatz vermieden (siehe nächster Abschnitt).

„Seit jeher wird der weiche Stimmeinsatz für das Erarbeiten stimmbildnerischer Fertigkeiten genutzt. Registerausgleich und Atemstütze, Dynamik und die günstigste Tonfrequenzmodulation (Vibrato) können damit am effektivsten erreicht werden“ (GERBER, 1977, S. 131f).

Der weiche Einsatz ist relativ schwer zu erarbeiten, da für den Sänger die kinästhetischen Empfindungen dabei viel schwerer erlangt werden können als beim gehauchten Einsatz oder beim Glottisschlageinsatz, bei denen die kinästhetischen Empfindungen durch die eindeutig geöffnete oder eindeutig geschlossene Stimmritze wesentlich stärker ausgeprägt sind.

Es sei noch auf die Variante des weichen „starken“ Stimmeinsatzes hingewiesen, bei dem durch einen außerordentlich schnellen Übergang von der Öffnungsstellung in die Stimmstellung ein sehr präziser Phonationsbeginn (ähnlich dem eines hygienischen bzw. gelinden Glottisschlageinsatzes) erzielt wird. Dieser Einsatz eignet sich besonders für rhythmisierte Übungen (martellato) und eine sprachlich betonte Singeweise (Textverständlichkeit/Parlando) und fördert von seiner Natur her den Registerausgleich von der Mittelstimme aus. Im Unterschied dazu ist der weiche „gleitende“ Einsatz eher an das Legato oder an Schwelltöne usw. gebunden und eignet sich ganz besonders für einen von der Kopfstimme ausgehenden Registerausgleich. Methodisch finden sich hierdurch hervorragende Ansatzpunkte, die noch zu berücksichtigen sein werden.

Die folgende Abbildung von LUCHSINGER zeigt anschaulich die Übergänge bei den Stimmeinsätzen. Mittels Maske wurde gegen eine fein eingestellte Schreibkapsel gesprochen und die Schwingungen auf eine berußte Trommel übertragen.

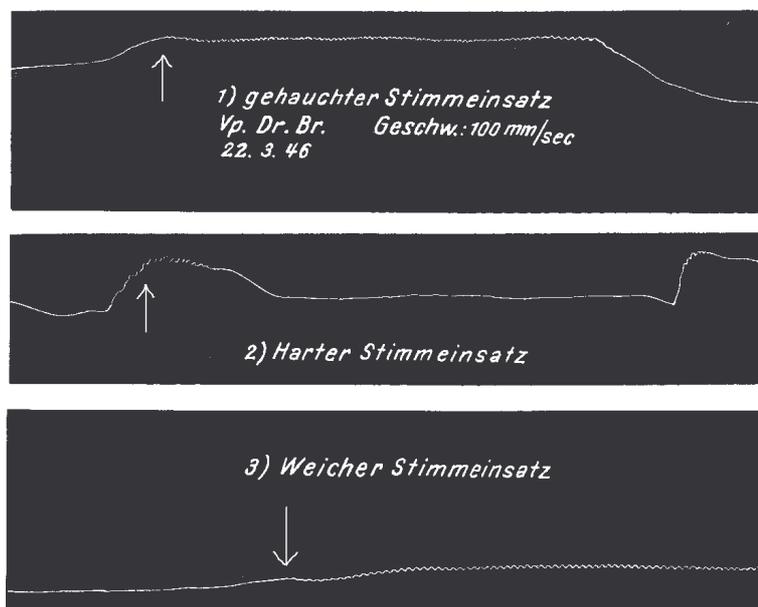


Abb. 19 Kymographische Aufnahme der Stimmeinsätze
(LUCHSINGER,1970, S.202, modifiziert)

- zu 1) Beim gehauchten Stimmeinsatz kann man den Hauch an der von der Nulllinie leicht ansteigenden vibrationslosen Kurve erkennen, der dann die Vibrationen folgen
- zu 2) Beim festen Stimmeinsatz findet man dagegen einen steilen Anstieg von der Nulllinie, bei dem dann direkt im Anstieg frühzeitig Stimmlippenschwingungen beginnen
- zu 3) Der weiche Stimmeinsatz ist durch eine kaum ansteigende Kurve gekennzeichnet, die unvermittelt, ohne größeren Ausschlag, in Vibrationen übergeht

c) Der Glottisschlageinsatz

Der unmittelbare Beginn der Stimmlippenschwingungen nach vorheriger Lösung eines festen Verschlusses der Stimmlippen wird allgemein hin als Glottisschlageinsatz bezeichnet („coup de glotte“). Diese „Sprengung“ der Glottis kann graduell sehr unterschiedlich ausgeprägt sein. Das Verhältnis des subglottischen Druckes zu dem Widerstand, den die geschlossenen Stimmlippen dem Verschluss entgegensetzen, bestimmt die Qualität des Einsatzes. Je größer der Widerstand, desto größer muss die subglottische Energie sein, die zur Überwindung des Verschlusses benötigt wird. Gleichzeitig entsteht ein mehr oder weniger deutliches Knackgeräusch, das in seiner Ausprägung von eben diesen Größen bestimmt ist.

Entsprechend dieser Ausprägung unterscheidet man zwei verschiedene Arten des Glottisschlageinsatzes:

- a) den hygienischen (festen) Glottisschlageinsatz
- b) den unhygienischen (harten) Glottisschlageinsatz

zu a)

Beim hygienischen Glottisschlageinsatz (mitunter auch als „gelinder Sprengensatz“ bezeichnet) befinden sich die Stimmlippen in einem verhältnismäßig geringen Spannungsgrad, liegen locker, aber dicht aneinander, so dass ein relativ geringer subglottischer Druck genügt, um den Verschluss zu lösen. Dieser Einsatz kommt in der deutschen Standardausprache zum Einsatz, wenn ein Wort oder eine Silbe mit einem Vokal beginnt wie z. B. bei Abend, oben, üben, unter, aber auch innerhalb eines Wortes wie z. B. nach Präfix in ver-achten, be-eilen, ver-ändern, be-

achten. Er dient im Deutschen außerdem als aphonematisches Grenzsignal.

Für die normale Sprechstimme (Unterhaltungsstimme, Lehrerstimme u. a.) ist die Anwendung des hygienischen Glottisschlageinsatzes vertretbar, da er schon durch die Einengung auf den Bruststimmbereich relativ leicht zu realisieren ist. Für kommunikativ gehobene Anforderungen oder gar für den künstlerischen Bereich mit hohem Ausdrucksanspruch „besteht jedoch die Gefahr, dass durch gewohnheitsmäßige Anwendung der Sprengsätze - bei vollem Ausschöpfen des gesamten Dynamikbereichs und über den gesamten Stimmumfang durchgeführt - hyperkinetische Tendenzen die Funktionen der Hochleistungsstimme behindern. Der lockere Kehlschluss geht dann leicht in den festen Kehlschluss über, wenn bei angestrebter großer Lautstärke entsprechend hohe subglottische Energie aufzuwenden ist“ (GERBER, 1977, S. 147).

Sowohl für die Singstimme als auch für den sprechkünstlerischen Bereich kann also der Glottisschlageinsatz prinzipiell nicht empfohlen werden, zu groß ist die Gefahr, dass sich gewohnheitsmäßig ein harter Glottisschlageinsatz bzw. ein gepresster Einsatz einschleift und damit eine stimm-schädigende Wirkung erzielt wird, abgesehen von der ästhetischen Einschränkung.

Zusätzlich ist in diesem Fall mit einer erheblichen Behinderung eines kontinuierlichen Registerausgleichs zu rechnen, da Glottisschlageinsätze aufgrund ihrer Natur (hohe subglottische Energie, hoher Spannungsgrad der am Stimmlippenschluss beteiligten Muskulatur) prinzipiell brustregisterfördernd wirken. Eine Anwendung dieser Einsatzart in höherer Lage würde den nach Tonhöhe und Stimmintensität angebahnten Registerausgleich bzw. die angestrebte Registermischung zugunsten eines höheren Brustregisteranteils negativ beeinflussen.

Regelrecht gepresste Einsätze sind ebenfalls prinzipiell abzulehnen, da sie stimmschädigend wirken. Es sei hierbei auf solche „Methoden“ in der Gesangspädagogik hingewiesen (z. B. Stauprinzip nach Armin), die - obwohl praktisch wie theoretisch längst widerlegt - teilweise bis in die heutige Zeit hinein noch vereinzelt praktiziert werden und deren Opfer nahezu vollständig in der stimmtherapeutischen Praxis wiederzufinden sind. Für den künstlerischen Bereich ist hinsichtlich des Erfordernisses des vokalischen Anlautes, auf jeden Fall aber in höheren Ton- und Stimmintensi-

tätsbereichen, nach Möglichkeit der weiche starke Stimmeinsatz zu bevorzugen (siehe vorheriger Punkt).

Dies gilt insbesondere auch deshalb, weil Stimmeinsätze die Phonation prinzipiell einleiten. Folglich sind Stimmeinsatzübungen einerseits immer auch Stimmübungen und Stimmübungen immer auch Stimmeinsatzübungen. Stimmeinsätze spielen also in jeder Phase eines stimmbildnerischen Übungsprozesses eine Rolle und müssen dementsprechend immer Bestandteil eines jeden Übungsprozesses sein

zu b)

Der unhygienische Glottisschlageinsatz wird (nicht einheitlich) als „harter“ oder auch „gepresster“ Einsatz bezeichnet. Bei diesem Einsatz „sind die Stimmlippen in ihrer ganzen Tiefe aneinander gepresst, wie das aus Tomogrammen ersichtlich ist. Der Kehlkopf steigt aufwärts und der dabei gesenkte Kehldeckel verwehrt den Einblick in den Kehlkopf“ (LUCHSINGER, 1959, S. 85). Gleichzeitig ist das Kehlkopflumen verengt und es ist ein hoher subglottischer Druck erforderlich, um diesen Vollverschluss der Stimmritze zu sprengen. Dabei entsteht ein deutliches, hartes Knackgeräusch.

Solche Einsätze werden fast immer bei ausgesprochen hyperfunktionellen Sprechstimmstörungen und dabei verstärkt beim weiblichen Geschlecht (meist Lehrerinnen, Kindergärtnerinnen, Rednerinnen) diagnostiziert. Sie sind immer Ausdruck einer insgesamt hyperfunktionell angelegten Stimmgebung, besonders im Sprechstimmbereich, und gehen außerdem meist mit einer deutlich überhöhten Sprechstimmlage einher (vgl. GUNDERMANN, 1970).

Gepresste Glottisschlageinsätze sind in der Regel Merkmale einer pathologischen Stimmführung. Aufgrund ihrer außerordentlich einseitig brustregisterfördernden Bildungsweise und des damit verbundenen unphysiologischen Kehlkopfhochstandes (siehe voriger Abschnitt) sind sie generell für Sprech- und Singstimmgebung abzulehnen. Soweit vorhanden, ist es erstes Erfordernis eines Sprecherziehungs- oder Stimmbildungsunterrichtes, sie abzubauen bzw. stimmtherapeutisch zu behandeln. Für die Gesangsstimmgebung sind sie allemal völlig unbrauchbar und stimmschädigend, wenn sie gewohnheitsmäßig gebraucht werden.

Registereinstellung und das so genannte „Decken“

Als „Decken“ wird in der Gesangspädagogik allgemein das mehr oder weniger geringe Abdunkeln der Vokale in höherer Lage bezeichnet, womit eine relativ tiefe Stellung des Kehlkopfes bei gleichzeitiger Erweiterung der so genannten Ansatzräume einher geht. Gesangspädagogisch geht man nach allgemeiner Erfahrung davon aus, dass durch das Decken ein Registerausgleich vom höheren zum tieferen Registermechanismus deutlich erleichtert werden kann (vgl. SEIDNER/WENDLER, 1997).

Nach SEEDORF (2001, S. 22) bezieht sich das „Decken“ auf eine Klangänderung der Vokale, nicht aber auf eine bestimmte Organeinstellung. Es wäre zu überdenken, ob nicht Klangänderungen grundsätzlich bestimmte Organeinstellungen erfordern.

Historisch gesehen nimmt dieser Begriff bzw. die damit verbundene bewusste Klangfärbung ihren Ausgangspunkt bei dem Erfolg des französischen Tenors DUPREZ im Jahre 1837. Diese Art zu singen stand im Gegensatz zu der damals angewandten offenen Singeweise und soll zu einer regelrechten Revolution des Singens geführt haben. Allerdings wurde in der Folgezeit auch über negative Auswirkungen berichtet, wenn das so genannte „Sombrieren“ (Voix sombrée) falsch oder übertrieben angewendet wurde.

Nach LUCHSINGER (1970) geht die offene Stimmgebung beim Aufwärts-singen mit einem Höherrücken des Kehlkopfes und einer Verkürzung des Ansatzrohres einher, während beim gedeckten Singen diese Erscheinungen fehlen, d.h., der Kehlkopf verharrt in relativ tiefer Stellung und die Ansatzräume oberhalb des Kehlkopfes sind geweitet. LUCHSINGER zieht für stimmbildnerische Schlussfolgerungen die frühen Beobachtungen MERKELS (Anatomie und Physiologie des menschlichen Stimm- und Sprachorgans, Leipzig 1863) heran, der damals schon feststellte, dass die dunkel gefärbte Kopfstimme, bei der im Übrigen schon GARCIA eine Tiefstellung des Kehlkopfes feststellte, wegen der größeren Länge des Ansatzrohres „mehr Klang“ entwickle und daher besser für den Gesang geeignet sei. In weiteren Untersuchungen seit Anfang des 20. Jahrhunderts wurden solche Beobachtungen auch experimentell bestätigt, indem z. B. festgestellt wurde, dass das gedeckte Singen einen größeren Obertonreichtum zeigt als das offene und dass der Grundton besonders kräftig hervortritt. Ebenso wurde röntgenologisch die Beobachtung der Tiefstel-

lung des Kehlkopfes, der Aufrichtung des Kehldeckels und der Weitung der Ansatzräume bei Eintreten der Deckung bestätigt (LUCHSINGER, 1959, S. 100 und 1951, S. 82 f).

Der enge funktionelle Zusammenhang zwischen dem Vorgang des Deckens und der Tätigkeit des Gaumensegels ist von Wichtigkeit für den methodischen Bereich. Zur Erzielung des für die Brillanz und Tragfähigkeit der Stimme erforderlichen *Sängerformanten* (siehe Kap. I, 4.2) ist eine optimale Kehlkopftiefstellung mit weitgestelltem Hypopharynx (vgl. SUNDBERG, 1997, S. 156) erforderlich. Erst diese Tief- bzw. Weitstellung macht den Vorgang des „Deckens“ vollständig (FAULSTICH, 1998, S. 50 und 57). Die Stellung des Gaumensegels hat dabei große Bedeutung. Insofern ist methodisch bezüglich der *Breitspannung* des Gaumensegels (siehe Kap. I, 4.2) sehr überlegt vorzugehen. Ein falsch angewendeter Hinweis zur Breitspannung kann beispielsweise durchaus mit einer Einengung des Hypopharynx bzw. einem Hochziehen des Kehlkopfes einhergehen. Die Folge wäre eine Einschränkung des Stimmklanges bezüglich des Sängersformanten, dessen Existenz immer von einer optimalen Weitstellung des Hypopharynx und Tiefstellung des Kehlkopfes abhängig ist.

Bei Männern soll das Decken etwa vom ‚d‘ - ‚es‘ aufwärts erfolgen, bei Frauen entsprechend eine Oktave höher.

Gewarnt wird allerdings auch vor einer übertriebenen Deckung, die als stimmschädigend angesehen wird. Andere Autoren sehen aber in einem übertrieben offenen Singen noch häufiger die Ursache für Stimmstörungen als in einer übertriebenen Deckung. Wichtig ist die Feststellung, dass das stimmschädigende Decken eher durch andere, qualitative Fehler wirkt als nur durch quantitative Steigerung.

LUCHSINGER (1959) schlägt vor, von „vorwiegend gedeckter“ und „vorwiegend ungedeckter“ Stimmgebung zu sprechen, um der Beobachtung vieler Autoren Rechnung zu tragen, dass „das natürliche Decken, bei normaler Empfindung in der Erzeugung des gut gestützten Stimmklanges, von selbst zustande komme“ (a.a.O., S. 101).

Bezüglich der Kopfhaltung dürfte methodisch von Interesse sein, dass die Töne eines dunkleren Timbres leichter bei einer gewissen Senkung des Kopfes erzeugt werden können. Experimentell lässt sich das sehr einfach belegen, indem man bei einem konsequent ausgehaltenen Ton den Kopf

leicht senkt. Man wird dabei eine Klangfarbenveränderung in Richtung dunkler feststellen. Dies erklärt sich aus der Tatsache, dass beim Herabsteigen des Kehlkopfes die tieferen Teiltöne verstärkt werden (vgl. LUCHSINGER, 1951, S. 83).

Methodisch darf allerdings daraus nicht der Schluss gezogen werden, man müsse zum Zwecke des Deckens grundsätzlich mit gesenktem Kopf singen. Vielmehr ist auch das Decken als ein multifaktorielles Geschehen zu betrachten, das ein spezielles Training der Gesamteinstellungen des Kehlkopfes unter Beachtung dieser Tiefstellung erfordert. Dabei kann die Kopfsenkung als ein vorübergehendes methodisches Hilfsmittel herangezogen werden, um das Gefühl für Kehlkopftiefstand, Ansatzrohrweite und bestimmte Klangfarbengestaltung in Verbindung mit Phonation und Registerausgleich zu erzielen.

Nach GERBER (1977) könnte man unter dem Decken bereits schon den Vorgang des Registerausgleichs an sich verstehen und nicht die isolierte Klangfarbengestaltung einzelner Töne oder Tonbereiche. Insofern ist der Vorgang des Deckens außerordentlich eng mit dem des Registerausgleichs verbunden. Da das Decken vor allem erst in mittlerer bzw. höherer Lage zum Tragen kommt, wird dabei immer der Registerausgleich vom höheren zum tieferen Register angesprochen, nicht umgekehrt (siehe auch Randkantenverschiebung, Kap. I, 3.2).

Bezüglich der Atmung ist allerdings festzustellen, dass der Atemverbrauch beim gedeckten Singen deutlich größer ist als beim offenen. Nach Untersuchungen an professionellen Sängern über den Atemverbrauch bei ungedecktem und gedecktem Singen ergaben sich teilweise Unterschiede bis zum Doppelten beim gedeckten Singen (LUCHSINGER, 1951, S. 22 ff). Dies ist wahrscheinlich der Anpassung hinsichtlich der schwingenden Masse, vor allem aber auch der Weite des Kehltraumes geschuldet, einschließlich einer deutlichen Erweiterung der Morgagnischen Ventrikel.

Die Stimmtonartikulation und ihre Bedeutung für den Registerausgleich

Die Stimmtonartikulation stellt den wesentlichsten Faktor bei der musikalischen Phrasierung und bei der Verwirklichung von Sprache beim Singen dar. Im Prinzip gibt es zwei Grundtypen von Stimmtonartikulation, das Legato und das Staccato. Martellato und Portato sind Modifikationen.

Beim *Legato* sind die Töne durchgehend miteinander verbunden, d.h., der Spannungsgrad der Stimmlippen ändert sich je nach Tonhöhe, ohne dass Ton oder Atemfluss unterbrochen werden. Der Übergang ist durch ein mehr oder weniger stark hörbares Portamento gekennzeichnet. Bei gut ausgebildeten Stimmen geschieht das Gleiten von Ton zu Ton so schnell und „sauber“, dass eine Gleitbewegung nicht wahrgenommen wird. Von seiner Natur her ist das Legato insbesondere durch den weichen Stimmeinsatz, durch einen harmonischen Registerausgleich und eine feindifferenziert gesteuerte Atemführung gekennzeichnet (vgl. MARTIENSSEN-LOHMANN, 2001 und GERBER, 1977). Daraus ergibt sich, dass das Legato in jedem Unterricht zunächst bevorzugte Stimmtonartikulation sein sollte, besonders aber im Anfängerunterricht. Letztlich baut die Praxis des legendären italienischen Bel-Canto-Stils darauf auf (vgl. MANÉN, L., 1986 und GOLDSCHMIDT, H., 1978). Klangfarbeneinheit, Vokalausgleich, Schwellfähigkeit und Lagenausgleich sind die Parameter, an denen eine gute Stimme gemessen wird. In der Stimmdiagnose lassen sich Mängel im Registerausgleich, im Vokalausgleich und in der Atemführung sehr gut in der Art, wie die Töne im Legato miteinander verbunden werden, erkennen, da extreme Veränderungen bezüglich Ansatzrohreinstellungen und Stimmlippenfunktion im Legato sofort hörbar werden, beispielsweise in unruhiger (zittriger) Stimmführung u. a..

Die Atemführung spielt neben der Frage des Registerverhaltens eine entscheidende Rolle (siehe Kap. I, 3.3). Letztlich kommt eine verstärkte Legatoführung der Stimme auch einer ausgeglicheneren psychischen Grundhaltung beim Singen zugute. Wichtigste Voraussetzung für ein „sauberes“ Legato ist aber die Fähigkeit des Gleitens von Ton zu Ton, das Portamento. Damit ist allerdings nicht das auch anzutreffende auffällige, ästhetisch unangenehme An- oder Verschleifen der Töne zu verstehen

Das Legato ist bezüglich des Registerverhaltens eindeutig dem Kopfre Register und dem Ausgleich vom höheren zum tieferen Register zuzuordnen.

Darüber gibt es sowohl in der physiologischen als auch in der gesangspädagogischen Literatur kaum unterschiedliche Auffassungen. Insofern ist bei den meisten Anfängern zunächst bevorzugt die Tonfolgebewegung von oben nach unten angezeigt. Relativ bald sollten aber Übungen mit wechselnder Bewegungsrichtung folgen, damit die Gleichmäßigkeit des Registerausgleichs und der Atemführung in allen Tonfolgen gesichert ist.

Gemäß dem didaktischen Prinzip vom Leichten zum Schweren sollten Stimmumfang und Tonschrittgröße erst allmählich gesteigert werden.

Beim *Martellato* sind die Töne ebenfalls durchgehend miteinander verbunden, es ist also nicht der Grundform des Staccato zuzurechnen. Trotzdem unterscheidet es sich hinsichtlich seiner funktionellen Wirkung deutlich vom Legato, da die einzelnen Töne - trotz Bindung - durch mehr oder weniger starke Atemimpulse gekennzeichnet sind. Dadurch wird die Stimmgebung in Richtung größerer Schließungstendenz beeinflusst und neigt in der Schwingungsform dann eher dem Brustregister bzw. - je nach Bewegungsrichtung und Vokal-Konsonantverbindung - dem Mittelregister zu. Die Atemimpulse stehen in ihrer charakteristischen Ausführung dem Staccato nahe, durch die direkte Verbindung von Ton zu Ton bleibt jedoch gleichzeitig das Legatocharakteristikum erhalten. Es ist also beim Übungsprozess wichtig, das Martellato immer aus dem Legato herzuleiten, damit die nahtlose Verbindung zwischen den Tönen nicht verloren geht. Gleichwohl benötigt das Martellato die aus dem Staccato herzuleitende Atemimpulsgebung, so dass der Beginn des Tones zwar mit einem mehr oder weniger deutlichen dynamischen Akzent versehen ist, jedoch sofort wieder zurückgenommen wird, um den durchgehend schwingenden Ton fortzusetzen. Das erfordert natürlich auch eine elastisch-federnde Atem-Stimm-Kopplung (siehe Kap. I, 2 und Kap. II, 2.3.1 Übungsmodell 4e - modifizierte Akzentmethode).

Ein kontrolliert geführtes Martellato ist besonders für Stimmen geeignet, bei denen eine stärkere Vollfunktion im Sinne von Stimmklangverstärkung angezeigt erscheint. Allerdings muss davor gewarnt werden, eine Stimmvergrößerung ausschließlich mit Erhöhung des Brustregisteranteils erzielen zu wollen, da damit nicht automatisch eine Erhöhung der Stimmintensität in allen Lagen verbunden ist (vgl. GERBER 1977, S. 253).

In der Bildungsweise zwischen Martellato und Staccato gelegen, ist das *Portato* so zu bestimmen, dass jeder Ton quasi zwar leicht abgehoben,

aber doch mit einer ganz feinen Verbindung an den nächsten Ton gebunden ist.

Über Bildungsweise und Wirkung des *Staccato* weichen die Meinungen der gesangspädagogischen Autoren erheblich stärker voneinander ab als bei den anderen Formen. Streitpunkt ist die Frage, ob der Glottisschlageinsatz bei der Bildung des Staccato entscheidend ist.

Klar ist, dass beim Staccato die Töne eindeutig voneinander getrennt sind, d.h., zwischen ihnen entstehen mehr oder weniger kurze Pausen.

MARTIENSSEN-LOHMANN (2001) unterscheidet zwei Formen, das kurze (sehr kurze Pause) und das weichere.

GERBER (1977) diskutiert die Frage ausführlich unter Einbeziehung verschiedenster Autoren und kommt aufgrund seiner Recherchen zu dem Schluss, dass das Staccato übereinstimmend als hervorragend geeignet für das Erzielen einer Koloraturfähigkeit der sehr hohen Frauenstimme einzustufen ist. Dabei ist für Töne in sehr hoher Lage der Frauenstimme (Pfeiftöne !) kein vollkommener Stimmlippenschluss mehr anzunehmen, so dass davon ausgegangen werden muss, dass in dieser Lage Staccati nicht mit Glottisschlageinsätzen hervorgebracht werden können. Ein kompletter Stimmlippenschluss bei jedem Ton ist deshalb abzulehnen, „weil die damit verbundenen Explosivgeräusche der Stimmlippen den Staccato-Tönen das entscheidende Klanggepräge geben würden“ (a.a.O., S. 250). Die damit verbundene hohe Schließungstendenz der Stimmlippen könnte sich u.U. stimmerschädigend auswirken. Das Staccato ist also durchaus mit dem weichen Stimmeinsatz, ausgehend vom Legato, einzuleiten.

Das „harte“ Staccato mit einer starken Tendenz zu hohem subglottischen Druck und Glottisschlageinsätzen ist aufgrund seiner stimmerschädigenden Wirkung zu vermeiden. Diese Staccatoform, möglichst noch im Forte, fördert dann tatsächlich eine ausgeprägte Brustregistertendenz, während das vom weichen Stimmeinsatz und einer elastisch-federnden Atemimpulsgebung ausgehende Staccato, besonders im Piano, für die Entwicklung der Höhe mit entsprechend „kopfig“ eingestelltem Registerverhalten besonders gut geeignet ist.

4. Funktionskreis Stimmansatz und Artikulation

Unter **Stimmeinsatz** wird im Allgemeinen der unmittelbare Vorgang des Phonationsbeginns mit seinen verschiedenen Arten (siehe Kap. I, 3.3) verstanden. Oft trifft man auch auf die verallgemeinernde Form von Stimm-einsatz als Bezeichnung für den prinzipiellen Tonerzeugungsvorgang am Ort des „Geschehens“, der Stimmritze (Glottis) mit den schwingenden Stimmlippen.

Der Begriff **Stimmansatz** erfährt allerdings unterschiedliche Definitionen. Es scheint im Interesse von Begriffsklarheit eine Diskussion dazu angebracht.

Recherchen in einschlägigen Nachschlagewerken ergeben, dass inhaltliche Assoziationen von *Ansatz* mit „ansetzen“ im Sinne von anstückeln oder ansetzen an ein anderes Teil im Sinne von ergänzen oder gar im Sinne von z. B. „Fett ansetzen“ für den Zusammenhang mit Stimmbildung nicht geeignet zu sein scheinen, ebenso wenig wie beispielsweise „Haaransatz“. Der mathematischen Begriff „Ansatz“ im Sinne der „Umsetzung von gegebenen Tatsachen in Rechengrößen“ kommt dem Erzeugen eines Stimmklanges schon näher. Am ehesten können Bestimmungen wie „Keim, Ausgangspunkt, Zusammenstellung aller notwendigen Bestandteile für ein Präparat“ (WAHRIG, G. u. a., Deutsches Wörterbuch, Wissen Media Verlag Gütersloh und München, 2002) den Zusammenhang zur Stimmbildung herstellen. Das Schallereignis, das als Endprodukt („Präparat“) eines Phonationsprozesses den Mundraum verlässt, wird durch verschiedene Bestandteile bestimmt. Ein wesentlicher davon ist die Formung des primären Stimmtones durch die Räume und Organe des so genannten Ansatzrohres.

Eine andere lexikalische Definition des Begriffes „Ansatz“, hier bezogen auf musikalische Zusammenhänge, trifft diese Überlegung in ähnlichem Zusammenhang: „funktionelle Einstellung der für die Tongebung notwendigen Organe bei Bläsern (vornehmlich der Lippen) und bei Sängern (des gesamten Stimmapparates); Problem der Bläser- und Gesangsmethoden und z.T. der Stilkunde“ (Meyers neues Lexikon, VEB Bibliographisches Institut, Leipzig, 1971).

Es erscheint daher sinnvoll, den Begriff *Stimmansatz* für die Gesamtheit der Art und Weise, wie der im Kehlkopf erzeugte primäre Stimmton zu einem endgültigen Stimmklang geformt bzw. geprägt wird, anzuwenden.

Zu unterscheiden ist dieser Begriff allerdings von „Tonansatz“. Damit ist meist die Erscheinung des Auslösens bestimmter lokalisierter Vibrationsempfindungen gemeint, mitunter auch als „Tonsitz“ bezeichnet (H. FISCHER, 1987, S. 142). Synonym dafür kommt noch häufiger der Begriff „Stimmsitz“ zur Anwendung. Unter physiologisch-physikalischen Aspekten sind solche Begriffe natürlich widersinnig, Stimme oder Ton „sitzen“ nicht an der Stirn, in der Maske, am Zahndamm oder anderen Stellen, sie werden dort nur als Vibrationsempfindungen infolge eines bestimmten Resonanzverhaltens des Ansatzrohres wahrgenommen. H. FISCHER (e-benda) weist zusätzlich darauf hin, dass der Begriff Tonansatz vor allem dann doppelt unexakt wird, wenn es sich um Vibrationsempfindungen z. B. an der Schädeldecke handelt, also in einem Bereich, der von dem Terminus Ansatzrohr oder Ansatzraum lokal nicht mehr erfasst wird.

Es ist deshalb methodisch-didaktisch sehr wichtig, solche fiktiven Termini, pädagogischen Fiktionen oder Metapher stets ins Verhältnis zur Realität zu setzen. Nur dann können sie methodisch zuverlässig wirksam sein. Anderenfalls entwickeln sich Verfahrensvorstellungen bei den Schülern, die der physiologischen Realität entgegen stehen und deshalb nicht zuverlässig auf ähnliche Sachverhalte (z. B. beim Vokalausgleich, siehe w. u.) transferiert werden können.

Andererseits sind solche Begriffe seit Jahrhunderten Bestandteil des methodischen Vokabulars und schwerlich auszumerzen. Ähnlich wie beispielsweise bei „Atemstütze“ (siehe Kap. I, 2.5) sollte deshalb nicht versucht werden, diese Termini ersetzen zu wollen, das erscheint unrealistisch. Vielmehr könnte eine übereinstimmend angewendete und inhaltlich treffende Begriffsbestimmung helfen, aus dem Dilemma herauszukommen.

Deshalb werden folgende Definitionen, nach denen auch im Rahmen der vorliegenden Arbeit verfahren wird, vorgeschlagen:

- Stimmeinsatz:** bezeichnet im Unterschied zu Stimmansatz den Vorgang der eigentlichen Stimmproduktion (Phonation) mit den schwingenden Stimmlippen im Bereich der Glottis des Kehlkopfes sowie die Art und Weise des Beginns der Phonation (Stimmeinsätze)
- Stimmansatz:** bezeichnet im Unterschied zu Stimmeinsatz die Gesamtheit der resonatorischen Formung des primären Stimmschalls durch den Ansatzraum bzw. das so genannte Ansatzrohr (alle luftdurchströmten Räume oberhalb der Glottis) und die darin befindlichen beweglichen Organe bzw. Organteile
- Stimmsitz:** synonym: **Tonansatz, Tonsitz**
bezeichnet die subjektive Empfindung von Vibrationen an bestimmten Stellen, mit deren Hilfe (Verstärkung-Abschwächung) u. a. ein bestimmtes Resonanzverhalten des Ansatzraumes gesteuert werden kann
- Ansatzrohr:** synonym: **Ansatzraum, Vokaltrakt**
stellt die Gesamtheit der durchlüfteten Räume oberhalb der Stimmlippen (superglottaler Raum) dar (SEIDNER/WENDLER, 1997, S. 109) und reicht von den Stimmlippen bis zu den Mundlippen bzw. Nasenflügeln (siehe Kap. I, 4.1). Zusammen mit den beweglichen Teilen dient es der Klang- und Lautbildung,

Ein spezifischer Stimmansatz wirkt sich immer auch reflektorisch auf die Kehlfunktion aus (vgl. GERBER, 1977), weshalb jedes Üben zur Stimmklangbildung (Resonanzentwicklung, Stimmsitzübungen usw.) immer auch im Zusammenhang mit der Kehlfunktion gesehen werden muss. Die engen Beziehungen besonders der Vokale zu bestimmten Vibrationsbezirken sind bekannt und beschrieben worden. Da wir ausschließlich mit den Lauten unserer Sprache singen, kann ein wichtiger Ansatzpunkt für das methodische Vorgehen bei der Stimmbildung nur in dieser Tatsache liegen.

Mit dem Begriff Stimmansatz lässt sich aber nicht die gesamte Funktion dieses Organbereiches erfassen. Es kommt dem Ansatzrohr auch die Funktion der *Artikulation* zu. Insofern kann dieser Funktionskreis im Gegensatz zu den Funktionskreisen Atmung und Phonation inhaltlich nicht mit einem einzigen Begriff abgedeckt werden (siehe auch Kap. I, 1). Die Bezeichnung Funktionskreis **Stimmansatz und Artikulation** trägt dieser Doppelaufgabe Rechnung (vgl. WÄNGLER, 1976, S. 31). Gleichwohl sind die beiden Funktionen dieses Kreises untrennbar miteinander verbunden. Ein bestimmter Stimmansatz geschieht immer auf der Basis eines bestimmten Lautes und umgekehrt erfordert ein bestimmter Laut neben dem artikulatorischen Modus immer einen bestimmten Stimmansatz.

Der Vollständigkeit halber kann nicht unerwähnt bleiben, dass auch das Ansatzrohr phylogenetisch von Anfang an nicht für Phonation und Artikulation eingerichtet ist. Primär diente es zunächst der Atmung (obere Luftwege) und der Nahrungsaufnahme (Zerkleinerung, Beförderung in die Speiseröhre, Trennung von Atmung und Nahrungstransport usw.). Sprechen und Singen sind auch hier Sekundärfunktionen und denen der Kau- und Schluckfunktion regelrecht entgegengesetzt wie z. B. bezüglich der für die Stimmfunktion erforderlichen faukalen Weite. Insofern ist die weiter unten (Kap. II, 2.3 - Übungsmodell 4e) angeführte Kaumethode differenziert zu betrachten, da die Kaumechanik der Sprechmechanik eigentlich zuwider läuft (vgl. ADERHOLD, 1977, S. 145). So ist es wohl hauptsächlich die Übertragung des Lusterlebnisses einer genussvollen Nahrungsaufnahme und -verarbeitung auf die Stimmbildung, die bei dieser Methode wirkt.

4.1 Bau des Ansatzrohres

Das **Ansatzrohr** beginnt oberhalb der Glottis (Stimmritze) und umfasst mehrere Ebenen:

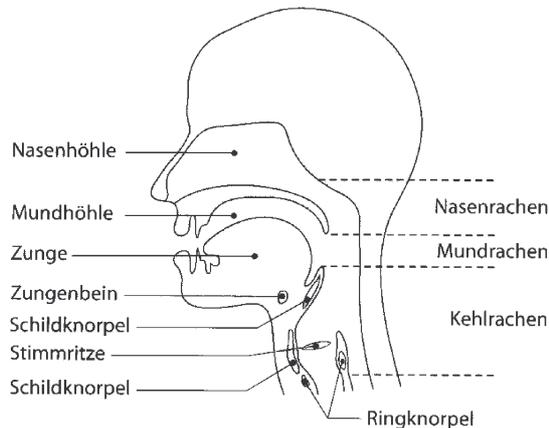


Abb. 20 Das Ansatzrohr (HAMMER, 2003, S. 10)

Der Rachen oder Schlund (Pharynx) wird meist in drei Abschnitte gegliedert:

1. Kehlrachen (Hypopharynx) - unterer Teil des Rachens

Oberhalb der Stimmlippen befindet sich eine seitliche Ausbuchtung, die so genannten Morgagnischen Taschen, die oben durch die in das Kehlkopflumen hineinragenden so genannten Taschenfalten begrenzt sind, auch als „falsche Stimmlippen“ bezeichnet. Der Kehildeckel setzt im vorderen Bereich der echten und falschen Stimmlippen an und ist mit einem „häutigen Fältchen“ mit dem Zungengrund verbunden (ESSEN, 1966, S. 68). Somit reicht der Kehlrachen von der Glottis bis zur Zungenwurzel (SEIDNER/WENDLER, 1997, S. 110). Innerhalb des Kehlrachens gilt der Bereich zwischen Glottis und dem unteren Rand der Taschenfalten als *glottischer Raum*, der zwischen dem unteren Rand der Taschenfalten und dem Kehlkopfeingang als *supraglottischer Raum* (HAMMER, 2003, S. 10). Dem Hypopharynx wird die entscheidende Bedeutung bei der Bildung des wichtigsten Sängerformanten (siehe Kap. I, 4.2) als „ständiger Resonanzeinstellung“ zugeschrieben, wonach „sich darüber die wechselnde Resonanzeinstellung der Vokal- und Konsonantartikulation (im Meso- oder Oropharynx)“ vollzieht (FAULSTICH, 1998, S. 57).

2. Mundrachen (Mesopharynx) - mittlerer Teil des Rachens

Der Mundrachen erstreckt sich von der Zungenwurzel (Eingang Kehlkopf) bis in den Bereich der vorderen und hinteren Gaumenbögen, zwischen denen die Gaumenmandeln (Tonsillen) liegen. Die Schlundenge wird von Zungenwurzel und Gaumenbögen gebildet; sie verbindet Rachen und Mundhöhle miteinander (SEIDNER/WENDLER, 1997, S. 110), Mitunter werden die Begriffe *Mundrachen* und *Mundhöhle* synonym verwendet. In der vorliegenden Arbeit soll SEIDNER/WENDLER (1997) gefolgt werden, die beides deutlich voneinander unterscheiden.

3. Nasenrachen (Epipharynx) - oberer Teil des Rachens - Nasenraum

Von den Gaumenbögen schließt sich einerseits in Richtung Schädelbasis der Nasenrachen an. Der an dieser Trennstelle von Nasenraum zur Mundhöhle befindliche weiche Gaumen (Velum oder Gaumensegel) mit dem Zäpfchen (Uvula) hat eine komplizierte Muskulatur, durch die das Velum recht beweglich ist. Es kann dadurch nach hinten-aufwärts gehoben werden und somit durch Anlegen an die Rachenrückwand (in Zusammenwirken mit dem oberen Schlundschwürer, der sog. „Passavantischen Wulst“, die dem sich hebenden Velum kragenförmig entgegenkommt) Mund- und Nasenraum luftdicht voneinander trennen; die Luft strömt nur durch den Mundraum z. B. bei den Explosivlauten [p], [t] und [k]. Im gesenkten Zustand können bei geschlossenen Mundlippen Luft und Klang vollständig durch die Nase gelenkt werden wie bei den Nasallauten [m], [n] und [ŋ]. Bei einem Zuviel an Nasenresonanz spricht man von offenem Naseln, bei einem Zuwenig von geschlossenem (verstopfte Nase). Der nasale Anteil der Vokale (nasale Setzung) wird durch die Funktion des Velums geregelt.

Als weitere Räume und Organe des Ansatzrohres, die für die Bildung von Stimme und Sprache wichtig sind, sind noch zu erwähnen:

a) Mundhöhle /Mundraum

Ebenfalls am weichen Gaumen beginnt der Bereich der Mundhöhle (Mundraum), der von der Zungenwurzel bis zum Zahndamm reicht.

Die Mundhöhle ist mit den beweglichen Teilen weicher Gaumen, Unterkiefer und Zunge der veränderlichste Raum des Ansatzrohres. Sie ist deshalb für die Artikulation besonders prädestiniert. Die die Mundhöhle nach außen begrenzenden Mundlippen, die zum Bereich der mimischen Muskulatur gehören, bilden darüber hinaus ein wichtiges artikulierendes Organ und ermöglichen „sehr vielfältige und feinabgestimmte Bewegungen“ (a.a.O., S. 112).

b) Nasenhöhle

Die Nasenhöhle, für die Resonanzbildung in gewissem Umfang relevant (siehe Punkt 3 - Nasenrachen), reicht vom Übergang des weichen zum harten Gaumen bis zu den Nasenflügeln.

c) Nasennebenhöhlen

Während die Nasenhaupträume für die Resonanzbildung durchaus als relevant gelten, ist der Einfluss der Nasennebenhöhlen (Stirnhöhle, Siebbeinzellen, Keilbeinhöhle, Kieferhöhle) nach neueren Auffassungen ohne Bedeutung (a.a.O., S. 113, ESSEN, 1966, S. 68, RABINE/JACOBY, 1991, S. 39 u. a.), obwohl gegenteilige Auffassungen mitunter bis heute manchmal noch in der Praxis zu finden sind.

d) Gaumen

Es ist ein knöcherner (harter) unbeweglicher Teil des Gaumen von dem weichen und beweglichen Teil des Gaumens (Gaumensegel mit Zäpfchen) zu unterscheiden. Der harte Gaumen ist vor allem als Ort von bestimmten Vibrationsempfindungen interessant, der weiche Gaumen mit Gaumensegel und Zäpfchen hat funktionelle Bedeutung, indem er den Zugang zum Nasenraum differenziert regeln kann bis hin zum Abschluss gegen den Mundraum oder gegen den Nasenraum.

e) Mundvorhof

Der Raum zwischen den Zähnen und den Mundlippen wird als Mundvorhof bezeichnet.

f) Zunge (Lingua)

Die Zunge setzt sich aus einem komplizierten Muskelsystem zusammen, das es ihr erlaubt, ihre Gestalt und Lage in hochdifferenzierter Form zu verändern. Sie ist eines der beweglichsten und formbarsten Organe des Körpers und muskulär eng mit verschiedenen Ansatzstellen (Mundboden, Zungenbein und über das Zungenbein mit Kehlkopf und Speiseröhre) verbunden. Sie ist deshalb das bestimmendste Organ der Mundhöhle für Klangraumgestaltung und Artikulation. Zusammenhänge mit der gesamten Ansatzraumgestaltung und der Kehlkopfaufhängung (Primärfunktion des Schluckens) sind dadurch gegeben (Auswirkungen auf die Klangbildung siehe nächstes Kapitel)

Gleichzeitig sorgt sie mit vielfältigen Veränderungen der Raumgestaltung der Mundhöhle auch für resonatorische Ausgestaltungen des Stimmklanges.

4.2 Funktionen des Ansatzrohres

Neben den Funktionen als *Resonator* und *Artikulator* gehen vom Ansatzrohr Bewegungen aus, die sich stets auch direkt auf den Kehlkopf und seine Funktion auswirken. Verschiedene Muskeln, die im Bereich des Ansatzrohres ansetzen, sind untereinander und außerdem mit dem Kehlkopf eng verbunden.

RABINE/ JACOBY (1991) prägen unter dem Begriff *vordere* und *hintere Spannungsketten* anschaulich die vielfältigen muskulären (und damit funktionellen) Verbindungen der im Ansatzrohr ansetzenden Muskeln mit dem Kehlkopf. Damit sind, stark vereinfacht dargestellt, Verbindungen zwischen Zunge, Unterkiefer, Zungenbein, Gaumenbögen und Schädel (äußerer Teil der vorderen Spannungskette) sowie solchen zwischen Zunge, Kehldeckel, Taschenfalten und Stimmlippen (innerer Teil der vorderen Spannungskette) gemeint. Mit *hinterer* Spannungskette werden die oberen, mittleren und unteren Rachenringmuskeln bezeichnet. Beide Spannungsketten zusammen ergeben danach die *Hilfsspannungsketten* zur Kehlkopffunktion. Schließlich beeinflussen die Muskeln, die die Kehlkopfstellung direkt einstellen (Heber-, Senker- und Stabilisierungsmuskeln) umgekehrt die Form des Ansatzrohres (a.a.O., S. 41).

Es wird deutlich, dass jede muskuläre Bewegung durchaus Auswirkungen auf eine scheinbar weiter entfernte Funktion hat, beispielsweise solche der Zungen-, Lippen-, Wangen- oder Kiefermuskulatur auf den Kehlkopf sowohl in seiner Gesamtlage als auch auf die Tätigkeit der Stimmlippen.

Beispielsweise können mit einer bewussten Gaumenhebung Aktivitäten von äußerer und innerer Spannungskette so miteinander kombiniert werden, dass eine „Hilfsspannung zur medialen Kompression“, d.h., zu einer erhöhten Schließungstendenz der Stimmlippen, entsteht (a.a.O., S. 42). Solche Hilfsspannungen sollten aber im Interesse eines physiologischen Schwingungsverhaltens des Glottisgenerators und im Sinne einer weitgehenden Unabhängigkeit zwischen Rachen- und Kehlkopffunktion möglichst vermieden werden (a.a.O., S. 43). So sind die Aktivitäten von Muskeln im Ansatzrohrbereich in bestimmten Maß denen der Kehlfunktion unterzuordnen, indem z. B. artikulatorische oder klanglich ausformende Bewegungen grundsätzlich nur auf der Basis einer optimalen stimmlichen Grundeinstellung - quasi sich über diese Grundeinstellung legend - erfolgen sollten und „unabhängig von der unter ihnen liegenden tiefen Kehlrufe vorne artikulieren“ (GOEPFERT, 1988, S. 66 f).

Somit ist es „zur differenzierten Regelung von Tonhöhe, Lautstärke und Klangqualität“ erforderlich, unnötige Hilfsspannungen, wie sie durch falsche Aktivitäten von Teilen der Spannungsketten ausgelöst werden können, zu vermeiden (RABINE/JACOBY, 1991, S. 49). Folglich können sich Verspannungen in nur einem Bereich verhängnisvoll auf die gesamte Stimmfunktion auswirken. Sehr sorgfältige auditive und visuelle Beobachtungen des Stimmbildners sind erforderlich, um der davon ausgehenden Gefahr von stimmlichen Fehlfunktionen begegnen zu können. Wie zu sehen ist, hat jede stimmbildnerische Maßnahme, die im Bereich des Ansatzrohres ansetzt, immer auch Auswirkungen auf die Kehlfunktion. Sie ist deshalb immer in diesem Zusammenhang funktionell bewusst einzusetzen und zu kontrollieren.

Von hoher Bedeutung für den Sänger ist im Bereich des Ansatzrohres die Rachenringmuskulatur. Ist sie entspannt und weitgestellt, vermittelt das dem Sänger ein Gefühl von abgerundeter Weite, von „offenem Hals“, von belastungsfreier oder belastungsarmer Stimmleistung, wie überhaupt optimale Weite im Rachenraum und optimale Kehlkopftiefstellung dem

Sänger, neben anderen Faktoren, das Gefühl einer hohen Leistungsfähigkeit des Stimmgenerators ohne Belastungssyndrom vermitteln. Bei Verspannungen und unphysiologischen Engebildungen wird häufig von Belastungsgefühlen „im Hals“, von schnell ermüdender Stimme bis hin zu schmerzhaften Empfindungen beim Singen berichtet.

Die physiologische Grundeinstellung der Stimmfunktion im Sinne einer „tiefen Kehlruhe“ (siehe GOEPFERT, 1988, S. 67 und w. u.) sollte demzufolge auch bei allen artikulatorischen und klanglich-gestalterischen Aufgabenstellungen nie verlassen werden.

Die erwähnte Weite von Rachenraum bzw. Schlund wird oft auch als „faukale Weite“ bezeichnet, worunter die erwünschte Weitstellung von Schlund bzw. Rachen zu verstehen ist, bei der sich die hinteren Gaumenbögen voneinander entfernen und der Kehledeckel aufgerichtet wird (Gähngefühl). Unter „faukaler Enge“ ist im Gegensatz ein Zustand zu verstehen, bei dem sich die Gaumenbögen zusammenziehen und gleichzeitig die Zunge nach hinten verlagert wird (GOEPFERT, 1988, S. 66). „Gepresster“, „kehlig“ oder „halsig“ Stimmklang sind die Folge.

Das Ansatzrohr als Resonanzraum

Eine der wichtigsten sekundären Funktionen des Ansatzrohres oder Ansatzraumes ist die der Resonanzentwicklung, d.h., die resonatorische Formung des primären Stimmtones zu einem typischen Stimmklang.

„Muskelzüge, die unter Einbeziehung des Zungenbeins zum Aufhängesystem des Kehlkopfes und zum Eingang der Speiseröhre führen, gewährleisten den Funktionsablauf beim Schlucken. Durch diese Beziehungen können sich Zungenlage und Zungeaktivität zusätzlich auf die Stimmgebung und Klangbildung auswirken“ (SEIDNER/WENDLER, 1997, S. 11).

Physikalisch ist Resonanz das Mitschwingen eines schwingungsfähigen Systems bei Anregung durch Schwingungen in der Nähe seiner Eigenfrequenz zu verstehen. Aus dem Physikunterricht der Schule ist der Versuch bekannt, bei dem eine Stimmgabel durch die Schallwellen einer zweiten Stimmgabel in gleicher Frequenz zum Mitschwingen angeregt wird. Die für die Resonanzerscheinung erforderliche elastische Kopplung stellt im Falle der sängerischen Resonanz die Luft dar. Das Resonanzsystem, in

unserem Fall das Ansatzrohr, hat bestimmte resonanzrelevante Eigenschaften wie z. B. Eigenfrequenz und Dämpfungseigenschaft, auf Grund derer die Anregungsschwingung gedämpft oder verstärkt werden kann. U.U. kann sogar die Amplitude des angeregten Systems die der anregenden Schwingung weit übertreffen (vgl. Meyers neues Lexikon, Bibliographisches Institut, Bd. 11 Leipzig, 1974, S. 491). Dabei spricht ein Resonanzkörper nicht nur auf den genauen Eigenton an, sondern auch auf dicht daneben liegende Töne. Diese Resonanzbreite wird durch die Wandbeschaffenheit des Resonanzkörpers bestimmt. Im Falle des menschlichen Ansatzrohres ist allerdings davon auszugehen, dass die Tonstärke vor allem aus der Schwingungsintensität (Amplitude) der Stimmlippen und erst sekundär aus resonatorischen Verstärkungen resultiert. Dies ist auf die Dämpfungswirkung der weichen Wandungsanteile des Ansatzrohres zurückzuführen (H. FISCHER, 1987, S. 126).

Nach den Untersuchungen von P.-M. FISCHER (1998, S. 171 f) gibt es hingegen keine resonatorische Verstärkung durch das Ansatzrohr, sondern ausschließlich resonatorische Dämpfung, denn „die Teiltöne des in der Glottis erzeugten primären Stimmklanges werden - je nachdem, ob sie in den Frequenz-Bereich der Eigenschwingungen des Ansatzrohres zu liegen kommen oder nicht -, *mehr* oder *weniger* stark *gedämpft*, aber eben grundsätzlich *immer* gedämpft und nicht verstärkt!“.

Unabhängig von dieser strittigen Frage ist jedoch die Erkenntnis von Bedeutung, dass nur jene Obertöne zu einer klangcharakterisierenden Wirkung gelangen können, die im primären Stimmtone auch vorhanden sind. Methodisch-praktisch gesehen ist es also wichtig zu wissen, dass bestimmte Obertöne im primären Stimmschall durch eine entsprechende Kehlfunktion gebildet werden müssen, bevor sie, unabhängig davon, ob sie durch eigene Verstärkung oder durch Dämpfung der anderen Frequenzen hervortreten, klanglich wirksam werden können. Insofern ist, gesangspädagogisch gesehen, die Entscheidung über Verstärkung oder Dämpfung von marginaler Bedeutung.

Im Falle eines einmaligen Impulses entstehen periodische Schwingungen, deren Amplitude auf Grund des Energieverlustes des Schwingungssystems mit der Zeit abnimmt. Dabei handelt es sich um „freie“ Schwingungen. Im Gegensatz dazu wird bei „erzwungenen“ Schwingungen das schwingende System nicht nur einmalig, sondern periodisch angeregt, so

dass „es im eingeschwungenen Zustand mit einer Frequenz, die gleich der Anregungsfrequenz ist“, schwingt (H. FISCHER, 1987, S. 125).

Die Stimmlippen liefern einen Primärton, der die Luft im Ansatzrohr in Schwingungen versetzt und der sich aus einem Grundton und aus einer Reihe von harmonischen Obertönen zusammensetzt, „deren Frequenzen in einem ganzzahligen Verhältnis zum Grundton stehen. Der Grundton selbst bestimmt die musikalisch empfunden Tonhöhe...“ (ADERHOLD, 1977, S. 147).

Beispiel einer Partialtonreihe auf C:

C	c	g	c ¹	e ¹	g ¹	b ¹	c ²	d ²	e ²	fis ² -	g ²	as ² +	b ² -	h ³	c ³
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.

+ = klingt etwas höher als notiert

- = klingt etwas tiefer als notiert

Grundton und Obertöne stellen zusammen die Partial- oder Teiltöne dar. Nicht im ganzzahligen Verhältnis zum Grundton stehende Obertöne sind unharmonische und bilden den Geräuschanteil des Stimmklangs. Das Partialtongemisch hängt vom Schwingungsverhalten der Stimmlippen, von dem Verhältnis der muskulären und bindegewebigen Anteile zueinander, von Zustandsänderungen der schwingenden Gewebe, von nervalen Steuerungsmechanismen u. a. ab. Bei höherer Stimmstärke (Amplitude) entstehen mehr Obertöne als bei geringerer, mit zunehmender Tonhöhe verringert sich die Teiltonzahl bei Verbreiterung des Teiltonspektrums. In beiden Fällen wird der Stimmklang geräuschärmer (vgl. SEIDNER/WENDLER, 1977, S. 68f).

Resonanz und Stimmsitz

Die durch Resonanz beeinflussten Klangphänomene sind stets an „spezifische kinästhetische Phonationsempfindungen“ gebunden (GERBER, 1977, S. 217). Solche Empfindungen werden insbesondere durch die infolge eines bestimmten Resonanzverhaltens ausgelösten Vibrationen an den verschiedenen, besonders den knöchernen Teilen des Ansatzrohres ausgelöst. Aber auch Empfindungen an den weichen Teilen (Rezeptoren in Schleimhaut, Muskeln usw.) des Ansatzrohres spielen für die Wahrnehmung bestimmter Resonanzzustände eine nicht unwichtige Rolle.

Wenn P.-M. FISCHER (1998) feststellt, dass die Schwingungsintensität der Stimmlippen durch eine „optimale Ankoppelung des Ansatzrohres an den Stimmgenerator“ erhöht werden kann, dann verbindet er damit keinesfalls die Möglichkeit einer resonatorischen Verstärkung, sondern in umgekehrter Kausalität ein Mitschwingen „von Knochen und Knorpeln im Schädelbereich, einschließlich Stirn- und Nasenwurzel, am Oberkiefer bzw. harten Gaumen, an den Zähnen, im Nacken und im Brustbeinbereich“ (a.a.O., S. 173) durch die Tätigkeit der Stimmlippen. Diese als Stimmsitz empfundenen Vibrationsbezirke und -intensitäten sind demnach Ausdruck eines bestimmten Schwingungsverhaltens des Glottisgenerators und nicht Ursache desselben. Wenn nun aber zwischen beiden eine direkte funktionelle Koppelung besteht, dann muss umgekehrt die Tätigkeit der Stimmlippen über bewusste Veränderungen der Vibrationsbezirke und der Vibrationsintensität beeinflussbar, zumindest kontrollierbar sein. Insofern spielen die Vibrationsempfindungen gesangsmethodisch eine entscheidende Rolle, indem sie bewusst zur Steuerung der Kehlfunktion eingesetzt werden können.

Wie schon an anderer Stelle ausgeführt, orientiert sich der Sänger hinsichtlich der Regelung der Stimmfunktion vor allem an den kinästhetischen Empfindungen und erst in zweiter Linie am Stimmschall (siehe auch Vorwort). Insofern kommt diesem Kontrollmechanismus eine evidente Bedeutung für den didaktisch-methodischen Bereich zu. Der Sänger spürt seine Stimme, mehr oder weniger ausgeprägt, an bestimmten Stellen vom Brustbereich bis zur Schädeldecke. Sänger und Stimmbildner sprechen vom „Stimmsitz“. Natürlich „sitzt“ die Stimme nicht irgendwo, sie wird nur an bestimmten Stellen empfunden, weil dort die Vibrationsempfindungen am stärksten ausgeprägt sind. Es handelt sich also um das subjektive Empfinden einer Art von Klangzentrum. Dieses Zentrum des jeweiligen Stimmklangs wird in einem bestimmten Bereich kinästhetisch „geortet“. Mit diesem Phänomen wird eine der wichtigsten methodischen Einflussmöglichkeiten in der Gesangspädagogik verbunden (vergl. SEEDORF, 2001, S. 21).

„Die Erscheinung, die Gesangspädagogen als guten Stimmsitz bezeichnen, entspricht in ihren physiologischen Grundlagen einer optimalen Einstellung in bezug auf die akustische Kopplung von Glottisgenerator und Ansatzräumen sowie auf die Schallabstrahlungsverhältnisse, und zwar bei allen stimmlichen Leistungen“ (SEIDNER/WENDLER, 1997, S. 119).

So ist die Erscheinung der *Sängerformanten* zwar untrennbar mit der des Stimmsitzes verbunden, muss der Übersichtlichkeit halber jedoch gesondert behandelt werden (siehe Kap. I, 4.2 - Sängerformanten).

Eine der wichtigsten subjektiven Empfindungen ist die des so genannten *Vordersitzes* der Stimme. Damit ist nichts weiter als eine Erscheinung gemeint, bei der der Sänger das Gefühl hat, das Klangzentrum seines Stimmschalls „säße“ im vorderen Mundbereich, teilweise sogar im Mundvorhofbereich, bei anderen im Nasen-Stirnbereich mit dem Gefühl, „in die Maske zu singen“ (ebenda). Damit können Vorstellungshilfen verbunden sein wie z. B. die einer Seifen(klang)blase im vorderen Mundbereich, die sich halb aus dem geöffneten Mund zwischen den Zähnen vorwölbt, jedoch ohne den Mund zu verlassen. Die aber auch eine sie ausreichend umhüllende Weite des Mundraumes benötigt, um nicht „zerbissen“ zu werden. Eine solche pädagogische Fiktion bedeutet, physiologisch übersetzt, nichts anderes, als das Gefühl für verschiedene, sich gleichzeitig überlagernde Empfindungen:

- a) für eine je nach Vokal optimale Weite im vorderen Bereich der Mundhöhle
- b) für das Gefühl eines konzentrierten, dichten Stimmklanges mit Klangzentrum im vorderen Mundbereich und somit für ein optimales Verhältnis von Resonanz und Impedanz (siehe Kap. Impedanz)
- c) für eine optimale Weitstellung des gesamten Rachenraumes (Mundrachen, Kehlrauchen)
- d) für einen optimalen Kehlkopftiefstand, ohne den dieser Vordersitz nicht mit der erforderlichen Weite empfunden werden kann
- e) für eine „hochrunde“, vertikal orientierte und damit den Kehlkopftiefstand fördernde klangliche Basiseinstellung, die als Grundlage für alle davon ausgehenden, die Klangbasis jedoch nie verlassenden spezifischen Einstellungen für alle Vokale dient (siehe Artikulationsbasis und Vokalausgleich)

H. FISCHER (1987) verwendet die Begriffe „Tonansatz“ und „Tonsitz“, wobei unter Tonansatz hier das verstanden wird, was in vielen Schulen mit dem „Ansetzen“ des Tones an bestimmten Stellen, meist im Kopfbereich, gemeint ist. Manchmal begegnet man auch dem Terminus „Tonanschlag“, womit die Vorstellung verbunden wird, der Ton „schlage“ an irgendeiner

Stelle (Stirn, Nacken u. a.) an. Auch das bedeutet wiederum nichts anderes als das Empfinden einer bestimmten Art von Vibrationen an bestimmten Stellen. Wir sollten um der begrifflichen Klarheit willen aber diesen Terminus eher mit dem identifizieren, was w. o. unter (Stimm-)Ansatz im Sinne der Gesamtheit der resonatorischen Formung ausgeführt wurde und für die lokalisierbaren Vibrationsempfindungen den Begriff „Sitz“ (Tonsitz, Stimmsitz) reservieren.

Wenn mitunter der Begriff „Ansatz“ für eine Erscheinung des Tonsitzes nicht vermeidbar ist, dann sollte stets „Tonansatz“ verwendet werden, damit begriffliche Klarheit im Unterschied zu „Stimmansatz“ gewahrt bleibt.

Darüber hinaus können solche Fiktionen durchaus auch bestimmte Einstellungen fördern. Man kann sich vorstellen, dass beispielsweise die Hinlenkung der Aufmerksamkeit auf einen „Tonanschlag“ am Hinterkopf-Nacken-Bereich durchaus in der Lage ist, eine aufrechte, gestreckte Halswirbelsäulenhaltung sowie die damit verbundene Kehlkopftiefstellung und Rachenweite zu fördern, ebenso wie die leichte Senkung des Kopfes bei höheren Tönen. So können die Vibrationen, die durch eine bestimmte Kehlfunktion und durch ein bestimmtes Resonanzverhalten des Ansatzrohres entstehen, methodisch durchaus sinnvoll und funktionslenkend genutzt werden, vorausgesetzt, dem Schüler sind die Unterschiede zwischen physiologisch-physikalischer Realität und methodischer Phantasie stets bewusst. Nur so ist er in der Lage, den richtigen Funktionen die adäquaten Empfindungen zuverlässig und reproduzierbar zuzuordnen zu können. Das Wissen von den Zusammenhängen zwischen den Klangeigenschaften der Laute und den entsprechenden Vibrationsbezirken ist dabei von außerordentlicher Wichtigkeit (vgl. a.a.O., S. 143).

„Den Ton ansetzen“, „dem Ton einen Sitz geben“ oder „Tonansatz“ (auch mal „Tonsitz“) nennen HUSLER/RODD-MARLING (1965, S. 101 ff) die Erscheinung, die wir mit den Begriffen „Stimmsitz“, „Tonsitz“ bzw. mit bestimmten Vibrationsempfindungen verbinden. Wichtig scheint die Feststellung, dass nicht nur der Sänger selbst, sondern auch der mehr oder weniger geübte Hörer bestimmte Klangerscheinungen bei seinem Gegenüber lokalisieren kann. So ist es für den Stimmbildner durchaus möglich, bestimmte Resonanz- bzw. Vibrationserscheinungen aus dem Stimmklang des Schülers heraus identifizieren und gezielt beeinflussen

zu können. Ebenso wie P.-M. FISCHER sind HUSLER/RODD-MARLING davon überzeugt, dass die empfundenen Vibrationen nicht klangerzeugend, sondern lediglich Symptom einer bestimmten Glottisfunktion sind. Im Umkehrschluss wird gefolgert, dass die Vibrationsempfindungen methodisch für die reflektorische Beeinflussung des Stimmorgans gut genutzt werden können, indem „also der Sänger die inneren und äußeren Kehlmuskeln, durch deren Tätigkeit reflektorisch jene Vibrationen an den obengenannten Punkten hervorgerufen werden“ innerviert (HUSLER/RODD-MARLING, 1965, S. 100). Die Verfasser ordnen nun den einzelnen Vibrationsbezirken („Ansatz-Typen“) Schädeldecke, Stirn, Nasenwurzel, oberer Zahndamm, obere und untere Zähne, Gaumenbogen, Brustbein und Nacken (siehe a.a.O., Abb. S. 100) sehr detailliert bestimmte funktionelle Zusammenhänge zu. Es ist allerdings nicht ersichtlich, auf welcher Erkenntnisgrundlage dies erfolgt.

So werden z. B. einem „Tonansatz“ an der Vorderzähnen (oben oder/und unten) eine ausgesprochene Schließungstendenz (mediale Kompression!) ebenso zugewiesen wie einem Tonansatz im Brustbereich (a.a.O., S. 101, Pkt. 1). Das bedarf einer differenzierteren Betrachtung, denn ganz sicher sind Vibrationsempfindungen im Zahnbereich denen der Vokale [i:] und [e:] zuzurechnen, womit eine Tendenz zum Mittelregister und einer mittleren medialen Kompression besteht (vgl. RABINE/JACOBY, 1991, und P.-M. FISCHER, 1998), während zweifelsohne der Tonansatz im Brustbereich eine erhöhte Schließungstendenz mit Tendenz zur Brustregisterschwingungsform hervorruft. Natürlich schreibt man den hellen Vokalen in Verbindung mit intensiven Vibrationen im Nasenwurzel-Zahndammbereich eine klangkonzentrierende Wirkung zu. Insofern hat das auch mit einer intensiven Schließungstendenz und dem entsprechenden Stimmlippenchluss zu tun und ist in diesem Sinne auch methodisch nutzbar. Beides nahezu gleichzusetzen, dürfte allerdings funktionell sehr problematisch sein und zusätzlich einen Registerausgleich zwischen Mittel- und Brustregister eher erschweren.

Dem Tonansatz an der oberen Kante des Brustbeines wird neben der gleichen Schließungstendenz „eine tragfähige, vital klingende, eine so genannte ‚offene‘ - aber nicht flache - Tonqualität“ von HUSLER/RODD-MARLING (1965, S. 101, Pkt. 2) zugeschrieben. Auch diese Feststellung muss kritisch diskutiert werden. Hier scheinen Zweifel an der absoluten Aussage angebracht, durch einen solchen Tonansatz im Brustbeinbereich

erziele man eine derartige Stimme. Zu groß ist die Gefahr einer allzu simplen methodischen 1:1-Übertragung. Fest steht, dass eine hohe Schließungstendenz allein, wie sie mit einem solche Tonansatz angestrebt wird, keinesfalls die genannte Qualitätsstimme gewährleistet. Da sind viele andere Faktoren zu berücksichtigen, z. B. die Tatsache, dass ein einseitiger Hinweis auf diesen Tonansatz eine isolierte (Über-) Betonung des Brustregistermechanismus' mit erheblichen negativen Auswirkungen auf die gesamte Stimmführung (Gesamtheit der bewussten funktionellen Gerichtetheit der Stimmfunktion im Sinne einer „gestellten“ Stimmgebung) bedeuten kann. Andere Faktoren gehören ebenfalls dazu, die Vibrationsempfindungen sind einer davon. Wenn nun Vibrationsempfindungen nach allgemeiner Erkenntnis immer (auch) Ausdruck eines bestimmten Schwingungsverhaltens des Glottisgenerators sind (siehe w. o.), so bezieht sich das stets auch auf die Stimmlippen mit ihren spezifischen Form- und Massegestaltungen, neben den sonstigen Schwingungsparametern. Dies wiederum ist physiologischer Ausdruck eines bestimmten Registerverhaltens der Stimme (siehe Kap. I, 3.3). Folglich ist die Erscheinung der Vibrationsempfindungen stets auch auf das Registerverhalten der Stimme zu beziehen, einerseits hinsichtlich der Stimmdiagnose, andererseits hinsichtlich der methodischen Nutzbarkeit. Jede Einseitigkeit in der Sicht ist deshalb zu vermeiden. Der Aussage von HUSLER/RODD-MARLING, dass „durch diesen Ansatz“ eine „tragfähige, vital klingende“ Stimme entstehe, kann demnach nicht gefolgt werden. Der Stimmbildner muss wissen, dass eine solcher Tonansatz ein Faktor bei der Herausbildung einer solchen Stimme sein kann, mehr nicht. Im Gegenteil, bei einer einseitig ausgerichteten Anwendung, wie sie eine solche Aussage fast impliziert, ist die Gefahr einer schädlichen Überbetonung des Brustregisters nahezu vorprogrammiert. Und - der polemische Ausflug sei in diesem Zusammenhang gestattet - wer kennt nicht die Scharen von „Stimmbildnern“, die, solches gelesen oder bei gesangspädagogischen Vorführungen gehört, als das methodische Mittel der Wahl bei all ihren Schülern unkritisch anwenden.

Ebenso vorsichtig sollten andere Aussagen derselben Veröffentlichung betrachtet werden, wenn davon die Rede ist, dass sich die Mundwinkel reflektorisch in die Breite zögen, wenn „die Stimmritze mit einer gewissen Intensität geschlossen werden soll“ (a.a.O., S. 101). Werden hier nicht Ursache und Wirkung verwechselt? Es ist bekannt, dass eine intensive

Schließung der Stimmritze auch ohne Breitzug der Mundwinkel möglich ist. Die oft erwähnte so genannte „Lächelstellung“ kann eine bestimmte Färbung des Stimmklangs (siehe Kap. Formanten-Timbre) bzw. den „elastischen Tiefgriff“ durch Beeinflussung der Gaumensegelstellung bewirken (vgl. GOEPFERT, 1988, S. 68), sie ist jedoch nicht alleinige Voraussetzung für einen gelingenden vollständigen Stimmlippenschluss. Im Gegenteil, übertriebene Ausführungen im Bereich des vorderen Artikulationsgebietes können sich durchaus hemmend auf die Kehlfunktion auswirken (Hochziehen Kehlkopf, Reduzierung der faukalen Weite usw. - siehe Kap. Formanten).

Bei Durchsicht von Veröffentlichungen solcher Art stellt sich heraus, dass es außerordentlich schwierig ist, einigermaßen wissenschaftlich gesicherte Verallgemeinerungen bezüglich der methodischen Nutzung der Vibrationsempfindungen im Einzelnen treffen zu können, da sie sowohl auf die Funktion des Glottisgenerators als auch auf das Resonanzverhalten des Ansatzrohres in enger Verquickung zurückzuführen sind.

Zu einigen der diesbezüglichen sicheren Erkenntnisse gehört, dass z. B. der Oberkiefer zu den echten Resonatoren zählt, d.h., ihm fällt eine intensivierende Rolle zu, weil seine Eigenfrequenz der Frequenz im Obertongemisch des Stimmklang entspricht, die als wesentlich für die Tragfähigkeit der Stimme angesehen wird. Ähnliches gilt für die Bereiche des Brustbeines und der Schädeldecke (vgl. GOEPFERT, 1988, S. 69). So sind Vibrationen Ausdruck eines bestimmten Schwingungs- und Resonanzverhaltens und können, als Kontroll- und Steuerungsinstrument, methodisch nutzbar gemacht werden (siehe Kap. II, 1).

Es scheint sich abzuzeichnen, dass der Bezugspunkt des Registerverhaltens am zuverlässigsten darstellbar ist. Man macht methodisch gewiss nichts falsch, wenn man vor allem auf die typischen Vibrationserscheinungen bezüglich der Registerbildung im Zusammenhang mit den typischen der Vokale zurückgreift. Andererseits lässt sich über die sonst noch verwendeten Tonansatzbereiche (Stirn, Nacken, Hinterkopf usw.), die außerhalb der vor allem für die Register „zuständigen“ Bezirke liegen, die mit einer für die optimale Stimmfunktion verbundene Grundhaltung von Ansatzrohr und Kehlkopf beeinflussen. Tonansatzvorstellungen im Stirn- oder Nackenbereich mit leichter Kopfneigung nach vorn beispielsweise

können durchaus Haltung und Weite des Ansatzrohres und eine optimale Kehlkopftiefstellung fördern (s.w.o).

Es ist also kein Schema von „Tonansatzregeln“ zu vermitteln, sondern die Erkenntnis, dass Tonansätze methodische Ausgangs- oder Bezugspunkte für die Anbahnung bzw. Modifikation bestimmter Stimmfunktionen eröffnen können. Das gilt insbesondere für die Basiseinstellungen für Rachenraum, Kehlkopfstellung und Glottisfunktion.

Aus stimmwissenschaftlicher, gesangspädagogischer und psychologischer Sicht (siehe Kap. II, 1) sind also auch hier (vgl. Kap. II, 3) keine starren Regeln oder Übungsanweisungen angebracht. Vielmehr sollten methodische Erkenntnis und methodisches Repertoire funktionelle Zuordnungen mit einer individuell auszulotenden Richtigkeitsbreite ermöglichen.

Bezüglich der Sprechstimme führt HAMMER (2003) den vorderen Stimmsitz vor allem auf eine diesen begünstigende präzise Artikulation und die „entsprechende Weite im Ansatzrohr, insbesondere der Kieferöffnung“ zurück. Beim Vordersitz ist danach die Stimme tragfähiger und von hellerem Klang (S. 24). Das deckt sich mit den Erkenntnissen anderer Autoren.

Wenn aber eine präzise Artikulation zur Erzielung eines „Vordersitzes“ der Stimme vorteilhaft ist, ist es logisch, entsprechende artikulatorische Elemente methodisch für dieses Ziel einzusetzen. So kann mit Hilfe von vorgeschalteten Konsonanten der vorderen Artikulationsgebiete wie [p], [t], [f], [ʃ] vor Vokalen von Übungssilben der Vordersitz beim **Sprechen** begünstigt werden. Beim **Singen** jedoch herrschen aufgrund der langen Tondauern andere Bedingungen. Hier kann das Vorschalten von artikulatorischen Elementen allein nicht genügen, da der Vorschalteffekt sich nur relativ kurz auf den folgenden Vokal auswirken kann. Es kommt entscheidend darauf an, dass das subjektive Gefühl für einen Vordersitz der Stimme mit anderen Faktoren wie Weite des Schlundes, Kehlkopfstand, Grad der Kieferöffnung (Verhältnis von Resonanz-Impedanz, siehe Kap. I, 4.2), Form und Massage der Zunge auch über eine lange Tondauer hinweg und unabhängig von einem Konsonanten in Einklang gebracht, ständig kontrolliert und modifiziert werden kann. Die Tonsitzempfindung im Bereich der „Rachenkuppel“ oberhalb des Gaumensegels, etwa in Höhe der Nasenwurzel, stellt eine der wichtigsten vorderen Tonansatzstellen dar (vgl. GOEPFERT, 1988, S. 68).

Eine solche Tonsitzempfindung wird häufig mit dem Begriff der *Breitspannung* in Verbindung gebracht, worunter das äußere Bild einer Lächelstellung verstanden wird. Innerlich geht mit dieser Einstellung immer eine bestimmte Funktion des Gaumensegels einher. Dabei wird das Gaumensegel in gewisser Breite angehoben, womit sich ein bestimmtes Öffnungsverhältnis zwischen Mund- und Nasenraum ergibt. Allgemein gilt in der Gesangspädagogik, dass solche Stimmen damit arbeiten sollten, bei denen es an Helligkeit und Klangkonzentration (Strahl, Metall) bzw. an Grundspannung in diesem Bereich (zu schlaffe muskuläre Grundeinstellung) fehlt bzw. die einen überdunkelten, hohlen Stimmklang (z. B. falsch angewendete oder übertriebene Deckung) aufweisen. Die Breitspannung kann dann eine Resonanzeinstellung bewirken, bei der besonders Formanten in Richtung der hellen Vokale [i:] und [e:] mit dem für sie typischen „Vordersitz“ („in der Maske singen“ = Vibrationen im Bereich zwischen oberem Zahndamm und Nasenwurzel) zum Tragen kommen. Das verleiht der Stimme ein klangkonzentriertes („metallisches“) und helles Timbre, wie es bei vielen Tenören zu finden ist. Die Breitspannung wird mit Hilfsvorstellungen wie freudig-erstaunt-lächelnd u. Ä. in Verbindung gebracht. „Eine ideale sängerische Einstellung des Ansatzrohres liegt in der Verbindung von freudiger Breitspannung und elastischem Tiefgriff als Öffnung der Kehle“ (GOEPFERT, 1988, S. 68). Gewarnt werden muss allerdings vor einer mechanistischen Übertragung dieser Erkenntnis auf alle Stimmen. Immer hat eine exakte stimmungsfunktionelle Diagnose voranzugehen, bei der genau festzustellen ist, weshalb dieser Mangel in der Stimmqualität besteht. Sänger, die bereits naturgemäß darüber verfügen, müssen lernen, die Breitspannung „klug einzuschränken (MARTIENSEN-LOHMANN (2001, S. 58). Gewarnt werden muss vor Verwechslung von Breitspannung mit Hochspannung des Gaumensegels und vor einer verkrampften Dauerlächelstellung:

„Die typischen Tenorgesichter, denen vor lauter Freude am Strahl im Laufe ihres Sängerdaseins die Backen förmlich in die Höhe gewachsen sind, dürfen keineswegs als Vorbild für alle angesprochen werden“ (a.a.O., S. 58 f).

Vorbedingung für eine physiologisch begründete Breitspannung ist immer die optimale Weitstellung von Gaumen- und Rachengebiet (Tiefgriff). Eine künstlich erzwungene Breitspannung darf diese Grundeinstellung niemals einschränken, die gesamte Stimmfunktion wäre nachhaltig gestört.

Eine nicht unwesentliche Streitfrage beschäftigt sich damit, in welchem Maß der Nasenresonanz und damit der Tätigkeit des Gaumensegels Bedeutung für den Stimmklang beigemessen werden muss. Einerseits scheint der nasale Anteil am Stimmklang keinen wesentlichen Anteil an einer klangvollen, tragfähigen Stimme zu haben (vgl. GERBER 1977, LUCHSINGER, 1970), andererseits wird die Frage der „Offenheit“ aller Organsysteme als Garant für eine optimale Tonerzeugung angesehen (FAULSTICH, 1998, S. 58, G. ROHMERT, 1996). Dabei weisen neuere Forschungen auf einen Zusammenhang der Öffnung der Eustachischen Röhren mit einer „Resonanz- und Verstärkerfunktion für die hohen Formanten“ hin (FAULSTICH, 1998, S. 58 und 106 f). FAULSTICH bezieht sich auf G. ROHMERT (1996), wonach eine spezielle Qualität der Sängerformanten zwei und drei die Steuerung des Stimmorgans mit übernimmt, indem die hohen Frequenzen nicht nur von außen, sondern auch von innen an das Mittelohr treffen und somit die Stimme in besonderer Weise über die Gehörsempfindungen gesteuert werden kann. Bedingung dabei ist, dass die Eustachischen Röhren geöffnet sind. Die hohen Formanten treffen demzufolge nicht nur über die Luft von außen auf das Ohr, sondern auch direkt über die Eustachischen Röhren auf das Mittelohr. Für den Sänger soll damit ein ganz besonderes „Eigenhören“ verbunden sein, das einen „transparenten“, klaren und „höchst tragfähigen“ Ton, verbunden mit dem Eindruck von „großer Mühelosigkeit“ und „geringer körperlicher Anspannung“ (FAULSTICH, 1998, S. 107) ermöglicht.

G. ROHMERT (1997, S. 128) konstatiert bei diesem Phänomen außerdem einen Druckausgleich, der den subglottischen Druck im Kehlkopf positiv beeinflusst. Damit sei eine deutliche Entspannung im gesamten Ansatzrohr verbunden.

Andere Arbeiten bestätigen aus gesangspraktischer Sicht eine Tendenz in Richtung der Entspannungsfunktion der Gaumenbögen zur Senkung des Kehlkopfes und damit zur Herausbildung der hohen Formanten und letztlich damit auch die stimmwissenschaftliche Erkenntnis von G. ROHMERT. Die praktische Erfahrung lehrt allerdings im Allgemeinen, dass eine Erhöhung des nasalen Stimmklanganteils nicht oder nur unwesentlich zur Stimmklangverbesserung beiträgt (vgl. GERBER, 1977, S. 220). Eine solche Erhöhung kann im Gegenteil auch eher zu einer Kaschierung von Mängeln im primären Stimmschall beitragen. Man probiere dies, indem man bei einem ausgesprochen undichten (heiseren, rauschhaften, hauchi-

gen) Stimmklang plötzlich das Gaumensegel in Richtung des Nasallautes [ŋ] senkt, ohne die Phonationseinstellung zu verändern. Das Ergebnis wird ein Stimmklang mit scheinbar geringerem Hauchanteil sein, obwohl die Kehlfunktion mit ihren Mängeln (nahezu) unverändert beibehalten wurde. In der Praxis ist für den (untauglichen) Versuch, den Stimmklang vor allem durch einen höheren nasalen Anteil zu verbessern, der Begriff „Schieberesonanz“ geprägt worden. Man meint damit eine die mangelnde primäre Stimmfunktion kaschierende Methode der Klangerzeugung. Andererseits ist kaum eine Stimmklangveränderung spürbar, wenn man selbst bei einem ausgewiesenen guten Sänger inmitten eines tragfähigen, metallischen Tones plötzlich die Nase zuhält. Danach scheint der nasale Anteil eher von geringerer Bedeutung zu sein.

Das deckt sich auch mit der Beschreibung LUCHSINGERS (1970, S. 190) von experimentellen Versuchen, nach denen die Partialtöne der Vokale durch die Weite des Nasenraumes nicht verändert werden. Lediglich bei vollständigem Abschluss des Nasenraumes ist eine Klangveränderung im Sinne eines geschlossenen Näsels zu beobachten.

Die Erkenntnis von der stimmungsfunktionellen Bedeutung der Öffnung der Eustachischen Röhren ist sicher durchaus beachtenswert und muss noch stärker beforscht werden, es stellt sich aber die Frage, inwieweit diesbezügliche gesangspädagogische Schlussfolgerungen bereits jetzt schon zulässig und in welcher Weise sie für die Praxis nutzbar zu machen sind.

Eine entspannte Gaumensegelhaltung, die automatisch einen mittleren Durchgang zum Nasenraum zulässt, gilt wegen der damit verbundenen Kehlkopftiefstellung und Weite im Hypopharynx generell als günstig. Insofern scheint diese Erfahrung die oben besprochene Erkenntnis zu bestätigen und kann in gesangspädagogische Überlegungen Eingang finden. Allerdings muss gleichzeitig auf die Gefahren zu großer nasaler Setzungen (zu hohe Nasalität, Kaschierung der Stimmfunktion) hingewiesen werden (siehe w. o.).

Die immer wieder geforderte optimale Kehlkopftiefstellung bedarf noch einiger weiterer Betrachtungen. Auch wenn diese Einstellung als Basis für eine physiologische Stimmgebung gilt, stellt sie doch kein methodisches Allheilmittel gegen Stimmfehler dar. Beispielsweise ist das Senken des Kehlkopfes mit einer Entspannung der Stimmlippenmuskeln verbunden, was ohne Kompensation zu einem verhauchten Stimmklang führen kann.

Die Kehlkopfsenkung ist demnach nicht die einzige Komponente für einen optimalen Stimmklang (vgl. SUNDBERG, 1997, S. 181 f).

Im Allgemeinen ist davon auszugehen, dass bei Naturstimmen der Kehlkopf mit steigender Tonhöhe auch steigt. Ebenso ist beobachtet worden, dass bei der dunklen Vokalreihe von [u:] bis zum [ɔ:] der Kehlkopf tiefer steht als bei den hellen Vokalen [i:] und [e:]. Bei guten Sängern sind allerdings in der Mehrzahl stets relativ tiefe Kehlkopfstände bzw. geringe Kehlkopfbewegungen festgestellt worden. Vor allem die „Einstellbewegungen“ im Sinne einer „gestellten Stimmgebung“, die der gute Sänger bereits vor der jeweiligen Funktion vornimmt, können eine beträchtliche Senkung des Kehlkopfes nach unten mit sich bringen (vgl. LUCHSINGER 1970, S. 185).

Es ist aber auch bekannt, dass es (wenige!) Sänger gibt, die mit relativ hohem Kehlkopfstand gut singen. Dabei spielen offensichtlich bestimmte, noch nicht ausreichend erforschte (seltene) Kompensationszustände die entscheidende Rolle.

Gepresster Stimmklang wird in der Sprechstimmtherapie häufig auch mit hohem Kehlkopfstand in Verbindung gebracht. Dabei setzt die Therapie u. a. auch an der Senkung von Tonhöhe und Kehlkopf an. Die Senkung des Kehlkopfes geht meist mit einer gewissen Entspannung einher, die Hebung mit einer Anspannung (vgl. HAMMER, 2003).

Ein enger Zusammenhang besteht außerdem zwischen dem Kehlkopfstand und dem Vorgang des „Deckens“ (siehe Kap. I, 3.3).

Viele pädagogische Fiktionen, die sich (zu Recht) auf eine Senkung des Kehlkopfes beziehen, sind in der Gesangspraxis in Gebrauch, häufig ohne den konkreten physiologischen Hintergrund zu erfassen. Man weiß, dass aufgrund der engen muskulären Verbindungen des Kehlkopfes mit Zungenbein, Rachenrückwand, Zunge usw. beim Heben des Kehlkopfes die Weite des Rachens zwangsläufig abnimmt. Das steht einer guten Bildung der Vokale, die einen weiten Rachen benötigen, entgegen und hat auch Auswirkungen auf die Formantfrequenzen, den „artikulatorischen Spielraum“ (ebenda) sowie auf die gesamte Klangbildung der Vokale. Und - Stimmklang ist immer irgendwie auch Vokal. Selbst Nasale oder stimmhafte Konsonanten bergen in sich in einer bestimmten Weise vokalähnliche Bildungsweisen. Ein Problem dabei scheint - wie SUNDBERG anmerkt - die Frage der Regelung der Kieferöffnung im Zusammenwirken von

Kehlkopfstand, Formantfrequenzen und Phonationsfrequenz zu sein (1997, S. 182). In diesem Zusammenhang erhebt sich auch die Frage nach dem Verhältnis von Resonanz und Impedanz (siehe Kap. I, 4.2) und den entsprechenden methodischen Schlussfolgerungen, da dies ebenfalls stark von der Kiefer- bzw. Mundöffnung abhängig ist.

Wenn P.-M. FISCHER (1998, S. 174) auf manche Meinung hinweist, nach der eine gesonderte Arbeit an der Resonanz nicht erforderlich sei, da ein „leitendes Resonanzbewusstsein“ bei einer im lockeren Vibrato schwingenden Kehle genüge, um ein entsprechendes Resonanzverhalten auszulösen, dann mag das für einzelne, besonders begabte Stimmen zutreffen. Verallgemeinern auf die Stimmbildungssituation in der Breite lässt sich das sicher nicht. Denn - das frei schwingende Vibrato, als eine Voraussetzung dafür, ist eben nicht so einfach zu erreichen und die Meinungen der verschiedenen Autoren über den Weg dahin gehen relativ weit auseinander, von „nicht trainieren, stellt sich von selbst ein“ bis hin zu speziellen und systematischen Übungsempfehlungen (siehe Kapitel Vibrato).

GOEPFERT (1988) bestätigt die w. o. ähnlich ausgeführte Feststellung, dass „die Weite des Kehl- und Rachenraumes, verbunden mit einer elastischen Tiefstellung des Kehlkopfes nicht gestört werden“ darf (S. 66). Alle bei der Artikulation beteiligten Organe müssen, „geschmeidig aufeinander eingespielt, unabhängig von der unter ihnen liegenden tiefen Kehlrube vorne artikulieren“ (a.a.O., S. 67). Somit wird deutlich, dass sich Verspannungen jeglicher Art im Artikulationsbereich zwangsläufig auch auf die gesamte Stimmfunktion, teilweise sogar verbunden mit einer gewissen „Abwehrspannung“ der Stimmlippen, auswirken (ebenda).

Es kristallisiert sich heraus, dass die Begriffe „Stimmsitz“, „Tonsitz“ oder „Tonansatz“ (nicht zu verwechseln mit Stimmansatz) im Sinne der Wahrnehmung subjektiver Vibrationsempfindungen Anwendung finden bzw. behalten sollten. Sie sind einerseits Symptome einer bestimmten Glottis- und Ansatzrohrfunktion, andererseits kann mit ihrer Hilfe (Lokalisierung und Intensität) reflektorisch Einfluss auf diese Funktionen ausgeübt werden. Insofern sind sie gesangspädagogisch sehr gut nutzbar.

Ein von einem günstig „sitzenden“ Vokal ausgehender, funktionslogisch verlaufender Vokalausgleich ist methodisch das Mittel der Wahl für die Entwicklung einer resonanzreichen, tragfähigen und damit „richtig“ sitzenden Stimme (siehe Kap. Vokalausgleich). Intensitätsveränderungen,

lokal orientierte Steuerung und auditive wie kinästhetische Kontrolle der Vibrationsempfindungen bzw. Resonanzerscheinungen sind dabei die vorherrschenden methodischen Mittel.

Die Erscheinung der Impedanz

„Impedanz“ ist ein Begriff, der in der stimmbildnerischen Praxis noch wenig bekannt ist bzw. Berücksichtigung findet und auch in der Literatur eher seltener bearbeitet wird. Trotzdem soll er hier zumindest kurz behandelt werden, da es sich um eine Erscheinung handelt, die durchaus auf die stimmbildnerische Praxis Einfluss haben kann. Der Begriff lässt sich vom lateinischen „impedire = widerstehen“ ableiten. Zunächst ist eine nähere Betrachtung von der akustischen Seite her zugänglich, bevor die physiologischen Zusammenhänge in methodische Betrachtungen einfließen können.

Von den Akustikern wird der Begriff Impedanz technisch von dem analogen Bild eines Lautsprechers abgeleitet, dessen Schalltrichter dem Ansatzrohr entspricht und dessen schwingungserzeugende Membran mit dem Glottisgenerator verglichen wird. Wenn der erzeugte Ton der Membran auf die Luftschichten einen Druck ausübt, ruft er einen „Antwort-Widerstand“ hervor. Je größer der Widerstand ist, um so größere Mengen an Membranenergie können an den Außenraum übertragen werden (H. FISCHER, 1987, S. 129). Verglichen mit dem menschlichen Stimmapparat bedeutet das, sehr vereinfacht dargestellt, zunächst wird die Übertragungsenergie umso höher, je größer der Widerstand ist, der sich der Primärschwingung entgegensetzt. LUCHSINGER (1970, S. 60) spricht von „Strahlungswiderstand“. Insofern bedeutet Impedanz eine Art „Schallabstrahlungsbehinderung“ (vgl. PAHN, 1983, S. 24 f). Allerdings muss für eine große Tragfähigkeit der Stimme das Verhältnis von Resonanz und Impedanz eine ganz spezifische Ausprägung haben. PAHN (ebenda) vergleicht die Erscheinung mit den Verhältnissen bei einem Streichinstrument. Zusammengefasst lässt sich das folgendermaßen beschreiben:

Sind die Schalllöcher (F-Löcher) zu klein, kann sich im Corpus zwar eine gute Resonanz entwickeln, die jedoch wenig Energie nach außen abgeben kann. Sind die Schalllöcher sehr groß, ergibt sich zwar eine sehr große Ab-

strahlung nach außen, es kann sich jedoch im Corpus aufgrund des zu geringen Abstrahlungswiderstandes keine ausreichend große Resonanz entwickeln. Die Resonanz ist also auf die Impedanz angewiesen. Übertragen auf die menschliche Stimme bedeutet das, dass z. B. eine sehr große Mundöffnung die Klangabstrahlung deutlich erhöht, behindert wegen zu geringer Impedanz aber eine optimale Resonanzentwicklung. Ist umgekehrt die Mundöffnung sehr klein, so kann sich zwar eine gute Resonanz im Ansatzrohr entwickeln, Klangabstrahlung und Klangdichte aber sind zu gering. Hinzu kommt, dass die optimale Mundöffnung für jeden Vokal und jeden Ton recht unterschiedlich sein kann.

Methodisch lässt sich daraus schlussfolgernd ableiten, dass ein optimales Verhältnis von Resonanz und Impedanz, abgesehen von den individuellen anatomischen Gegebenheiten, wesentlich von den beweglichen Teilen des Ansatzrohres abhängig ist. H. FISCHER (1987) ist eine der wenigen Autorinnen und Autoren, die sich überhaupt mit dieser Erscheinung befasst und sogar noch methodische Anregungen dazu gibt. Sie zieht ins Kalkül, dass eine günstige Ansatzrohrgestaltung als Gegenpol eine elastische Stützspannung benötigt und dass zum Erreichen des hohen Sängerformanten (Nähe i-Formant) sowohl eine leichte Breit-Hochspannung des Gaumensegels als auch die durch eine gemäßigte Kehlkopftiefstellung erzielte Ansatzrohrverlängerung auf der Basis einer Lippenrundung in Richtung [o:] und [u:] (leicht gedeckt) erforderlich ist (S. 131).

Eine solche Aussage ist von hoher Bedeutung für den methodischen Bereich. Fehlt aber der sonstige Wissenshintergrund zur Gesamtfunktion der Stimme, besteht die Gefahr mechanistischer oder missverständlicher Anwendung. Keinesfalls darf nämlich diese Erkenntnis zu verfehlten Schlussfolgerungen führen, indem mit einem angestregten, spannungsreichen Verformen des weichen Gaumens in Richtung Breitspannung, verbunden mit überaktivem Mundspitzen (enges ‚u‘) versucht wird, eine optimale Impedanz zu erreichen. Vielmehr bietet es sich im Rahmen von Stimmsitz- bzw. Vokalausgleichsübungen (siehe Kap. I, 4.2) an, die Formung des Ansatzrohres mit Hilfe einer behutsamen Führung durch den Lehrer so lange zu variieren, bis sich das schon weiter oben beschriebene optimale Stimmsitzgefühl einstellt. Dazu sind Geduld und Ausdauer erforderlich, denn kleinste Formveränderungen können wichtige funktionelle Auswirkungen bedeuten. Der Schüler muss also bei seinen Tonsitz-

übungen mit Hilfe von nahezu zeitlupenartig gleitenden Übergängen zwischen den verschiedenen Stufen der Formveränderung arbeiten, um die funktionellen Auswirkungen in jeder Phase kontrollieren und „merken“ (siehe weiter oben) zu können. Nur so sind differenzierteste funktionslogische Verbindungen realisierbar.

Die folgende, schon an anderer Stelle erwähnte methodisch-didaktische Verbindung zwischen einer bestimmten physiologischen Funktion und entsprechender pädagogischer Fiktion mag hierzu als exemplarisches Beispiel dienen:

Die mit dem Vordersitz bereits erwähnte Hilfsvorstellung der Seifenblase (Klangblase, Klangzentrum) ist ein Beispiel für die Entwicklung eigener pädagogischer Fiktionen im Zusammenhang mit der physikalisch-physiologischen Realität. Die Vorstellung bedeutet, dass die Blase zwar kurz davor ist, den Mundraum zu verlassen, dies jedoch nie erreicht. Gleichzeitig wird sie aber auch nicht „zerbissen“ wegen der sie „behutsam umfassenden“ Wandungen des vorderen Mundraumes. Für den Schüler muss eine solche Hilfsvorstellung die Möglichkeit eröffnen, den feindifferenzierten, fließenden Vorgang der Größenveränderungen im Ansatzraum mit den dadurch verursachten Klangveränderungen (mehr oder weniger Abstrahlung, mehr und weniger Resonanz, mehr oder weniger Intensität) wahrnehmen und bewusst beeinflussen zu können. Schließlich muss er sich eine durch ihn selbst und/oder den Lehrer festgestellte optimale Einstellung kinästhetisch und auditiv „merken“. Diese „gemerkte“ Einstellung muss dann im Verlauf des Übungsprozesses immer wieder reproduziert werden, damit sie zum stets und sicher reproduzierbaren funktionellen Repertoire wird.

So sind Resonanz und Impedanz untrennbare Bestandteile eines jeden Stimmbildungsprozesses, besonders des Vokalausgleichs. Wird dem Schüler eine Klangentwicklung nur über die Hilfsvorstellung z. B. der „Klangblase“ vermittelt, ohne ihn über die tatsächlichen Abläufe, Zusammenhänge und Ziele (im Sinne von Verfahrenskennntnissen - siehe Kap. II, 1.1) zu informieren, wird er besonders dann große Schwierigkeiten bekommen, wenn diese Fiktion für ihn persönlich weniger nachvollziehbar ist. Da ihm in diesem Fall keine übergeordneten Erklärungsmöglichkeiten zur Verfügung stehen, kann er keine zuverlässig anwendbaren eigenen Verfahrensvorstellungen im Zusammenhang mit seinen auditi-

ven und kinästhetischen Kontrollsystemen entwickeln. Das funktionelle Produkt wird fehlerhaft oder zufällig und damit stör anfällig sein.

ADERHOLD (1977, S. 130) versteht unter Impedanz nicht nur den Widerstand, den die gesamten supraglottalen Räume auf den Kehlkopf ausüben, sondern auch den des Raumes, in dem sich Sprecher oder Sänger befinden. Demnach ruft eine Abnahme der Impedanz, d.h., des Widerstandes gegen den Stimmschall, eine höhere Aktivität der Kehlkopfmuskulatur zur Aufrechterhaltung des Gleichgewichts des Luftstromes hervor. Aus dieser Erscheinung ist möglicherweise die Erfahrung zu erklären, dass sich Sänger oder Chöre in akustisch „trockenen“ Räumen automatisch stimmlich stärker „anstrengen“, weil sie glauben, mehr Tragfähigkeit mit größerer stimmlicher Anstrengung (Lautstärke) erzeugen zu müssen. Das Gegenteil ist meist der Fall, d.h., ungeeignete Kompensationsbemühungen verringern die Tragfähigkeit der Stimme. Daher ist es auch zu erklären, warum es dringend notwendig ist, sich stimmlich (ob solistisch oder chorisch) auf jeden Konzertraum neu einzustellen.

Eine zu geringe Impedanz bewirkt also nicht nur eine geringere Tragfähigkeit der Stimme, sondern auch eine kompensatorische Rückwirkung auf die Glottisfunktion. Vereinfacht ausgedrückt sind also weder das unmodifizierte „Aufreißen“ des Mund- und Rachenraumes (offene Trichterbildung) noch zu große Einengungen Mittel der Wahl für zu klangarme Stimmen. Entscheidend ist ein je nach Vokal, Intensität und beabsichtigter Klangfarbe differenziertes Verhältnis von faukaler/oraler Weite und bewusst geformtem Gestalten (Widerstandsstellen) des Ansatzraumes.

Das Wissen um die Erscheinung der Impedanz ist also durchaus nützlich, um das Verhältnis von Resonanzentwicklung und Klangabstrahlung (Tragfähigkeit) begründet steuern zu können. Ein bewusstes, von den Verfahrenskenntnissen her gezielt eingesetztes methodisches Vorgehen sichert die Wiederholbarkeit im Sinne der Richtigstellung von Einstellungen zur Stimmbildung und ermöglicht erst mit der Bewusstheit den sicheren Erwerb von diesbezüglichen stimmlichen Fähigkeiten und Fertigkeiten (vgl. Kap. II, 1). Die für jeden stimmlichen Vorgang wichtige grundlegende Fähigkeit, die der so genannten „gestellten Stimmgebung“ ist ebenfalls nur über diese Bewusstheit der Vorgänge erwerbbar.

Die Vokalformanten

Das Ansatzrohr kann keine Änderung der Tonhöhe (Grundfrequenz) bewirken, da es eine viel zu hohe Dämpfungswirkung hat. Es bestimmt aber durch seine spezifische Gestalt Klangfarbe und Klangstruktur des Stimmklangs, indem es bestimmte Obertöne hervortreten lässt, ob durch Verstärkung oder durch Dämpfung (SEEDORF, 2001, S. 21). Damit werden charakteristische Eigenheiten des Stimmklangs, d.h., der Vokale, in typischer Weise gesetzt. Die für den jeweiligen Vokal typischen Frequenzanteile der Obertöne im Klanggemisch bestimmen seine individuelle Klangfarbe und machen ihn damit von anderen Vokalen unterscheidbar. Diese Frequenzbereiche nennt man *Formanten*. So hat jeder Vokal mindestens zwei für ihn typische Formanten, die von der gesprochenen oder gesungenen Tonhöhe weitgehend unabhängig sind (HELMHOLTZ, 1877 und BÖHME, G. 1969, S. 26). Beispielsweise hat der Vokal [a:] seinen charakteristischen Formantbereich etwa um 1000 Hz, unabhängig von der Lage und davon, ob er von einer hohen Frauen- oder einer tiefen Männerstimme hervorgebracht wird. „Ist dieser Formantbereich im Klang nicht ausgeprägt enthalten, hört man nicht den Vokal ‚a‘“ (FAULSTICH, 1998, S. 54).

Allerdings werden - vereinfacht ausgedrückt - diese Formanten in sehr hoher Stimmlage immer weniger vokaltypisch wirksam, woraus die Erfahrung aus der Gesangspraxis erklärbar ist, dass die Textverständlichkeit in hohen Lagen, besonders der Frauenstimmen, oft sehr gering ausgeprägt ist. Das hat nichts mit schlechter Artikulation zu tun, sondern mit der Tatsache, dass mit steigender Tonhöhe zunächst vor allem der a-Formant und dann später der i-Formant wirksam und somit die Vokale ‚u‘ und ‚o‘ nahezu neutralisiert werden. Werden reine Vokale angestrebt, so muss der Grundton der Stimme tiefer sein als der betreffende Hauptformant des Vokals. Da beispielsweise der Hauptformant des ‚u‘ bei etwa e^1 liegt, ist eine reines [u:] nur unterhalb dieser Grenze möglich. (vgl. H. FISCHER, 1987, S. 181 f). Die Bevorzugung der a-Weite in der altitalienischen Belcanto-Methode für das Training der Höhe findet mit dieser späteren wissenschaftlichen Erkenntnis eine nachgelagerte Begründung. SUNDBERG (1997, S. 237 f) spricht gar von einem „Ratespiel“ der Silbenidentifikation in großer Tonhöhe, das nur durch den Kontext benachbarter Konsonanten gemildert werden könne.

ESSEN (1966) findet für denselben Sachverhalt die Begründung, dass in jedem Vokalspektrum nur ganzzahlige Vielfache der Grundfrequenz vorhanden sind, deren Partialtöne deshalb zwangsläufig mit zunehmender Grundfrequenz immer weiter auseinanderrücken. Das Klangbild nähert sich nach seinen Beobachtungen immer mehr dem Sinuston, „so daß die Differenzierung der Vokale verblaßt und schließlich erlischt, wie im Gesang bei hohen Tönen zu beobachten“ (S. 158).

SUNDBERG (1997, S. 32) ordnet dem Ansatzrohr vier bis fünf Formantfrequenzen zu und stellt fest, dass Töne des Glottisgenerators, die einer der Formantfrequenzen des Ansatzrohres entsprechen, mit „einer sehr viel größeren Amplitude abgestrahlt“ werden als Töne, deren Frequenzen keiner Formantfrequenz gleichen. Form und Länge des Ansatzrohres bestimmen also die Formantfrequenzen und somit Vokalqualität und Klangfarbe der Stimme.

LUCHSINGER (1970, S. 62) stellt fest, dass die beiden ersten Formanten F_1 und F_2 physiologisch den Resonanzfrequenzen von Mundraum und Rachenraum entsprechen und leitet daraus gewisse, allerdings nicht prinzipielle Unterschiede für Männer, Frauen und Kinder auf Grund der unterschiedlichen Abmessungen des Ansatzrohres ab.

H. FISCHER (1987, S. 177), ebenso wie RABINE/JACOBY (1991, S. 34) messen den ersten beiden Formanten die Hauptbedeutung für den jeweiligen Vokal zu, die Formanten drei bis fünf spielen demnach nur eine untergeordnete Rolle. Man unterscheidet deshalb Haupt- und Nebenformanten. Die Frequenzbereiche der Hauptformanten sind charakteristisch für den Vokal, durch die Nebenformanten werden klangliche Abrundungen oder Varianten innerhalb des vokaltypischen Klangpräges bestimmt (vgl. WÄNGLER, 1967, S. 88). Man vermutet, dass die Formanten gewissen „Eigenschwingungen der Mundhöhle bei der für die Bildung des Vokals angenommenen Einstellung“ entsprechen (H. FISCHER, 1987, S. 177). Somit sind die Frequenzbereiche der Vokalformanten unabhängig von der absoluten Höhe des jeweiligen Tones. Erster und zweiter Formant haben je nach Vokal graduell unterschiedliche Bedeutung. So ist beispielsweise beim dunklen [ɑ:] der erste, beim hellen [a] der zweite Formant stärker ausgeprägt. Bei den dunklen Vokalen [u:] und [o:] tritt wieder der erste Formant stärker hervor, bei den hellen Vokalen [i:] und [e:] dagegen der zweite, bei den Umlauten entsteht eine Kombination der entsprechenden

Formanten (vgl. RABINE/JACOBY, 1991, S. 34). Es fällt auf, dass die Helligkeit des Klanges mit der Höhe des Formanten korreliert. Das geflügelte Wort der gesangspädagogischen Praxis, dass in jedem ‚a‘ ein ‚i‘ und in jedem ‚i‘ ein ‚a‘ mitzuklingen habe, erfährt hierdurch eine mögliche theoretische Begründung.

Nach SEIDNER/WENDLER (1997, S. 116) funktioniert das Ansatzrohr als „ein System von zwei gekoppelten Resonatoren“, bei dem dem Raum vor der durch die Zunge gebildeten Engstelle der eine Formant, dem nach dieser Engstelle gebildeten Raum des Rachens der andere Formant zukommt. Die Gesamtheit der Formanten eines Vokals und damit des Stimmklanges hat aber ihren „Ursprung im Resonanzmechanismus des Vokaltraktes als Ganzes bzw. der in ihm umschlossenen Luftsäule...“ (a.a.O., S. 117 f).

Zudem sind Brillanz und Trägfähigkeit einer Stimme durch bestimmte Formantenausprägungen, die so genannten *Sängerformanten*, von denen noch weiter unten die Rede sein wird, bedingt. So ist die Brillanz eines Tones u. a. durch einen Formantbereich gekennzeichnet, dem der hohe Formant des [i:] von allen Vokalen am nächsten kommt (vgl. LUCHSINGER, 1970, S. 86), woraus das vorgenannte geflügelte Wort eine weitere Erklärung findet. Umgekehrt verleiht eine gewisse Verstärkung des unteren Formanten den hellen Vokalen mehr Sonorität und Fülle. Stellt man beispielsweise die Erkenntnis in Rechnung, dass die Kieferöffnung alle Formantfrequenzen erhöht und somit der Klang heller wird, dann sind daraus handfeste methodische Schlussfolgerungen ableitbar. Das gilt ebenso für die Tatsache, dass der Klang dunkler wird, je länger das Ansatzrohr ist (Kehlkopftiefstellung) und dafür, dass die Formanten der dunklen Vokale ‚u‘ und ‚o‘ dem Stimmklang Fülle und Sonorität verleihen, „während ein starker ‚a‘-Formant den Eindruck von Kraft und Klarheit vermittelt“ (a.a.O., S. 34/35).

SUNDBERG (1997) sieht ebenfalls enge Zusammenhänge zwischen Kehlkopfhöhe und Formantfrequenzen und konstatiert für den hellen Vokal [i:] eine etwas höhere Kehlkopfstellung als für den dunklen Vokal [u:]. Die gepresste Phonation geht nach seinen Feststellungen oft mit einer erhöhten Kehlkopfposition einher. Danach ist die Annahme sehr wahrscheinlich, und wird seit langem durch Praxis und Schrifttum bestätigt, dass

„ein Zusammenhang zwischen Kehlkopfhöhe und ökonomischem Stimmgebrauch existiert“ (a.a.O., S. 156).

Es ist davon auszugehen, die Kehlkopfposition hat auch Einfluss auf die Formung desjenigen Ansatzrohrbereiches, den man „Vestibül“ nennt, d.h., den Raum zwischen Glottis und Kehlkopfeingang, der stark veränderbar ist. Durch Senkung des Kehlkopfes kann er verlängert, durch Entspannung der unteren Rachenringmuskeln erweitert werden. „Die so genannten Taschenfalten weichen dann zurück, die Ventrikel sind geöffnet“. Dieser eigene Resonanzraum scheint nach neueren Forschungen für die Erzeugung des so genannten Sängersformanten (siehe nächstes Kap.) wesentlich zu sein (FAULSTICH, 1998, S. 56 und SUNDBERG, 1997, S. 165). Zusammenhänge bezüglich des Entstehens der Sängersformanten mit dem Vorgang des Deckens sind ebenfalls zu erkennen. Die an anderer Stelle erwähnte gesangspädagogische Forderung nach optimalem Kehlkopftiefstand und faukaler Weite erhält durch diese Zusammenhänge eine weitere Begründung.

Solche Erkenntnisse sind für die gesangsmethodische Praxis von außerordentlicher Bedeutung, wird doch hierdurch die große funktionelle Abhängigkeit der Vokale bzw. Laute untereinander deutlich. So kann jeder Vokal jeden anderen durch seine funktionellen Eigenschaften beeinflussen, wenn man versucht, eine bestimmte Eigenschaft des einen Vokales auf den Vokal zu übertragen, bei dem ein „Mehr“ gerade dieser Eigenschaft erwünscht erscheint. Im Allgemeinen beeinflussen vorgeschaltete Laute die nachfolgenden mehr als in umgekehrter Reihenfolge. Diese Übertragung muss „gleitend“ im Sinne eines bruchlosen Überganges geschehen. Auf der Grundlage der so genannten *Artikulationsbasis* ausgeführt, wird dieser stimmbildnerische Vorgang *Vokalausgleich* genannt (Weiteres siehe Kap. 4.2 - Vokalausgleich).

Zum Gebiet der Formantentheorie gehören außerdem die Begriffe Unter- und Oberformant, die aber unterschiedlich definiert werden. Während die Einen wie z. B. H. FISCHER (1987, S. 177 f) darunter die Hauptformanten 1 und 2 verstehen, meinen andere wie z. B. WÄNGLER (1967, S. 88) und LUCHSINGER (1951, S. 39) damit die Lage von Nebenformanten unter- bzw. oberhalb eines Hauptformanten. Für die methodische Praxis hat das eher geringere Bedeutung und soll deshalb hier nicht weiter verfolgt werden.

Werden nun einzelne oder mehrere Formanten durch die Ansatzrohrformung so ausgeprägt, dass das typische Klanggepräge sich in Richtung der Formanten eines anderen Vokals bewegt, kann u.U. die typische Charakteristik des Vokals soweit verloren gehen, dass der Vokal anders identifiziert wird und semantische Missverständnisse entstehen. Das bereitet beispielsweise dem deutschlernenden Ausländer dann Schwierigkeiten, wenn z. B. das [ɑ:] in ‚Tat‘ dialektbedingt so verdunkelt oder verdumpft wird, dass der Klangeindruck von ‚tot‘ entsteht. Für das Singen ist diese Erscheinung weniger relevant, da sich die Verhältnisse, abgesehen von dem Kontext, aufgrund der großen Tondauer meist relativieren.

Neben der Form sind außerdem die Zusammenhänge zwischen *Ansatzrohrlänge* und Formantbildung interessant. Diese Länge, die von der Glottis bis zur Mundöffnung reicht, ist in gewissen Grenzen durchaus veränderlich, insbesondere durch die Stellung des Kehllapparates. Daraus ergibt sich, dass die Formantfrequenzen umso tiefer sind, je länger das Ansatzrohr ist. Logischerweise sind sie dann bei höherem Kehlkopfstand auch höher. Demzufolge haben Töne mit tiefem Kehlkopfstand einen dunkleren Klang als solche mit höherem Kehlkopfstand. Praktisch lässt sich Ersteres leicht ausprobieren, wenn man ein langes [i:] mit dem Bemühen um eine Einstellung des geschlossenen [u:] mit dem entsprechenden Kehlkopftiefstand bildet. Das Ergebnis wird ein deutlich dunkleres [i:] mit Färbung in Richtung [y:] sein.

Die Frage nach dem Einfluss der Längenveränderung des Ansatzrohres bezüglich des didaktisch-methodischen Vorgehens ist also relativ einfach zu beantworten. Komplizierter wird es bei der Frage nach der Abhängigkeit der Formantfrequenzen von den Querschnittsveränderungen des Ansatzrohres und den daraus ableitbaren didaktisch-methodischen Schlussfolgerungen. Welche Mittel sind methodisch geeignet, um diese Abhängigkeiten für den gesangspädagogischen Prozess nutzbar machen zu können? Da sind vor allem die beweglichen Organe des Ansatzrohres, die die Form beeinflussen: Kehlkopf, Gaumensegel, Zunge, Unterkiefer, Lippen. Alle diese Organe, auch *Artikulatoren* oder *artikulierende Organe* genannt, können die Form des Ansatzrohres, damit die Formantfrequenzen und folglich den Stimmklang beeinflussen.

Neuere Forschungsergebnisse lassen Schlussfolgerungen zu, dass auf bestimmte Ansatzrohrgestaltungen einzelne Formanten unterschiedlich re-

agieren. Nach SUNDBERG (1997, S. 37f) reagiert der erste Formant besonders auf die Kieferöffnung, indem die Formantfrequenz mit dem Grad der Öffnung erhöht wird (vgl. auch SEIDNER/WENDLER, 1997, S. 118). Tiefstellung des Kehlkopfes und Rundung der Lippen bewirken wegen der damit verbundenen Verlängerung des gesamten Ansatzrohres eine Absenkung aller Formanten. Der zweite Formant wird vor allem durch die Zungenform beeinflusst. Bei Verengung durch die Zunge im vorderen Mundraum erhöht sich die Frequenz des zweiten Formanten, bei einer solchen im Gaumenbereich wird sie erniedrigt. Das erklärt das helle Klanggepräge beim [i:] und das dunkle beim [u:]. So kann jedem Vokal eine bestimmte, ihn charakterisierende Einstellung der artikulierenden Organe zugeordnet werden. Das trifft auch für weitere Formanten zu, die für die Vokalcharakteristik jedoch nicht in gleichem Maß Bedeutung haben, wie die ersten beiden.

WÄNGLER (1974) hat mit seinem verdienstvollen Werk „Atlas deutscher Sprachlaute“ auf der Grundlage von Röntgendarstellungen anschauliche Zeichnungen von Lage und Form der artikulierenden Organe bei den einzelnen Lauten zusammengestellt. Die Darstellungen für die Vokale sind zusammengefasst w. u. wiedergegeben (Abb. 22).

Ansatzrohreinstellungen wirken sich aufgrund der muskulären Kopplungen mit dem Kehlkopf darüber hinaus reflektorisch auch auf die Schwingungen der Stimmlippen aus. Es ist vorstellbar, die Stimmlippenschwingungen werden im Idealfall dadurch so gesteuert, dass der Primärton Teiltöne enthält, die der Eigenfrequenz des Ansatzrohres in der jeweils aktuellen Form nahe kommen.

Aufgrund der vielfältigen muskulären Verbindungen sind Kehlkopf und Ansatzrohr im Sinne von gekoppelten Systemen funktionell eng miteinander verbunden. So hat ein elastischer Kehlkopftiefstand also nicht nur Auswirkungen auf die Kehlfunktion, sondern auch auf Formung des Ansatzrohres und die Ausprägung der Formanten. RABINE/JACOBY (1991, S. 52) beschreiben eine „optimale, nicht in den Kehlkopf eingreifende Regelung des gekoppelten Systems“ als Selbstregelung der Kehlfunktion mit ausbalanciertem subglottischen Druck und Glottiswiderstand. Diese „gleichmäßige Kehlkopfstellung“ bildet die Grundlage der Resonanzeinstellung bei der wechselnden Vokalartikulation, wodurch die Länge des Ansatzrohres und damit die „tiefste Frequenzlage des ersten Formanten“

bestimmt wird. Eine optimale Weite des Rachenraumes „erhöht die Bandbreites des ersten Formanten“ und trägt damit zur Erzielung eines runden, warmen Stimmklanges bei (a.a.O., S. 53).

Der häufig genannte Begriff der *Artikulationsbasis* erfährt damit eine einleuchtende Definition. Im Zusammenhang mit dem Vorgang des *Vokal- ausgleichs* wird w. u. ausführlicher darauf einzugehen sein.

Zur Frage der Vokalformanten ist zusammenfassend die Einigkeit der meisten Autoren darüber festzustellen, dass der erste Formant im unteren Bereich des Ansatzrohres (Schlund) entsteht und der zweite vor allem im Bereich der Mundhöhle. Aus letzterer Tatsache scheint sich daher auch die subjektiv nachzuempfindende, methodisch bedeutsame Erscheinung des so genannten „Vordersitzes“ einer Stimme abzuleiten (vgl. H. FISCHER, 1987, S. 186). Gleichwohl ist auch die Form des Rachens von entscheidender Bedeutung für die Vokalformanten.

Welche Bedeutung solche scheinbar speziellen Kenntnisse für Stimmbildner und Gesangspädagogen haben, lässt sich anschaulich an einer durchaus verbreiteten gesangsmethodischen Richtung illustrieren. Es geht um die Frage der Ansatzrohrgestaltung im vorderen Bereich, insbesondere die der Lippenrundung. Vielfach begegnet man in der Praxis für die resonatorische Formung der geschlossenen Vokale, besonders der langen, dunklen Vokale [u:] und [o:] dem Bemühen um eine stark nach vorn gezogene, manchmal schon maniert wirkende, ausgeprägte Lippenrundung bzw. -vorstülpung als dem entscheidenden Mittel zur Erzielung eines entsprechend runden Vokalklanges. Das ist recht kritisch zu betrachten. Unstrittig ist sicher, dass die Lippenrundung bis hin zur Gestaltung des Mundvorhofes eine wichtige Rolle bei der Abrundung des Vokalklanges spielt (Verlängerung Ansatzrohr, 1. Formant - siehe oben). Es ist jedoch zu bedenken, dass der für den Vokal typische Hauptformant eher durch die Gestaltung des Schlundbereiches gebildet wird. Daher muss in der gesangspädagogischen Arbeit diesem Bereich die erste Aufmerksamkeit zukommen, dem vorderen Bereich folglich die zweite bei der Herausbildung der vokaltypischen Formantbereiche. Gleichzeitig zieht ein starkes „Nachvornziehen“ der Lippen (häufig besonders bei Frauenstimmen zu beobachten) automatisch einen etwas höheren Kehlkopfstand nach sich. Die Gefahr von Verspannungen im Mundbodenbereich ist

zusätzlich gegeben. Beides kann man leicht im Selbstversuch beobachten, wenn man die Lippenrundung etwas übertreibt.

Darüber hinaus lassen sich die Unterschiede an den Vibrationsempfindungen aufspüren. Man wird feststellen, dass sich diese bei stark nach vorn gezogenen Lippen vor allem im Bereich des oberen Zahndammes/Naseneingang konzentrieren, während sie bei ausgesprochen weiter Schlundeinstellung und der damit verbundenen Kehlkopftiefstellung eher im hohen Gaumen-Kopfbereich anzusiedeln sind. Der Vokalklang mit sehr stark nach vorn gezogener Lippenstellung und starker Lippenrundung erweist sich als weniger voluminös, als „eng“, manchmal auch etwas „hohl“, während bei optimal weiter Schlundeinstellung der Klang runder, kräftiger und „breiter“ erscheint. Es ist beispielsweise durchaus möglich, ein relativ abgerundetes, klangvolles [u:] oder [o:] ohne deutliche Lippenvorstülpung zu bilden. Dieses praktische Experiment bestätigt die Erkenntnis von der primären Bedeutung des ersten Formanten und dessen Lokalisierung im Schlundbereich. Die Lippenrundung und damit der zweite Formantbereich sind dann für Abrundung, Timbre und weitere Modifizierungen des bereits rund und vokaltypisch angelegten Klanges zuständig. Zuerst muss also die mit der weiten Schlundeinstellung verbundene Ansatzrohrgestaltung erübt werden, bevor die „dann darüber gesetzte“ Lippenrundung (bei Beibehaltung der weiten Schlundeinstellung) den Klang weiter ausprägt, so dass z. B. [u:] und [o:] sich noch deutlicher als ohne Lippenrundung voneinander unterscheiden. Letztlich finden gestalterische Aspekte dort ihren Spielraum, neben weiteren Bereichen (Formanten 3-5, Sängersformanten).

Von den beiden, die Vokale charakterisierenden Formantbereichen abgesehen, enthält der Vokalklang einer jeden Stimme aber außerdem Teiltöne bzw. Teiltonbereiche, die vor allem für das individuelle Klangbild einer Stimme, das *Stimmtimbre*, verantwortlich sind. Diese werden hauptsächlich dem dritten Formanten, der ansonsten für eine typische Vokalfärbung kaum relevant zu sein scheint, zugeschrieben. Solche extravokalischen Obertonbereiche sind den individuellen physiologischen und morphologischen Eigenschaften von Kehlkopf und Ansatzrohr geschuldet. Sie stellen einen gleichbleibenden, weniger veränderbaren Anteil an der Klangqualität einer Stimme dar (vgl. RABINE/JACOBY, 1991, S. 36). Es ist nachvollziehbar, dass die Partialtöne des individuellen Timbres zusammen mit denen des jeweiligen Vokals eine Art „Schwingungsergebnisse“ mit

individueller Charakteristik bilden (H. FISCHER, 1987, S. 184 f). Mit der Bestimmung individueller Stimmklangcharakteristika beschäftigt sich das Fachgebiet der Phonetik und der digitalen Sprachverarbeitung. Merkmale eines individuellen Stimmklangs lassen sich in typischer Weise physikalisch exakt darstellen und werden u. a. als eine Art stimmlicher Fingerabdruck im forensischen Bereich zur Identifizierung von Stimmen verwendet. Insofern hat zwar jedes Stimmtimbre eine gewisse variable Breite, bestimmte Eigenschaften jedoch sind - ähnlich wie Fingerabdrücke - einmalig. Dieser unverwechselbare Teil der individuellen Eigenschaften ist nicht wesentlich veränderbar.

Insofern ist es methodisch außerordentlich wichtig, klar zwischen Stimmtimbre und Stimmsitz bei der Beurteilung des funktionellen Istzustandes einer Stimme zu unterscheiden. Manche klanglichen Eigenschaften, die möglicherweise nicht oder nicht ganz dem angestrebten Stimmideal des Lehrers oder auch der eigenen Vorstellung des Schülers entsprechen, sind oft eher dem nur in sehr engen Grenzen veränderbaren individuellen Stimmtimbre und nicht dem objektiven Stimmsitz zuzuschreiben. Man kann sich vorstellen, dass ein intensives Bemühen um Änderungen im Stimmtimbre zu funktionellen Irritationen bis hin zu unnatürlichen, krampfhaften Einstellungsänderungen führen kann, was letztlich einer physiologisch optimalen Stimmentwicklung entgegensteht. Das gilt in gleichem Maß für die Frage des Nachahmens von Modellklängen, d.h., der Methode des Vor- und Nachsingens. Bei der kritiklosen Nachahmung der Lehrerstimme besteht die Gefahr, Eigenheiten des Stimmtimbres des Lehrers zu übernehmen, die nicht den eigenen entsprechen, was zu funktionellen Fehleinstellungen führen kann. Folglich kann die Methode des Vor- und Nachsingens nur dann als richtig angesehen werden, wenn dem Schüler genügend „Verfahrenskennntnisse“ zur Verfügung stehen (siehe Kap. II, 1.1), die ihn befähigen, beim Vorsingen des Lehrers das Modellhafte vom individuellen Timbre unterscheiden zu können.

Die folgenden, an die Angaben des Akustikers HELMHOLTZ angelehnten Zuordnungen des Stimmklangs zur Partialtonzusammensetzung dürften auch heute noch, besonders für die methodische Praxis, von Bedeutung sein. Solche Klangbeschreibungen mögen zwar subjektiv geprägt sein, andererseits sind sie aber durchaus in der Lage, den Rahmen einer bestimmten Richtigkeitsbreite abzustecken. Insofern kann ihnen auf der Grundlage allgemeiner Erfahrungen bei der Beurteilung stimmlicher Pa-

parameter wiederum eine gewisse objektive Aussagekraft zugemessen werden. Aus den Beschreibungen von HELMHOLTZ (1877, S. 192) - „...Abhängigkeit der Klangfarbe von der Zusammensetzung des Klanges...“ - lässt sich eine schlussfolgernde Übersicht, ergänzt und transformiert bezüglich heutiger Ausdrucks- und Interpretationsweise, ableiten (siehe auch WÄNGLER, 1967, S. 87):

<u>Klangzusammensetzung:</u>	<u>Klangbeschreibung:</u>
1. einfache Töne, d.h. Grundton allein mit wenigen oder keinen (kaum) Obertönen	sehr weich und angenehm, aber wenig kräftig und in die Tiefe eher dumpf
2. Deutliche Dominanz des Grundtones gegenüber den durchaus vorhandenen Obertönen	voller Klang
3. Grundton plus vor allem niedrige Obertöne bis etwa zum sechsten in mäßiger Stärke	klangvoller; musikalischer; wohlklingend; weich; voll
4. Grundton mit vorwiegend ungeradzahligen Obertönen	hohler Klang
5. Grundton mit vorwiegend geradzahligen Obertönen	Klangveränderung in Richtung naseelnd
6. Starkes Überwiegen der Obertöne gegenüber dem Grundton	leerer Klang
7. Grundton plus stark hervortretende hohe Obertöne (über 6. oder 7. Partialton)	Klang scharf und rau aufgrund der Dissonanzen, die diese Obertöne miteinander bilden

8. Überwiegen und Hervortreten vor allem der dissonanten Obertöne schriller, scharfer, schreiender Klang, Grad der Schärfe je nach Stärke und Zusammensetzung

Die Klangbeschreibungen basieren auf experimentellen Beobachtungen von HELMHOLTZ und machen deutlich, dass das Gemisch der Obertöne und das Verhältnis zum Grundton für die Stimmklanggestaltung entscheidend ist. Die Frage, mit welchen Mitteln bestimmte Teiltongemische bzw. bestimmte Stimmklänge bei der menschlichen Stimme erreicht werden können, ist schon sehr viel schwieriger zu beantworten. Da kann es sicher keine einfache, abschließende oder vollständige Aussage geben, aber man kann sich mit Hilfe solcher Kenntnisse einer schlüssigen Erklärung wenigstens mehr und mehr nähern.

Stimmwissenschaft und Akustik bieten bezüglich der Resonanzfunktion und der Formanttheorien noch weit detailliertere und tiefergehendere Erkenntnisse an. Ziel und Rahmen der vorliegenden Arbeit gebieten jedoch, vor allem das herauszufiltern, was am Ende der Erkenntniskette steht und direkt in methodische Schlussfolgerungen umgesetzt und für den Lehrprozess nutzbar gemacht werden kann. Insofern kann die Arbeit keinen Anspruch auf Vollständigkeit erheben. Für den Gesangspädagogen bzw. Stimmbildner in der Praxis ist es gewiss nicht erforderlich, in die letzten Facetten des wissenschaftlichen Erkenntnisprozesses einzudringen, die wesentlichen Fakten und Zusammenhänge sollte er jedoch theoretisch aufnehmen, verarbeiten und methodisch-praktisch transformieren können.

So wird im Rahmen dieser Arbeit auf die Darstellung der genauen Lage bzw. Frequenzbereiche der verschiedenen Formanten verzichtet, ganz abgesehen davon, dass es dazu nicht unerhebliche Abweichungen bei verschiedenen Autoren für ein und denselben Formanten gibt (vgl. P.-M. FISCHER, 1998, Tab. VI,3; S. 172). Es ist davon auszugehen, dass für den Stimmbildner in der Praxis nicht die Kenntnis der genauen Frequenz einzelner Formanten relevant ist, sondern eher das Wissen um die Zusammenhänge zwischen der speziellen Ansatzraumgestaltung und den Auswirkungen auf Resonanz, Stimmsitz und Kehlfunktion.

So ist es wichtig, dass die engen Zusammenhänge zwischen Kieferöffnung, Kehlkopfstellung, Zungenhebung und Lippenstellung dargestellt und methodischen Schlussfolgerungen zugeführt werden. RABINE/JACOBY (1991) gehen von der zentralen Bedeutung der Kieferöffnung (Formantrelevanz) wegen ihrer engen Verbindung mit der Kehlkopfstellung aus. Hohes Gewicht ist in diesem Zusammenhang auch der Beeinflussung der Formantfrequenzen durch die Kehlkopfstellung zuzumessen. SUNDBERG (1997, S.157f) stellt fest, dass mit dem Wechsel der Kehlkopfstellung von hoch zu tief eine deutliche Senkung von Formantfrequenzen verbunden ist. Er schlussfolgert daraus auch auf die Zusammenhänge zwischen Formantfrequenzen von höheren und tieferen Stimmen und stellt fest, dass bei höheren Stimmen auch von kürzeren Pharynges auszugehen ist gegenüber tieferen. Das hat beispielsweise Bedeutung für einen (hohen) Bariton, der sich zum Tenor entwickelt will oder soll, da in diesem Fall die hohe Lage auch eine ständig höhere Kehlkopfposition im Verhältnis zur naturgegebenen Länge des (Bariton-) Ansatzrohres erfordern und sich somit tenoralere Formantfrequenzen ergeben würden (a.a.O., S. 154 und S. 158). Es wird deutlich, dass die Frage der Stimmgattung (Mezzosopran oder Sopran, Bariton oder Tenor) nicht nur aus Erfahrung und Gefühl des Stimmbildners heraus entschieden werden kann. Der Gesangspädagoge ist dann auf der sichereren Seite, wenn er seine diesbezüglichen Entscheidungen oder Empfehlungen auf der Basis seiner Erfahrungen und von solchen Kenntnissen treffen kann.

Die Frequenzbereiche der Vokalformanten insgesamt können „in recht großem Umfang“ variiert werden. So ist jeder Vokal nicht nur von der Larynxposition abhängig, sondern auch von den beweglichen Organen des Ansatzrohres, wodurch sich eine relativ große Breite in der Gestaltung des Timbres ergibt (ebenda).

Gaumensegelstellung, Zungentätigkeit und Lippenstellung sind weitere Modifikatoren, die eher für die oberen Hauptformanten von Bedeutung sind. Sie sind allerdings die Organe, die der stimmpädagogischen Einflussnahme wegen ihrer teils sichtbaren und kinästhetisch am deutlichsten fühlbaren Lage am einfachsten zugänglich sind. Deshalb konzentrieren sich häufig stimmbildnerische Maßnahmen, neben den artikulatorischen Erfordernissen, allzu einseitig auf diese Bereiche. Die anderen Faktoren wie Mund- und Kehlrachengestaltung, Kehlkopfstellung usw. werden dabei oft zu sehr aus der Aufmerksamkeit entlassen. Das führt in

vielen Fällen dazu, dass mit übertriebenen, verspannten Ausformungen im vorderen Bereich des Ansatzrohres - deutlich sichtbar an den starren und hyperfunktionellen Lippen-Mundeinstellungen mit übertriebenem Vorstülpen der Lippen oder Einziehen der Mundwinkel - versucht wird, einen runden, dichten Stimmklang zu erzeugen (siehe auch w. o.). Der Trugschluss dieses methodischen Vorgehens besteht darin, dass zwar - ähnlich wie bei dem so genannten „Knödel“ - durch eine künstliche Engebildung im vorderen Ansatzrohrbereich (beim „Knödel“ im Velumbereich mit Rückverlagerung der Zungenmasse und Herunterdrücken des Larynx) eine gewisse Klangkonzentrierung durch Verengung erzielt wird, diese jedoch auf Kosten von physiologischer Kehlfunktion und faukaler Weite geht. Das scheinbar bessere klangliche Ergebnis, das nicht durch Verbesserung des primären Stimmschalls, sondern durch eine nachgelagerte künstliche Verengung erzielt wird, verführt oft dazu, diese Möglichkeit als die richtige zur Erzielung eines dichten, tragfähigen Stimmklanges anzusehen. In Wirklichkeit jedoch entsteht dieses Klangbild erst direkt an der bewussten Engstelle, erkaufte durch mangelhafte Kehlfunktion (Glottisfunktion, Kehlkopfaufhängung, Einengung, Kehlkopfhochstand usw.) und ungenügende Weite des Schlundes. Der primäre Stimmschall bietet dabei ein obertonarmes Spektrum, meist verbunden mit mangelndem Stimmlippenschluss. Dieser unvollkommene Primärschall wird somit durch eine unphysiologische Engstelle im Ansatzrohr regelrecht „zusammengedrückt“, so dass eine Unterdrückung der „undichten“ Klangkomponenten und damit eine künstliche Stimmklangverdichtung mit dem Trugbild eines konzentrierten Stimmklanges erfolgt. Die Fehlfunktion wird also lediglich kaschiert, nicht korrigiert. Für das ungeübte Ohr entsteht der trügerische Eindruck einer dichten, manchmal sogar metallischen Stimmfunktion. Der Trugschluss ist von geübten und wissenden Ohren und Augen jedoch an bestimmten „scharfen“ Komponenten des Stimmklanges sowie an äußeren, hyperfunktionellen Spannungsmerkmalen zu erkennen. Registerausgleich und Schwelltöne gelingen von diesem Stand aus kaum oder äußerst schwer, ebenso wie eine Pianotonebung. Die physiologisch-physikalischen Gesetzmäßigkeiten der Stimmbildung bleiben somit außer Kraft oder sind zumindest nur sehr stark eingeschränkt wirksam.

Mit einem kleinen Experiment lässt sich diese unphysiologische Singeweise leicht entlarven. Man fordere einen Sänger mit derartigen funktio-

nellen Gewohnheiten auf, ausgehend von einem solcherart produzierten Ton, auf dem Vokal [ɑ:], ohne Unterbrechung des Tones, eine ausgesprochen große Kieferöffnung mit deutlicher Weitung des Mund- und Kehlrachens und lockerer Einstellung der vorderen Artikulatoren herbeizuführen. Gelingt dies überhaupt, wird das Ergebnis eine Klangverschlechterung sein. Ein undichter Stimmklang basiert immer auf mangelndem Stimmlippenchluss (heiser, rauh, rauschhaft). Und - mit Erhöhung der Lautstärke und Einsetzen von Hilfsspannungen (Verspannungen) lässt sich eine (scheinbare) Klangverbesserung erreichen, d.h., die Mängel werden im Piano selbst für das weniger geübte Ohr deutlicher, während sie im Forte für das ungeübte Ohr noch kaschiert werden können. Der mit einem guten funktionellen Gehör ausgestatte Stimmbildner wird die durch eine solche Hyperfunktion hervorgerufenen Mängel auch im Forte auditiv und visuell beobachten können. Damit lassen sich u. a. die negativen Auswirkungen einer derartig falschen Ansatzrohrgestaltung auf die Kehlfunktion praktisch belegen.

Schlussfolgernd für den methodischen Bereich muss konstatiert werden, Ansatzrohrgestaltung und Kehlfunktion sind erstens funktionell untrennbar miteinander verbunden und zweitens müssen die Veränderungen, die durch die beweglichen Teile des Ansatzrohres möglich sind, immer unter dem Primat der optimalen Resonanzeinstellung und in Zusammenhang mit der Kehlfunktion gesehen werden. Eine mangelnde Kehlfunktion kann nicht durch Maßnahmen im Ansatzrohr verbessert werden (vgl. GERBER, 1977). Obertöne, die im primären Stimmklang nicht enthalten sind, können im sekundären Klang auch nicht hervortreten. Das für einen vollkommenen Stimmklang erforderliche spezifische Obertongemisch des primären Tones (siehe w. o.) entsteht aber nur dann, wenn die Kehltätigkeit unter optimalen Bedingungen (siehe Formanten, Schlundweite, Kehlkopftiefstellung usw.) erfolgen kann. Aufgrund solcher Erkenntnisse versteht es sich darüber hinaus, dass artikulatorische Bewegungsausführungen stets nur auf der Basis einer solchen klanglichen Grundeinstellung - quasi „sich darüber legend“ - vorzunehmen sind (siehe Artikulationsbasis - nächste Kapitel und Kapitel Vokalausgleich).

Jede wie auch immer geartete Verspannung im Bereich der artikulierenden Organe wirkt sich stets auf die gesamte Stimmfunktion aus im Sinne von krampfhaft verengend. Bezüglich der *Zunge* hat sich eine in ihrer Masse eher nach vorn tendierende Lage als vorteilhaft erwiesen

(GOEPFERT, 1988, S. 67), eine Verlagerung nach hinten engt ein und führt schlimmstenfalls zu dem bekannten „Knödel“. Dieser so genannte Knödel ist bei Stimmen mit mangelnder Kehlfunktion (Stimmlippenschluss, Registerausgleich, Stimmsitz) beliebt wegen seiner scheinbaren Klangkonzentration und wird besonders gern zur Bewältigung höherer Lagen eingesetzt. Dem Stimmvolumen und der Durchschlagskraft der Stimme sind damit deutliche Grenzen gesetzt. Registermäßig ist eher von einem Einsatz der Randbezirke auszugehen, der Vollton der Kopfstimme (siehe Kap. I, 3.3) ist unter diesen Bedingungen weniger möglich. Daher lässt sich höchstwahrscheinlich auch die Tatsache erklären, dass jahrelanges Knödeln, geschickt eingesetzt, trotz des unphysiologischen Kehlkopfhochstandes, weniger zu dauernden Stimmschäden führt als beispielsweise eine hyperfunktionell angelegte Stimme mit Verspannungserscheinungen und Überbetonung des Brustregisters in mittlerer oder höherer Lage. Laien(chor)sänger, manchmal auch Berufssänger, übertünchen mit dem Knödeln häufig ihre Höhenprobleme.

Das *Gaumensegel* ist automatisch an den Bewegungsabläufen des Ansatzrohres beteiligt, es wirkt entspannend auf die Rachenmuskulatur, wenn es selbst entspannt ist. Bei den Konsonanten [m], [n] und [ŋ] ist es gesenkt und öffnet den Durchgang zum Nasenraum, bei den Verschlusslauten [p], [t], [k], [b], [d] und [g] hebt es sich der von der Rachenrückwand entgegenkommenden *Passavantschen Wulst* entgegen und schließt den Nasenraum weitgehend ab. Bei den übrigen Lauten ist es mehr oder weniger angehoben (ebenda). Über die Frage der nasalen Setzung wird an anderer Stelle berichtet (siehe Kap. I, 4). Auf die Frage der so genannten „Breitspannung“, d.h., einer speziellen Gaumensegelfunktion, wird im Kap. „Resonanz und Stimmsitz“ (I, 4.2) eingegangen.

Der *Unterkiefer* spielt eine wesentliche Rolle, ist er doch einerseits im Rahmen einer muskulären Spannungskette eng mit den Organen des Ansatzrohres und über diese Kette mit dem Kehlkopf verbunden (vgl. RABINE/JACOBY, 1991) und andererseits Ansatzpunkt vieler direkter stimmbildnerischer (und artikulatorischer) Maßnahmen. Über die Größe der Kieferöffnung wird in Stimmbildungskreisen viel gestritten, die einen lassen den Mund „aufreißen“, die anderen bevorzugen eine relativ eng geformte Einstellung, je nach Vokal. Das hat sowohl mit der Frage der Formanten zu tun (siehe Kap. I, 4.2 - Vokal-, Sängerformanten) als auch

mit dem Verhältnis von Resonanz und Impedanz. Generell kann vorausgeschickt werden, dass eine in ein lockeres Kieferspiel eingebettete Artikulation (Fallen des Unterkiefers usw. - siehe GOEPFERT, 1988, S. 67) Vorbedingung für einen unverspannten und ungestörten Bewegungsablauf bei der gesamten Stimmproduktion ist.

In großer Tonhöhe scheint, besonders bei professionellen Sängerinnen, die gewählte größere Kieferöffnung eine Möglichkeit zu sein, die Schallenergie beträchtlich zu erhöhen (bis zu 30 dB, was einem Tausendfachen der Ausgangsposition entspricht). SUNDBERG (1997) führt das in seinen Untersuchungen der Formantfrequenzen bei Opernsängerinnen darauf zurück, dass mit der Kieferöffnung eine Anpassung an die gewünschte Phonationsfrequenz erreicht wird, womit es gelingt, „die Frequenz des ersten Formanten im Bereich der Phonationsfrequenz einzustellen“ (S. 172). Somit steht die Frequenz des ersten Formanten in der Nähe der Phonationsfrequenz, woraus sich akustisch ein solcher Energiegipfel ergibt. Gleichzeitig wird die Vokalverständlichkeit besser.

Für die Gesangspädagogik sind die beschriebenen theoretischen Sachverhalte durchaus von praktischer Bedeutung. Wie lässt sich z. B. praktisch bei Sängerinnen die Frequenz des ersten Formanten auf die Phonationsfrequenz einstellen, um diesen Gewinn an Schallenergie zu erreichen? Aus den beschriebenen physiologischen Bedingungen ist ableitbar, dass eine Anpassung der Kieferöffnung bei großer Tonhöhe eines der Mittel dazu ist. Wichtig ist, dass die Mundöffnung schnell und flexibel auf diese an Tonhöhe, Vokal und Intensität gebundenen Erfordernisse reagiert. Die Bevorzugung des Vokales [a:] bei Übungen mit größerer Tonhöhe in vielen Gesangsmethoden (auch der des *Bel canto*) lässt sich von der Tatsache herleiten, dass dieser Vokal eine hohe Frequenz der ersten Formanten besitzt. Damit ist die Notwendigkeit größerer Mundöffnung in der Höhe bei dem Vokal [a:] für den gleichen Effekt weniger zwingend als bei den anderen Vokalen (vgl. a.a.O., S. 182).

Die funktionellen Beziehungen der Vokale untereinander finden sich in anschaulicher Weise in einem der gebräuchlichsten Modelle wieder, im sogenannten Vokaldreieck (auch Viereck) nach Hellwag. Hier sind sowohl die artikulatorischen als auch die akustischen Beziehungen der Vokale untereinander darstellbar. Wegen der kapitelübergreifenden Bedeutung

(Resonanz – Artikulation - Vokalausgleich) wird dieses Modell im Kapitel Artikulation erläutert.

Die Sängerformanten

So wie die Vokalformanten das Charakteristikum für die Vokale bilden, wird das Vorhandensein des bzw. der Sängerformanten in einer Stimme sowohl klangästhetisch als auch inzwischen wissenschaftlich begründet als ein Qualitätsmerkmal angesehen. Dabei steht der Begriff vor allem für das oft beschriebene besondere Klangbild einer tragfähigen, metallischen, intensiven, klangdichten und mit einer gewissen Brillanz ausgestatteten Stimme. HELMHOLTZ gilt als einer der ersten Forscher, der auf diese Erscheinung hingewiesen hat.

SUNDBERG (1997, S. 165) berichtet davon, dass schon länger in der Kehlkopfinnenweite (Vestibül) eine Größe vermutet wird, die für die Bildung des Sängerformanten erhebliche Bedeutung hat. Diese Weite ist aber wiederum von einer Senkung des Kehlkopfes abhängig. Da dieser an der tiefsten Stelle des Ansatzrohres gelegene Resonanzraum aber weitgehend von artikulatorischen Bewegungen frei ist, kann die These erhärtet werden, dass die Artikulation am besten auf der Basis der „tiefen Kehlruhe“ (siehe w. o. und GOEPFERT, 1988) erfolgen sollte (vgl. SUNDBERG, 1997, S. 165). Der bewusste methodische Umgang mit diesem Bereich des Ansatzrohres ist also für die komplexe Stimmfunktion von Bedeutung.

H. FISCHER (1987) berichtet über zwei Formanten, die als wichtige Charakteristik von Qualitätsstimmen über die vokaltypischen Formanten hinaus beobachtet worden sind. Deshalb firmieren sie unter dem Begriff „Sängerformant“. Dabei handelt es sich um zwei Formantregionen, zum Einen um einen tiefen Formanten bei etwa 500 Hz, der der Stimme Volumen, Weichheit und Rundung verleiht, zum Anderen um einen hohen Formanten bei etwa 3000 Hz, der die Stimme mit „Glanz und Metall, Tragfähigkeit und Durchschlagskraft“ ausstattet (S. 187 f). Inzwischen sind auch Formantgipfel um 5000 Hz und 8000 Hz gefunden worden (G. ROHMERT, 1997, S. 125 f), es ist allerdings davon auszugehen, dass der Formant um 3000 Hz der stärkste und wichtigste ist.

Kaum ein stimmbildnerischer Parameter ist in den letzten Jahrzehnten so gut (experimentell) beforscht worden wie dieser. Von der auditiven

Klangwahrnehmung her ist das Phänomen der besonderen Brillanz guter Stimmen schon sehr lange bekannt. Unbestritten ist bei allen Autoren, dass es sie gibt, diese Sängerformanten. Diskutiert wird vor allem, welche Faktoren dafür verantwortlich sind und wie eine gesangspädagogische Umsetzung aussehen sollte.

Zweifellos sind die Formantbereiche, die die so genannten Sängerformanten bilden, solche, die sich von anderen Partialtonbereichen durch eine besonders hohe Intensität unterscheiden. SUNDBERG (1997) stellt im Rahmen seiner umfangreichen Untersuchungen fest, dass beim gesprochenen Vokal [u:] bei männlichen Opernsängern im Bereich von 2000 - 3000 Hz zwei Formantgipfel auftreten, die in etwa dem dritten und vierten Formanten des Vokales [u:] entsprechen. Beim gesungenen [u:] jedoch zeigt die Hüllkurve, dass die beiden Formantgipfel des gesprochenen Vokals „zu einem Komplex verschmolzen“ sind, „dessen Schallpegel ca. 20 dB höher liegt als bei den beiden Gipfeln der gesprochenen Version“ (a.a.O., S. 162). Dieser Gipfel in der Hüllkurve wird als typisch für Qualitätsstimmen angesehen und deshalb als *Sängerformant* bezeichnet. SUNDBERG fasst seine Auswertungen von zahlreichen Arbeiten dergestalt zusammen, dass er bei den meisten der Forscher ähnliche Ergebnisse konstatiert. Das gilt vor allem für männliche Sänger mit einer Breite zwischen 2,1 bis 3 kHz bei Bässen und 3 bis 3,8 kHz bei Tenören, bei Frauenstimmen 2,5 - 3 kHz und bei Kindern 3,5 - 4 kHz (vgl. auch SEIDNER/WENDLER, 1997, S. 121 und SEEDORF, 2001, S. 21). Scheinbar „rücken“ bei der Erscheinung des Sängerformanten die Formanten drei, vier und fünf soweit zusammen, dass daraus ein Frequenzgipfel mit einer Erhöhung der Schallübertragungsfähigkeit der Ansatzrohres (Erhöhung der Amplitude in Abhängigkeit von dem Frequenzabstand zwischen 3.-5. Formant) resultiert (SUNDBERG, 1997, S. 163). Sundberg spricht von *Clusterung*. Darüber hinaus hängt die Ausprägung des Sängerformanten aber auch von „den Amplituden der entsprechenden Partialtöne des Primärschalles ab“ (ebenda). Ebenso sind die Amplituden des Formanten von der Schließgeschwindigkeit der Stimmlippen abhängig. Bei einem unvollkommenen Glottisschluss wird also auch die Amplitude des Sängerformanten geringer ausfallen, bei hoher Schließgeschwindigkeit resultiert eine entsprechend hohe Amplitude. Die Tonhöhe selbst hat kaum einen Einfluss auf die Größe des Sängerformanten (a.a.O., S. 165).

Aus dem Konstatierten erscheint die Schlussfolgerung zulässig, dass die Ausprägung des Sängerformanten durchaus nicht allein eine Angelegenheit der Ansatzrohrgestaltung ist, sondern ebenso auch eine Sache der primären Glottisfunktion. Hinzu kommt, dass offensichtlich die Weite des Kehlkopfinnenraumes für diesen Formanten (und auch für den vierten Formanten) eine große Bedeutung hat (ebenda). Da dieser Raum nur äußerst gering von Artikulationsbewegungen betroffen ist und der Sängerformant bei allen Tönen auftritt, kann die Schlussfolgerung als zulässig erachtet werden, dass die eigentliche Artikulation im Allgemeinen wenig Einfluss auf die Sängerformanten hat. Über die Weitung des Kehlkopfinnenraumes im Zusammenhang mit der Kehlkopfsenkung ist w. o. in Bezug auf die Wahrnehmung des Stimmschalls über das Innenrohr (Nasenresonanz - Öffnung der Eustachischen Röhren) schon berichtet worden. SUNDBERG gibt außerdem zu bedenken, dass eine Verlängerung des Ansatzrohres (durch Senkung des Kehlkopfes) für eine Ausbildung des Sängerformanten („Clusterung der höheren Formantfrequenzen“ - a.a.O., S. 166) unerlässlich ist.

Daher ist wahrscheinlich auch die Beobachtung der Praxis erklärbar, dass Sänger mit zunehmender Tonhöhe den Kehlkopf stärker senken. Ob damit der Begriff des „Deckens“ in Verbindung gebracht werden kann, scheint aus Praxissicht unerheblich. Methodisch ist es wichtig zu wissen und zu berücksichtigen, dass eine gemäßigte Kehlkopftiefstellung insgesamt vorteilhaft für eine physiologische Stimmproduktion ist. Die methodischen Wege dahin können durchaus unterschiedlich sein. Entscheidend ist das Bewusstsein der physiologischen Tatsachen für Lehrer und Schüler. Die methodischen Mittel müssen den funktionellen Gegebenheiten Rechnung tragen, gleich, mit welchen Vorstellungshilfen sie erreicht werden können. Entscheidend ist auch, dass dem Sänger bewusst sein muss, dass die Kehlkopfhöhe eben nicht wie beim naturalen Sprechen mit der Tonhöhe korreliert, sondern dass beim Singen andere Gesetzmäßigkeiten zu beachten sind. Das schließt Ausnahmen nicht aus. In der Regel kann man diese Feststellung jedoch aufgrund der hohen Zahl von gleichlautenden Autorenmeinungen als verallgemeinerungsfähig ansehen.

Die bei LUCHSINGER abgebildete, auf Röntgenaufnahmen basierende Darstellung des klangformenden vergrößerten Kehlkopf- und Rachenraumes beim Aufwärtssingen in größere Höhen (dramatischer Sopran von hohem Ruf) belegt die Feststellung eindrucksvoll:

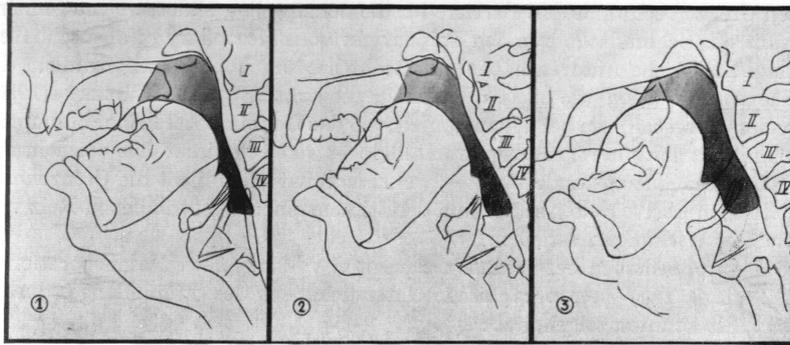


Abb. 21 Röntgenaufnahmen Kehlräum (LUCHSINGER, 1970, S. 189)

Vorstellungshilfen, die mit den Formanten und speziell dem Sängerformanten in Verbindung gebracht werden, sind solche wie „in der Maske singen“, „Ton vorn anschlagen“, „Metall im Stimmklang“ u. a.m.. Wenn dem Schüler die solchen Vorstellungshilfen zuzuordnenden physiologischen Gegebenheiten immer bewusst sind, mögen sie nützlich sein können. Anderenfalls könnten Schüler mit den Vorstellungshilfen falsche Verfahrensvorstellungen verbinden, was auf Dauer zu Missverständnissen im begrifflichen Sprachverständnis zwischen Lehrer und Schüler und damit zu funktionellen Fehlreaktionen führen kann.

Die schon w. o. erwähnte Feststellung LUCHSINGERS (1970, S. 86), dass das Gebiet des hohen Sängerformanten um die 3000 Hz mit dem Hauptformanten des Vokals [i:] in etwa identisch ist, ihm nach anderen Autoren zumindest nahe kommt, wird auch in Zusammenhang mit einer aktiven Artikulationsmuskulatur gebracht (gewisse Breitspannung u. a.). Daraus lässt sich methodisch die Tendenz zur Überlagerung des [i]-Timbres über alle anderen Vokale erklären.

SUNDBERG (a.a.O., S. 169) stellt in seiner Arbeit außerdem sehr eindrucksvoll dar, warum gute Sänger meist kaum Probleme haben, sich gegenüber einem Orchesterklang durchzusetzen. Dem lauten Sängerformanten um 3 kHz stehen nämlich, sehr vereinfacht dargestellt, dabei im Orchester lediglich die lauten Formanten des Orchesterklanges um die 450 Hz gegenüber, weshalb sich die gute Singstimme in dieser Verbindung gut behaupten kann.

P.-M. FISCHER (1998, S. 75 ff) verwendet für die Erscheinung der Sängerformanten den Begriff „Sing- oder Gesangsformanten“ und meint damit die Formanten, die sich neben den Vokalformanten ausformen. Er unter-

scheidet den tiefen Singformanten um die 500 Hz, der der Stimme „Rundung und Wärme“ verleiht (Hauptformant von [o:]) von dem hohen um 3000 Hz, dem dann aufgrund seiner größeren Bedeutung die Bezeichnung „Sängerformant“ zugeteilt wird. Im Unterschied zu SUNDBERG erklärt P.-M. FISCHER das Entstehen des Sängerformanten nicht primär aus der Ansatzrohrfunktion, sondern vor allem aus der Funktion der Stimmlippen. Er bezieht sich dabei auf RUDAKOW, der die Existenz der höheren Formantfrequenzen auf eine „Serie stoßweiser Impulse“ des Glottisgenerators zurückführt und der Mundhöhle keinen Einfluss zugesteht. Diese Theorie wird gestützt durch das Argument, dass bei alternden Sängern oft ein Nachlassen der Intensität des Sängerformanten beobachtet wird und dass dies aus dem Nachlassen an Leistungsfähigkeit der Stimmlippenfunktion resultiere. P.-M. FISCHER (1998, S. 77) schreibt dies allerdings vor allem der schwindenden Stützfähigkeit bei manchen Sängern im Alter zu.

Der hohe Sängerformant ist nach SEIDNER/WENDLER (1997, S. 120 ff) stimmgattungsabhängig, er soll von den tieferen zu den höheren Stimmen adäquat steigen. Darüber hinaus wird neben tiefem und hohem Formant ein mittlerer im Bereich um 1000 Hz angenommen. Bei Frauenstimmen tritt der mittlere Formant deutlicher hervor, während der hohe schwächer ausgeprägt ist als bei Männerstimmen. Die damit unterschiedlichen Klangfarben bei Frauen- und Männerstimmen führen SEIDNER/WENDLER auf die geringeren Größen von Mund- und Rachenraum bei Frauen zurück (ebenda). Auch SEIDNER/WENDLER betonen die außerordentliche Bedeutung des hohen Sängerformanten für Tragfähigkeit und Durchschlagskraft der Stimme und weisen darauf hin, dass sich vor allem tiefere Stimmen nur mit Hilfe einer solchen „Energiekonzentration“ im Stimm-schall gegenüber einem vollen Orchesterklang durchsetzen können.

So kann zusammenfassend festgestellt werden, dass zum Einen der Sängerformant durch Clusterung der höheren Formanten mit Hilfe der Senkung des Kehlkopfes und einer Weitung des Vestibüls gebildet wird, zum Anderen ist diese Senkung des Kehlkopfes ohne großen Muskelaufwand möglich. Folglich ist es für einen „ökonomischen Stimmgebrauch wesentlich, das Singen mit Sängerformanten zu lernen“ (SUNDBERG, 1997, S. 169).

Mit der Existenz des Sängerformanten bei professionellen Sänger ist auch die Erscheinung erklärbar, warum „Profis“ aus Chorklangen von Laienchören immer herausfallen bzw. warum professionelle Chöre oft ein ganz anderes, häufig inhomogeneres Klangbild aufweisen als Laienchore.

Bezüglich des Chorgesanges muss die Frage aufgeworfen werden, inwieweit mit Hilfe chorischer Stimmbildung ein solches Klangspektrum der Stimme überhaupt angestrebt werden sollte und kann. Zweifelsohne kann auch die Grundlagenstimmbildung nicht ohne funktionelle Bezüge zur Herausbildung der Sängerformanten auskommen. Der Unterschied zur Ausbildung der „Profi-Stimme“ kann prinzipiell nur ein gradueller sein. Keinesfalls darf der stimp-pädagogische Prozess diesen Aspekt ganz weglassen, es würde ein wesentlicher Funktionsbereich der Grundausbildung fehlen. Das ergibt sich schon aus der Notwendigkeit von gemäßigter Kehlkopftiefstellung, von faukaler Weite, von vokaltypischen Formantpragungen, von der Erzielung der „tiefen Kehlruhe“, der „gleichmäßigen Kehlkopfstellung“ u. a.m. (siehe entsprechende Kap.), die ohnehin für eine physiologische Bildung der Stimme unerlässlich sind. Bei der Frage der Sängerformanten kann es nur darum gehen, die Erzielung einer tragfähigen Stimme im Sinne der Formantauspragungen bei jeder Stimme zumindest anzubahnen bzw. die funktionelle Grundlage anzulegen. Höhere graduelle Ausprägungen können sich naturgemäß erst dann voll entwickeln, wenn andere Funktionen das physiologisch ermöglichen.

Dies trifft beispielsweise auch für das Sänger-Vibrato zu, dem in der Grundausbildung auch noch bestimmte Beschränkungen auferlegt sind. Trotzdem muss eine Grundausbildung auch diese Funktion zumindest „anlegen“, damit sie sich möglicherweise später - bei höherem Ausbildungsstand - noch deutlicher oder überhaupt entwickeln kann. Der chorischen Stimmbildung ist naturgemäß ein engerer Rahmen gesteckt. Aber auch hier gilt, dass die Anbahnung der gesamten Stimmfunktion eine Entwicklung in dieser Richtung zumindest offen halten muss, sie darf für die Einzelstimme nicht funktionell „verbaut“ werden. Für die Grundausbildung, ob solistisch oder chorisch sind beispielsweise methodische Hinweise bzw. Bemühungen um eine bestimmte Klangfärbung der Vokale in Richtung des [i:] in Verbindung mit anderen funktionellen Erfordernissen durchaus in der Lage, der Stimme mehr Tragfähigkeit zu verleihen. Das begründet sich aus der Feststellung, dass der Hauptformant des [i:] mit dem Sängerformanten zwar nicht identisch

ist, sich aber in dessen Nähe befindet, unabhängig davon, dass der Sängerformant zusätzlich durch eine Clusterung des 3.-5. Formanten charakterisiert werden muss.

Die „gleichmäßige, tiefe, lockere Kehlkopfstellung“ ist nach den Recherchen von JACOBY/RABINE (1991, S. 170) eine der wesentlichsten Voraussetzungen für die Herausbildung des hohen Sängerformanten. Danach entsteht die für den Sängerformanten wesentliche „separate Resonanzfunktion“ des Vestibüls (oberer Kehlkopffinnenraum) durch die entsprechende Größe (Durchmesser, Volumen) des Vokaltraktes. Um dieses zu erreichen, ist eine „möglichste Entspannung der supralaryngealen Muskulatur“ (ebenda), d.h. im unteren Rachenbereich, erforderlich. Eine solche Feststellung bestätigt den w. o. erwähnten Begriff von der „tiefen Kehlrufe“, über der sich das gesamte stimmliche Geschehen einschließlich der Artikulation abspielen sollte. Diese Grundeinstellung gilt auch als „ständige Resonanzeinstellung des Stimmapparates“ auf der Grundlage der „gleichmäßigen Kehlkopfstellung“ im Sinne des von der Phonetik geprägten Begriffes der Artikulationsbasis:

„So kann aus der individuellen Vokalqualität auf die physiologischen Bedingungen der ständigen Resonanzeinstellung, den Grad ihrer Unabhängigkeit von der Stimmfunktion und damit gleichzeitig auf Artikulations- und Stimmleistungsfähigkeit geschlossen werden“ (ebenda).

Damit werden an den Stimmbildner sehr hohe Anforderungen gestellt, muss er doch aus eben dieser individuellen, d.h., sehr unterschiedlich erscheinenden Vokalqualität in der Stimme des einzelnen Schülers auf die quasi „darunter liegende“ ständige Resonanzeinstellung schließen, um die richtigen Korrekturmaßnahmen für die weitere Stimmentwicklung treffen zu können.

Auch in zahlreichen anderen Veröffentlichungen zeichnet sich ein Haupttenor für die Betrachtung der Gesamtfunktion der Stimme ab, die Frage der Weite des Ansatzraumes (faulkale und orale Weite - vgl. auch GERBER, 1977, S. 219) und die der Kehlkopfstellung. Neben und in Verbindung mit anderen Faktoren (wie z. B. Atemstütze, Registerausgleich) scheinen diese beiden die wesentlichsten für eine physiologisch orientierte Stimmfunktion zu sein, nicht nur für die Entwicklung des hohen Sängerformanten. Demzufolge handelt es sich hierbei um eine Art physiologischer Grund-

einstellung, ohne die andere Funktionen nicht oder nur eingeschränkt entwickelt werden können.

JACOBY/RABINE (1991, S. 171 f) stellen eindrucksvoll dar, in welcher Weise funktionelle (muskuläre) Wechselwirkungen und Abhängigkeiten zwischen Ansatzrohr und Kehlkopf bestehen und inwieweit kompensatorische Aktivitäten bestimmter Muskelgruppen Funktionsbeeinträchtigungen an anderer Stelle zwangsläufig nach sich ziehen. Solche kompensatorischen „Hilfsspannungen“ entstehen dann, „wenn die eigentliche Stimm lippenmuskulatur die erforderliche Aktivität für eine beabsichtigte Stimmleistung nicht erbringen kann“ (ebenda). Im Rahmen einer grundlegenden Stimmbildungsmethodik ist es sicher nicht erforderlich, alle Kompensationsmöglichkeiten im Einzelnen darzustellen. Für Stimmbildner und Gesangspädagogen ist jedoch die schlussfolgernde Erkenntnis wichtig, dass alle stimmbildnerischen Maßnahmen dem Erfordernis dieser physiologischen Grundeinstellung unterzuordnen sind. Insofern ergibt sich eine gewisse Hierarchie im Prozess des systematischen funktionellen Aufbaus einer Stimme.

Unter dem Aspekt der Komplexität der Stimmfunktion gesehen, ist die Erkenntnis interessant, dass Brillanz und Tragfähigkeit eines Gesangstones durchaus nicht als eine „summarische Hinzufügung“ zum Stimmklang aufzufassen ist, sondern, zusammen mit dem Vibrato, eher als „Koordinatoren des gesamten Klangmilieus“ (G. ROHMERT, 1997, S. 127). Somit wäre auch der Stimmklang selbst eine Größe, die mit ihrer „Komplexität und Ordnung“ fähig ist, die Abläufe zu steuern (a.a.O., S. 128). Das müsste, in die Praxis übersetzt, nichts anderes heißen, als dass einerseits der erzeugte Stimmklang aufgrund bestimmter komplexer Einstellungen entsteht, aber andererseits der entstandene Stimmklang wiederum steuerndes Instrument für die komplexe Stimmfunktion selbst sein kann.

Sängerformant und Vibrato sind also keine aufsummierenden Eigenschaften eines Stimmklangs, sondern gegenseitige Bedingungen.

Insofern erscheint besonders die von G. ROHMERT und dem „Lichtenberger Institut“ vertretene primäre Arbeit am und über den Stimmklang in einem nachvollziehbaren Licht. Das gipfelt in dem Fazit „Der Klang prägt die Körperfunktionen“ (a.a.O., S. 131).

Insgesamt kann der hier zwangsläufig sehr verkürzten Darstellung die gesangspädagogische Schlussfolgerung entnommen werden, dass Stimm-

funktionen noch viel stärker als bisher aus der Arbeit am Stimmklang im Rahmen einer ganzheitlichen Betrachtung entwickelt werden sollten. Dabei spielt das gezielte Hörtraining eine entscheidende Rolle. Insofern entwickelt sich nach G. ROHMERT die Brillanz der Stimme „über Stufen von Teilmanifestationen“ und „durchdringt schließlich mit Hilfe des Vibratos alle Klangstrukturen“ (a.a.O., S. 133).

Es ist sicherlich für traditionelle Gesangsschulen gewöhnungsbedürftig, wenn STOLZE (1997) konstatiert, „der gute Klang wird dann nicht erreicht, indem bestimmte Körperstellungen, Atemmuster, etc. aufgebaut werden, sondern weil die zugehörigen Klangstrukturen den gesamten Singzustand leiten“ (S. 146).

Wenn auch solche, wie die von G. und W. ROHMERT u. a. vertretenen, neueren Aspekte noch nicht für jeden Praktiker nachvollziehbar erscheinen und sicher noch einer intensiveren methodisch-praktischen Aufbereitung und Verbreitung bedürfen, so kann und darf eine moderne Stimmbildung derartige Erkenntnisse nicht ignorieren. Viele der erbrachten Argumente sind so überzeugend, dass dringend weitere wissenschaftliche und praktische Beschäftigung damit angezeigt ist.

Einer der methodischen Aspekte dabei ist das bewusste Hörtraining für die akustische Isolierung des Sängerformanten. Für die Praxis ist dabei die Einbeziehung von im Sängerformantbereich kalibrierten Klangschalen oder kleinen Flötchen sicher weniger ein Problem, als ein computergestütztes Stimmtraining, das wohl kaum für den „normalen“ Stimmbildungsunterricht möglich ist. Auf jeden Fall scheint die Schulung der subjektiven Wahrnehmungsfähigkeit für solche Frequenzbereiche im Stimmklang wichtig zu sein. Eine nähere Beschäftigung mit dieser neueren gesangspädagogischen Richtung scheint allemal für jeden Stimmbildner sinnvoll.

Der Zusammenhang von Stimmklang und Vibrato muss also erheblich größer sein, als bislang angenommen wurde. Das kann nicht ohne Auswirkungen auf die Gesangspädagogik bleiben und bedeutet, dass Arbeit am Klang immer auch Arbeit am Vibrato bzw. den Voraussetzungen dazu ist (siehe Kap. Vibrato).

Eine Methodik, die bei der Ausbildung einer Stimme zunächst über lange Zeit hinweg nur das Singen von Vokalisieren bis zur perfekten Beherrschung der Stimmfunktionen in Vokalen erlaubt (Bel Canto; Pavarotti be-

richtet über zweijährige isolierte Vokal-Exerzitien), scheint in der modernen Gesangspädagogik weniger akzeptiert zu werden. Es sollte jedoch bedacht werden, dass jede Stimmfunktion durch Kompensationsfunktionen wieder eingeschränkt, manchmal sogar zunichte gemacht werden kann, wenn die hierarchisch nächsthöhere hinzukommt, bevor die niedrigere vollkommen beherrscht wird. Das betrifft vor allem zu frühe Literaturanforderungen, bei denen der Sänger stimmliche Anforderungen erfüllen muss, die er technisch noch nicht sicher beherrscht. Die Folge sind Kompensationsfunktionen, die letztlich eine mangelnde Stimmfunktion kaschieren. Ein funktionslogischer, systematischer Aufbau der Stimme ist gestört. Oft treten solche „Löcher“ oder Fehler in der technischen Stimmentwicklung erst Jahre später zu Tage. Insofern scheint die Methode der alten Italiener eine gewisse Berechtigung zu haben. Abgesehen davon, dass im Deutschen die Bedeutung der Artikulation anders bewertet werden muss als im Italienischen, scheint es auf Grund der vorliegenden Recherchen methodisch auf jeden Fall angebracht zu sein, jeden Stimmaufbau zunächst sehr gründlich regelrecht „von unten her“ vorzunehmen, d.h., mit konsequentem Aufbau auf der Grundlage der „tiefen Kehlrufe“ bzw. der „ständigen Resonanzeinstellung“ (siehe w. o.). Das kann beispielsweise dazu führen, dass eine einwandfrei beherrschte reine Vokalqualität (Stimmsitz, Resonanz-Impedanz, Register, Atem-Stütze) beim Dazuschalten von Konsonanten (Silben, Wörter) auf Grund der mit der Konsonantartikulation einher gehenden Veränderung im Mundraum die Vokalqualität wieder beeinträchtigt. Manchmal fällt der Sänger dadurch sogar in alte Stimmuster zurück. Das ist die entscheidende gesangsmethodische Schaltstelle in der hierarchischen Entwicklung einer Stimme. Wird hier nicht konsequent die Vokalgrundqualität beibehalten und die Artikulation in kleinen und kleinsten Schritten in einem systematischen Übungsprozess quasi „darüber gelegt“, ohne dass sich die Vokalqualität im geringsten verschlechtert, kann sich die Stimme nicht ungestört entwickeln (Näheres zu methodischen Schlussfolgerungen siehe Kap. II, 4).

So ist die Frage der Sängerformanten eben nicht nur eine Angelegenheit für die Hochleistungsstimme, auf die man in der „normalen“ Stimmbildung nicht eingehen müsse. Die Erscheinung der Formanten (Vokal- und Sängerformanten) ist auch für die Grundausbildung einer Stimme durchaus relevant, wenn auch graduell differenziert. Denn - physiologisch richtige Grundeinstellungen sind unabdingbare Voraussetzung für die Ent-

wicklung jeder leistungsfähigen und gesunden Stimme. Eine Hochleistungsstimme kann sich nicht gesund entwickeln, wenn Fehler in der funktionellen Basis der Stimme vorhanden sind.

Die immer wieder in Biographien berühmter Sänger auftauchende dringende Warnung an den Sängernachwuchs, sich auf keinen Fall zu früh an die großen Sängeraufgaben heranzuwagen, findet in den stimmwissenschaftlichen Untersuchungen der neueren Zeit theoretische Bestätigung. Sängerbische Wunderkinder, also solche, die schon nach wenigen Monaten Gesangsausbildung mit hohen Literaturanforderungen auf die Bühne gestellt und gefeiert werden, sind immer äußerst misstrauisch zu betrachten (bzw. deren Gesanglehrer). Von wenigen Naturtalenten abgesehen, die hervorragende stimmliche Leistungen, teilweise sogar ohne jede Ausbildung vollbringen, ist bei solchen sängerischen „Frühtalenten“ häufig ein baldiges stimmliches Ende aufgrund ungenügender bzw. kompensierter Stimmfunktion vorprogrammiert.

Die Funktion der Artikulation

Der Funktion der Artikulation kommt als der zweiten des Ansatzrohres verschiedene Bedeutungen zu. Zum Einen spielt sie bei der Gestaltung des Stimmklangs (Vokalartikulation, stimmhafte Konsonanten) mittels Formveränderungen im Ansatzrohr eine wichtige Rolle, zum Anderen ist sie der wesentliche Parameter bei der sprechsprachlichen Kommunikation (geordnetes System von Verständigungszeichen), obwohl sie beim Singen mitunter mehr als Sekundärfunktion erscheint, da doch oft der schöne Vokalton im Mittelpunkt des Gesangsausdrucks steht.

Rahmen und Zielstellung der vorliegenden Arbeit lassen ein ausführlicheres Eingehen auf dieses Gebiet nicht zu, eine Übersicht über die wichtigsten Gegebenheiten und Funktionen soll jedoch vor allem die Zusammenhänge mit der Stimmfunktion verdeutlichen, da Stimmbildung, abgesehen von der bedeutungstragenden Funktion der Laute, immer auch Arbeit mit den Sprachlauten bedeutet.

Die Einflüsse von Artikulationsbewegungen auf die Stimmfunktion sowie die Bildungsweise bestimmter Laute auf bestimmte Funktionen wie z. B. die Register sind in anderen Zusammenhängen an verschiedenen Stellen der Arbeit bereits dargestellt worden.

Grundsätzlich bezieht sich die Artikulation auf zwei unterschiedliche Lautgruppen: Vokale (und Semivokale) und Konsonanten. Die Vokale werden als Öffnungslaute, die Konsonanten als Engelaute, entsprechend ihrer Bildungsart, bezeichnet (vgl. H. FISCHER, 1987, S. 136).

Phonetisch lassen sich die *Konsonanten* aus der Sicht von vier verschiedenen Ebenen beschreiben (angelehnt an ESSEN, 1966, S. 71 ff) :

- a) Artikulierendes Organ
- b) Artikulationsstelle
- c) Artikulationsmodus
- d) Überwindungsmodus

zu a):

Artikulierendes Organ ist das Ansatzrohr mit den beweglichen Teilen, die den Luftstrom der Ausatmung in bestimmter Weise modifizieren, ob stimmlos oder stimmhaft:

- Lippen (Labiales), vor allem die Unterlippe
- Zunge (Corona) mit vorderem (Prädorsum), mittlerem (Dorsum) und hinterem Teil (Postdorsum) des Zungerückens
- Gaumensegel (Velum) mit Zäpfchen (Uvula)

zu b):

Die Artikulationsstelle bezeichnet den Teil, an dem ein Verschluss oder eine Enge gebildet wird:

- Oberlippe = Lippenlaute (Labiales)
- Schneidezähne = Zahnlaute (Dentales)
- Zahndamm = Alveolares (Zahntasche, Zahndamm)
- Gaumen = Palatales (Vorderer, mittlerer, hinterer Gaumen = Prä-, Medio-, Postpalatales)
- Gaumensegel = Weicher Gaumen (Velares)
- Zäpfchen = Zäpfchenlaute (Uvulares)
- Rachen = Rachenlaute Mundrachen (Pharyngeales)
- Glottis = Kehllaute (Laryngeales)

zu c):

Der Artikulationsmodus bezeichnet die Art der Enge- bzw. Verschlussbildung:

- Öffnung = Öffnung so groß, dass keine Behinderung des Phonationsstromes erfolgt
- Enge = artikulierendes Organ nähert sich der Artikulationsstelle bis auf eine Enge, an der ein Geräusch entsteht
- Verschluss = artikulierendes Organ legt sich an die Artikulationsstelle an, so dass ein Verschluss mit Überdruck entsteht, der mit einem Sprenggeräusch gelöst wird

- Unterbrochener Verschluss = Schließen und Öffnen zwischen artikulierendem Organ und Artikulationsstelle in schneller Folge
- Nasalöffnung = Das Velum gibt den Durchgang zum Nasenraum weitgehend frei
- Lateralenge = Die Zunge wölbt sich im mittleren Teil gegen die Backenzähne, lässt dabei eine Öffnung frei

zu d):

Je nachdem, wie der Phonations- bzw. Ausatemstrom den Widerstand überwindet, wird in Reibung, Sprengung und Flattern unterschieden. Mit Hilfe der vorstehenden Beschreibung lassen sich die Sprachlaute charakterisieren (stimmhaft und stimmlos) :

- Reibelaute = Engebildung wie bei /s/, /f/, /ʃ/ bzw. /z/, /v/, /ʒ/
- Explosivlaute = Verschlussbildung wie bei /p/, /t/, /k/ bzw. /b/, /d/, /g/
- Schwirrlaute = Zungespitzen- oder Rachen - r
- Nasallaute = Öffnung zum Nasenraum, Verschluss gegen Mundraum = /m/, /n/, /ŋ/

Auch bei den stimmhaften Konsonanten bildet der durch die Enge verursachte deutliche Geräuschanteil ein typisches Charakteristikum des Lautes. Das stimmhafte ‚w‘ z. B. braucht unbedingt das deutliche Reibege- räusch, damit es nicht von dem jeweils folgendem Vokal zu stark assimiliert wird und damit die Sprachverständlichkeit nicht eingeschränkt ist: z. B. ‚Wald‘ = [valt] würde zu [ualt].

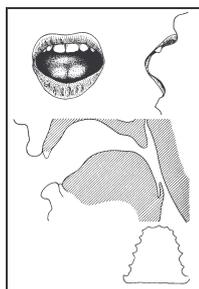
Die Konsonanten sind die ersten Bedeutungsträger der Sprache und deshalb für die Verständlichkeit außerordentlich wichtig, auch beim Singen. Weiter oben (Kap. I, 4.2 - Vokalformanten) wurde schon auf das Problem der Neutralisierung der Vokale in größerer Tonhöhe hingewiesen, um so wichtiger ist eine präzise Artikulation der Konsonanten für die Sprachverständlichkeit.

Aufgrund der vorgenannten Bildungsmerkmale lassen sich die Konsonanten sehr gut begrifflich darstellen. Dazu einige Beispiele:

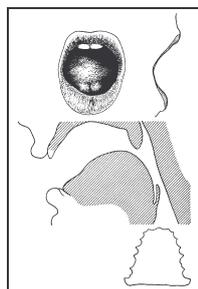
- p = bilabialer, stimmloser Verschlusslaut (Pate)
 - b = bilabialer, stimmhafter Verschlusslaut (aber)
 - d = alveolar-koronaler, stimmhafter Verschlusslaut (Wade)
 - g = postalatal-postdorsaler, stimmhafter Verschlusslaut (Lage)
 - f = dentilabialer, stimmloser Englaut (Haufen)
 - s = dentiveolar-prädorsaler, stimmloser Englaut (heißen)
 - j = palatal-dorsaler, stimmhafter Englaut (jeder)
 - r = alveolar-koronaler, stimmhafter Schwirrlaut (rasen)
- usw.

Die *Vokale* sind ausschließlich *Öffnungslaute* ohne jeden Geräuschanteil und als solche Träger des Stimmklangs. Ihre Bildung ist äußerst eng mit der gesamten Phonation verknüpft. Die für die Vokale typischen Klangspektren sind w. o. im Kap. I, 4.2 - Formanten beschrieben worden. Insofern erübrigt sich das an dieser Stelle. Allerdings ist es wichtig, die für die jeweiligen Vokale typischen Bildungsformen im Ansatzrohr darzustellen. Dies ist sehr anschaulich mit den Abbildungen aus WÄNGLERS „Atlas deutscher Sprachlaute“ (1974), eine inzwischen zum phonetischen Standardwerk gewordene Arbeit, möglich:

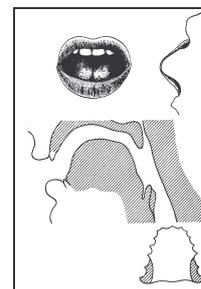
Abb. 22 Atlas der Vokale (aus WÄNGLER, 1974, Bildteil, Tafel 15-29)



[a] - vorderer, heller,
kurzer a-Laut (hatte)

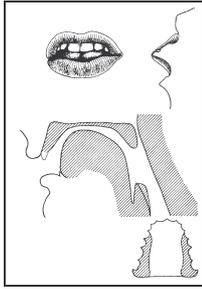


[a:] - hinterer, dunkler,
langer a-Laut (haben)

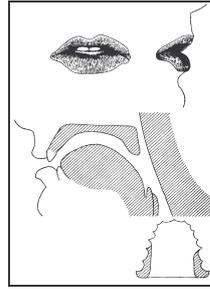


[ɛ] - kurzer, offener
e-Laut (nett)

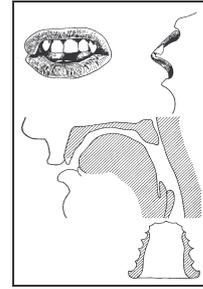
[ɛ:] - lang, offen (Käse)



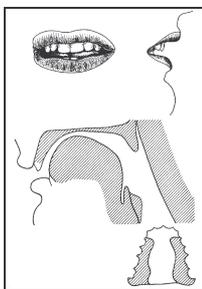
[e:] - langer, geschl.
e-Laut (See)



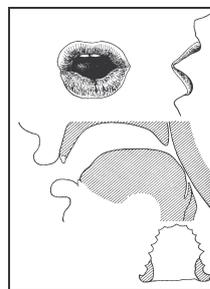
[ə] - kurzer, unbetonter
e-Laut (hatte)



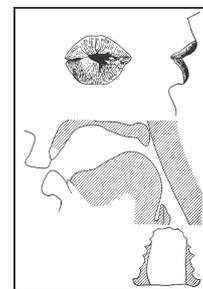
[ɪ] - kurzer, offener
i-Laut (Wind)



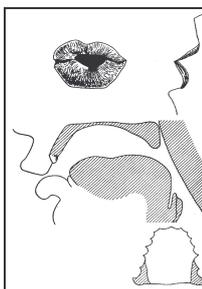
[i:] - langer, geschl.
i-Laut (wie)



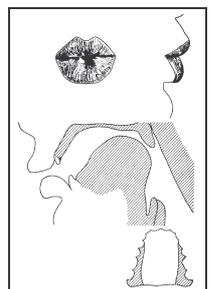
[ɔ] - kurzer, offener
o-Laut (Tochter)



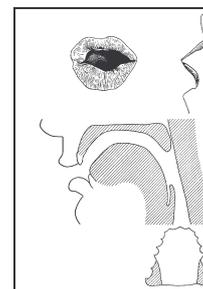
[o:] - langer,
geschlossener
o-Laut (Sohn)



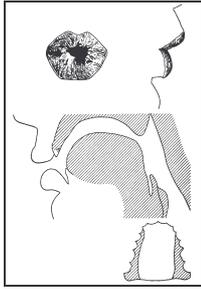
[ʊ] - kurzer, offener
u-Laut (Mutter)



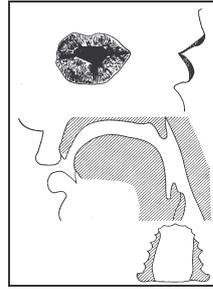
[u:] - langer, geschl.
u-Laut (gut)



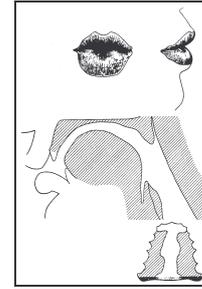
[œ] - kurzer, offener
o-Umlaut (öffnen)



[ø] - langer, geschl.
o-Umlaut (Öfen)



[Y] - kurzer, offener
u-Umlaut (Mütter)



[y:] - langer, geschl.
u-Umlaut (Güte)

Die Beziehungen der Vokale untereinander drücken sich in ihrer gegenseitigen funktionellen Abhängigkeit aus. Dazu sind verschiedene Systeme entwickelt worden. Das bekannteste stellt das von Chr. HELLWAG in seiner Tübinger Dissertation 1781 entwickelte Vokaldreieck dar.

Später setzte sich das Vokalviereck durch, bei dem noch die beiden verschiedenen a-Laute (vorderes-helles, hinteres-dunkles ‚a‘) sowie die Verlagerung der Zungenmasse Berücksichtigung finden (vgl. WÄNGLER, 1967, S. 42). Diese graphische Darstellung mag zwar aus phonetischer Sicht als unvollkommen anzusehen sein, gleichwohl bietet sie z. B. hinsichtlich der Verwandtschaftsbeziehungen zwischen den Vokalen für methodische Zwecke nützliche Anhaltspunkte. Insofern bleibt sie - bei aller Unvollkommenheit - für die stimmbildnerische Praxis von Wert:

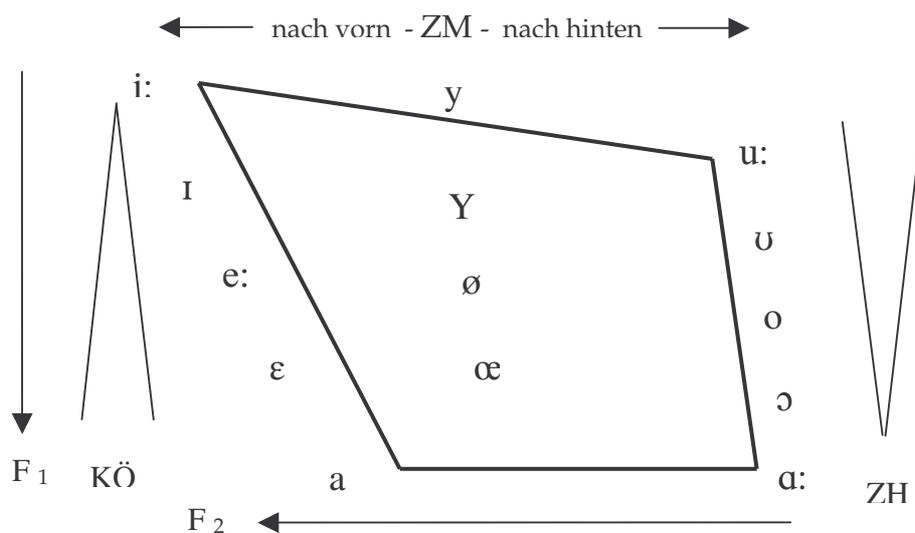


Abb. 23 Vokalviereck mit Funktionsparametern

Aus dieser Darstellung lassen sich mehrere Parameter ablesen:

- a) Der Grad der Zungenhebung (ZH) nimmt vom ‚a‘ bis zum ‚i‘ bzw. ‚u‘ kontinuierlich zu, beim ‚i‘ stärker als beim ‚u‘ - deshalb der aufwärts verlaufende schräge Schenkel.
- b) Der Grad der Kieferöffnung (KÖ) nimmt vom ‚a‘ zum ‚i‘ bzw. ‚u‘ kontinuierlich ab.
- c) Verlagerung der Zungenmasse (ZM) nach hinten in Richtung ‚u‘ und nach vorn in Richtung ‚i‘ (siehe Abb. 2.4/3 Atlas der Vokale).
- d) Der erste Vokalformant (F_1) steigt mit der Größe der Kieferöffnung bei gleichzeitigem Abfall des Grades der Zungenhebung, er sinkt umgekehrt mit Verkleinerung des Kieferwinkels und der Erhöhung des Grades der Zungenhebung.
- e) Der zweite Vokalformant (F_2) steigt mit der Masseverlagerung der Zunge nach vorn bei Verkleinerung des vorderen Resonanzraumes - [i:] und sinkt mit der Masseverlagerung der Zunge nach hinten bei Vergrößerung des vorderen Resonanzraumes.

Letztere Feststellung (Pkt. e) untermauert die Auffassung, dass zur Erarbeitung des oder der Sängersformanten neben der supraglottalen Weite (Vestibül) u. a. auch die Stimmansatzgestaltung im vorderen Teil des Ansatzrohres wichtig ist und dort auch methodische Ansatzpunkte zu finden sind. Das trifft in abgewandelter Form auch für die Kieferöffnung und die Ausprägung des ersten Formanten zu (siehe Pkt. d, verantwortlich für die dunklere, abgerundete Klangcharakteristik).

Methodisch lassen sich vielfältige Schlussfolgerungen aus den abgebildeten Zusammenhängen ableiten. Beispielsweise ist es für den Anfänger kolossal schwierig, weit voneinander entfernt liegende Vokale in geringstem Zeitabstand nebeneinander auf gleicher Artikulationsbasis zu bilden, z. B. [ɑ:] neben [y:] oder umgekehrt. Meist geht der optimale Stimmsitz des ersten Vokals verloren, vor allem dann, wenn noch Konsonanten mit Unterbrechungen des Phonationsstromes dazwischen liegen. Der Weg zu einer gemeinsamen Resonanzbasis (gleichmäßige Kehlkopfstellung bei wechselnder Vokalartikulation, vgl. Kap. II/4.2 - Vokalformanten) für alle Vo-

kale kann nur in einem gezielt eingesetztem, organischen *Vokalausgleich* liegen (siehe Kap. I/4.2 - Vokalausgleich).

Eine Projektion des Vokalvierecks in den Mundraum veranschaulicht die Zusammenhänge zwischen Zungenaktivität bzw. Mundraumgestaltung und Formantprägung bei den verschiedenen Kardinalvokalen.

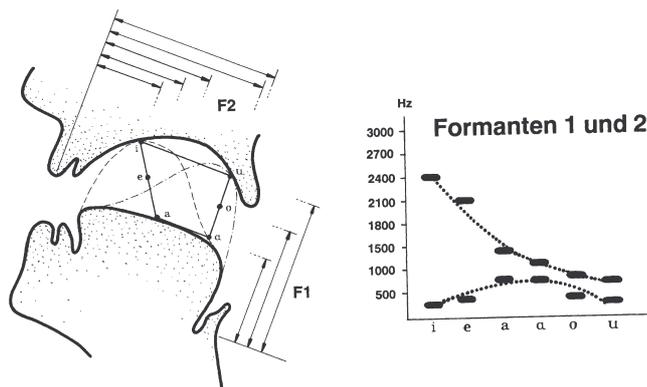


Abb. 24 Projektion der Kardinalvokale in den Mundraum
(FRIEDRICH, 2000, S. 52)

Bei den Vokalen unterscheidet man bezüglich Form und Lage der Zunge noch (vgl. WÄNGLER, 1967, S. 90 ff) :

- Die Vorderzungenvokale [i:], [ɪ], [y:], [ʏ], [e:], [ɛ], [ə], [ø]
- Den Mittelzungenvokal [ə]
- Die Hinterzungenvokale [o:], [ɔ], [u:], [ʊ]
- Die Flachzungenvokale [ɑ:] und [a]

Die Bezeichnung bezieht sich auf die Lage der Zungenmasse im Bereich der Mundhöhle (siehe Atlas der Vokale). Auf die Diphthonge und Konsonanten kann im vorliegenden Rahmen nicht näher eingegangen werden, Näheres dazu bei WÄNGLER (1967).

Im Einzelnen ergeben sich daraus verschiedene Aspekte, die auch für den Vokalausgleich eine wesentliche Rolle spielen (vgl. GERBER, 1977, S. 182 ff und Abb. 22, S. 175):

Vorderzungenvokale (helleres Klangbild):

Die Zunge liegt beim *Flachzungenvokal* Vokal ‚a‘ relativ flach im Mundboden und wird im Sinne des im Vokalviereck angegebenen Systems in ihrem vorderen Bereich mit jedem Vokalwechsel - a(ɑ) - ε - e - ɪ - i - ein wenig stärker in Richtung des harten Gaumens angehoben. Gleichzeitig verringert sich der Kieferwinkel. Die Lippen beginnen mit einer hochrunden Stellung beim [ɑ] über eine runde beim [ε] und gleiten mit leichtem Breitzug in ovalere Stellungen bei [e:] und [i:] .

Hinterzungenvokale (dunkleres Klangbild):

Ausgehend von der flachen Zungenstellung des [ɑ] hebt sich der hintere Bereich der Zunge bei der Vokalfolge [ɔ] - [o] - [ʊ] - [u] allmählich gegen den weichen Gaumen. Die Lippen stülpen sich mehr und mehr vor. Allerdings muss die Vorstülpung als sekundär angesehen werden, sie darf nicht das wesentliche oder alleinige Merkmal der dunklen Vokale sein.

Mittelzungenvokal

Den einzigen „reinen“ Mittelzungenvokal stellt der Murrellaut [ə] dar, der beim Singen in seiner langen Form jedoch eher in Richtung [ε:] tendiert.

Vokale, die im Vokalviereck im mittleren Bereich stehen, tendieren in die eine oder die andere Richtung mit höheren Anteilen im Mittelzungenbereich. Die Kieferöffnung ist im Übrigen bei allen Vokalen im Forte größer als im Piano.

Die Laute einer Sprache lassen sich in schriftlicher Form nur äußerst ungenau und unvollkommen wiedergeben. Trotzdem ist es erforderlich, eine Schrift zu verwenden, die wenigstens annähernd die wichtigsten phonetischen Parameter der Sprachlaute vermittelt. Weitgehend hat sich die phonetische Umschrift der Association Phonétique Internationale (API) durchgesetzt - siehe Tabelle im Anhang.

Die sprachlich-kommunikative Verständigung steht beim Singen nicht in dem Maß im Vordergrund wie bei der sprechsprachlichen Kommunikation in Alltag, Beruf oder Sprechkunst. Beim Singen sind die Sprachlaute

einerseits zwar auch Träger einer Information, hauptsächlich aber erfüllen sie eine künstlerisch-ästhetische Aufgabe, indem sie als Träger des Stimmklangs fungieren. Dabei spielen die Vokale die entscheidende Rolle, denn sie sind als Öffnungslaute ohne jede Geräuschanteile für eine solche Trägerschaft prädestiniert: „Auf ihrem Rücken“ können Töne von sehr langer Zeitdauer und unterschiedlichster Klangcharakteristik produziert werden. Für den Empfänger einer solchen gesanglichen Nachricht ist dabei vor allem der emotionale Nachvollzug aus der Gesamtheit des gesanglichen Produktes wichtig. Kennt der Zuhörer beispielsweise im Groben den Inhalt einer Arie oder Szene, so wird er die emotionale Botschaft des Stückes weitgehend über den vokalgeprägten stimmlichen Ausdruck nachvollziehen können, auch wenn er den Text im Einzelnen nicht versteht (z. B. fremdsprachlich). Natürlich ist dieses Verhältnis bei Kunstliedern anders zu sehen, da hier eine wesentlich größere Textverständlichkeit für den Nachvollzug erforderlich ist.

Andererseits sind sprachliche Akzente und Gliederungen für ein sängerisches Gesamtprodukt unverzichtbar. Da der Phonationsstrom durch die Artikulation modifiziert wird, aber nicht beeinträchtigt oder unterbrochen werden sollte, ist beim Singen ein ganz besonders sorgfältiges Zusammenwirken von Stimmklang und Artikulation erforderlich. Die Bildung von Konsonanten in den Phonationsstrom hinein muss also so erfolgen, dass die artikulatorischen Bewegungen (auch mit ihren Geräuschanteilen) den Stimmklang nicht stören, ihn nicht behindern, sondern ihn gliedern, modifizieren, mit sprachlich wirksamen Akzenten versehen u. a.m..

Auf den Begriff der *Artikulationsbasis* ist im Zusammenhang mit den Erscheinungen der Vokalformanten, der Resonanzbildung und des Stimmsitzes weiter oben schon näher eingegangen worden. Ergänzend sei hier darauf hingewiesen, dass aus phonetischer Sicht damit auch die Grundlage aller Artikulationsbewegungen einer bestimmten Muttersprache zu verstehen ist (vgl. WÄNGLER, 1967). Für die Belange des Singens bezeichnen RABINE/JACOBY (1991, S. 221) die „durch die Kehlkopfstellung geregelte Artikulationsbasis des Kunstgesanges“ als funktionale Artikulationsbasis. Damit ist ein „akustisches wie auch physiologisches Optimum“ gemeint, bei dem alle Artikulationsbewegungen so vor sich gehen müssen, dass „sie diese Artikulationsbasis nicht stören“ (ebenda).

Solche Erkenntnisse sind methodisch von Bedeutung, wenn man sie mit dem Wissen über die Bildung der Vokalformaten verbindet (siehe nächstes Kapitel - Vokalausgleich).

Vor dem Hintergrund vorstehender Erkenntnisse scheint die Methode der alten Italiener, sehr lange die Stimme auf Vokalisen auszubilden und erst dann, wenn die Stimme vokaliter sicher „sitzt“, Silben, Wörter und Text singen zu lassen, durchaus eine Berechtigung zu haben. Berichte von berühmten Sängern bestätigen die Nützlichkeit eines solchen methodischen Vorgehens, auch wenn das heute manchen gesangsdidaktischen Auffassungen widersprechen sollte. Insofern ist diese Frage zwar differenziert zu sehen, auf jeden Fall aber ist im methodischen Vorgehen bei jeder Art von Stimmbildung sicherzustellen, dass artikulatorische Anforderungen immer nur auf der Basis eines sicheren Vokal-Stimmsitzes verwirklicht werden dürfen. Anderenfalls ist keine gemeinsame Resonanz- bzw. Artikulationsbasis (siehe weiter oben) gewährleistet und Störungen der physiologisch einwandfreien Stimmfunktion können die Folge sein. Das betrifft genauso die an anderer Stelle (siehe Kap. II, 3) beschriebene stimmliche Grundfertigkeit des Legato-Singens, die in vollendeter Form nur mit Hilfe von Vokalisen erreicht werden kann, andererseits aber unbedingte Voraussetzung für jede weitere stimmliche Entwicklung ist.

Der Vokalausgleich

Der Begriff Vokalausgleich spielt in der Geschichte der Gesangspädagogik eine zentrale Rolle, ähnlich wie der der Atemstütze oder der des Registerausgleichs. Aus der Darstellung des Phänomens der Formanten ist u. a. ersichtlich, dass die leistungsfähige Singstimme eben nicht nur von der Tätigkeit des Kehlkopfes und einer großen Atemanstrengung abhängig ist, sondern auch von einer optimalen Nutzung der Resonanzräume oberhalb der Stimmlippen:

„Eine wirklich effektive Steigerung der Stimmleistung wird nicht durch vermehrten Anblasedruck, durch größere Anstrengung erreicht, sondern durch eine effektivere Formung des Stimmschalls in den Ansatzräumen“ (SEIDNER/WENDLER, 1997, S. 125).

Dabei spielt der Ausgleich bzw. das Herstellen von Gemeinsamkeiten zwischen den Vokalen, den Hauptträgern des Stimmklangs, eine entscheidende Rolle. Es entspricht einer allgemeinen Hörerfahrung, dass bei manchen Sängern die Stimme in verschiedenen Lagen oder auch bei einigen Vokalen „ganz anders klingt“ als bei anderen. Offensichtlich ist hier keine ausreichende klangliche Gemeinsamkeit zwischen den Vokalen vorhanden.

So wird *Vokalausgleich* verschieden definiert. SEIDNER/WENDLER (ebenda) verstehen darunter die Überwindung des Vokaldualismus zwischen den hellen und den dunklen Vokalen und das Bemühen um eine Vokalform, die eine klangliche Verbindung zwischen beiden herstellt. Gleichzeitig wird gefordert, dass es aber nicht zu einer Neutralisierung der Vokale kommen darf. GERBER (1977, S. 190) formuliert als Vokalausgleich die „Bildung aller Vokale auf physiologischer Basis und effizienter Kehlfunktion“. Dabei spielt sowohl die Frage der Textverständlichkeit als auch die der Klangbildung unter den besonderen ästhetischen Anforderungen des Kunstgesanges eine Rolle.

RABINE/JACOBY (1991) fordern die für einen gelingenden Vokalausgleich unabdingbare *Artikulationsbasis* (siehe Kap. I, 4.3) als „gleichmäßige, tiefe, lockere Kehlkopfstellung“ und verbinden dies mit dem Postulat nach einer „ständigen Resonanzeinstellung“ mit Unabhängigkeit der Artikulation von der Stimmfunktion (S. 170). Das bestätigt die w. o. geäußerte Auffassung von einer Artikulationstätigkeit, die die ständige Stimmfunktion modifiziert, überlagert oder akzentuiert, aber keinesfalls prinzipiell verändert oder gar unterbricht. Daraus folgt, dass eine mangelhafte Stimmfunktion nicht mit Mitteln der Artikulation ausgeglichen werden kann, sie wird eher kaschiert bzw. überdeckt. Wie schon w. o. ausgeführt, kann beispielsweise das übermäßige Vorstülpen der Lippen einen zu flach gebildeten Laut überdecken, einen abgerundeten Vokalklang vortäuschen und damit eine mangelhafte Kehlfunktion verdecken (vergl. GERBER, 1977, S. 190).

Vokalausgleich kann demnach das funktionslogisch aufeinander abgestimmte Nebeneinander ausgewählter Vokale bedeuten. Allerdings spielen Ausgangs- und Endpunkt im Sinne einer Funktionskontrolle die entscheidende Rolle. Wie schon erwähnt, beeinflussen in der Regel vorangestellte Laute die nachfolgenden stärker als umgekehrt (ebenda). Bewe-

gungen der artikulierenden Organe, besonders der Zunge, spielen dabei die entscheidende Rolle. Insofern sind feinst abgestufte Gleitbewegungen der artikulierenden Organe beim Übertragen der resonatorischen und artikulatorischen Basiseinstellung eines „richtig sitzenden“ Vokals zu einem anderen Vokal erforderlich, um *Qualitätsverluste des Weges* zu vermeiden. Dabei darf natürlich nur die Basiseinstellung vollständig übertragen werden, während in die Gleitbewegungen auch die für den folgenden Vokal spezifischen Einstellungen einbettet sein müssen (siehe Kap. Vokalformanten). Damit ist gesichert, dass beide Vokale sowohl auf derselben physiologischen Grundeinstellung als auch mit der darüber liegenden jeweiligen vokalspezifischen Einstellung gebildet werden. In welcher Weise solche Prinzipien methodisch umgesetzt werden können, wird in Teil II (Methodik, Kap. 4) besprochen.

Bei MARTIENSSEN-LOHMANN (2001) findet sich unter dem Stichwort Vokale und Vokalausgleich eine Fülle prägnant formulierter Aussagen. Sie geht ebenfalls von dem Vokaldualismus zwischen den hellen und den dunklen Vokalen als Problem aus, indem sie sogar eine „Feindlichkeit“ zwischen beiden konstatiert (vgl. auch SEEDORF, 2001, S. 22). Sie diskutiert den richtigen Ausgangspunkt des gesangspädagogischen Vorgehens und kommt zu dem Schluss, dass der natürlichste Weg der sei, den „von Haus aus besten Vokal“ zum Ausgangspunkt für die Qualitätsübertragung zu machen. Sie meint mit Vokalausgleich, dass

„jeder einzelne Vokal den anderen Vokalen von seinen speziellen Vorzügen abgibt (beispielsweise das i von seinem Vordersitz, das a von seiner Weitung, das u von seiner Rundung und Weichheit) und daß er einerseits aus den Sondervorzügen der anderen für sich Gewinn zieht“ (MARTIENSSEN-LOHMANN, 2001, S. 428).

Das mag „nur“ praktisch beschrieben sein und der begrifflichen theoretischen Bezüge mangeln, es ist aber in seinen Kernaussagen tatsächlich auch theoretisch richtig, bezieht man die seitdem gewonnenen stimmwissenschaftlichen Erkenntnisse ein (siehe vorstehende Kapitel). Wenn sie z. B. davon spricht, dass „dennoch jeder einzelne Vokal sein typisches Gesicht tragen muß“, dann ist damit nichts anderes gesagt, als dass bei jedem Vokal die jeweils vokaltypische Formantbildung über der Basis der „gleichmäßigen und ständigen Resonanzeinstellung“ (Artikulationsbasis)

zu bilden ist. MARTIENSSEN-LOHMANN betont zu Recht den sehr engen Zusammenhang zwischen Vokalausgleich und Resonanz, Registerausgleich und Atemstütze. Demzufolge gibt es keinen wirklichen Vokalausgleich ohne Registerbezug und gelingende Atemstütze und keinen Registerausgleich ohne Vokalausgleich und Atemstütze.

Jede Vokalausgleichsübung ist damit immer gleichzeitig auch Registerausgleichsübung, da die verschiedenen Vokale naturgemäß zu bestimmten Registereinstellungen tendieren (vgl. H. FISCHER, 1987, S. 160 und Kap. I, 3). Selbstverständlich sind bei jedem Übungsvorgang im Sinne der Funktionskomplexität ebenfalls die Belange der Atem-Stimm-Kopplung zu beachten.

Der Vokalausgleich vollzieht sich im Wesentlichen auf drei Ebenen (ebenda):

a) Physiologisch:

Übergangs- oder Annäherungsbewegungen der artikulierenden Organe mit gleichzeitigen Auswirkungen auf die Kehlfunktion

b) Physikalisch:

Aus- bzw. Angleich der Obertonbereiche bzw. Vokalformanten

c) Resonatorisch:

Eine vom Sänger subjektiv empfundene Lokalisierung der Vibrationsempfindungen

Mit Hilfe der beweglichen Teile des Ansatzrohres werden solche Ausgleichsbewegungen (Formveränderungen des Ansatzraumes) direkt ausgeführt, indirekt durch die Tätigkeit der Stimmlippen und die Bewegungen des Kehlkopfes.

Deutlich andere Akzente setzt P.-M. FISCHER (1998), indem er der Entwicklung des *Vibratos* allererste Priorität einräumt und nahezu alle anderen Stimmfunktionen davon abhängig macht, auch den Vokalausgleich: „Sobald der Sänger ein komplexes Vibrato aufgebaut hat, stellen sich normale Resonanzverhältnisse von selbst ein“ (S. 275). Der Sänger spüre dann an Kopf und Rumpf Vibrationen, die er als Resonanz deute. Ebenso werde die Ankopplung des Ansatzrohres an den Generator Kehlkopf erst mit dem komplexen Vibrato optimal möglich. Was darüber hinaus gehe,

zähle zur Artikulation und besitze „selbst bei völligem ‚Ausgleich‘ aller Vokale keine Beziehung zur primären Klangform“ (ebenda).

Letztere Aussage meint offensichtlich das, was weiter oben mit Unabhängigkeit der Artikulation von der „ständigen Resonanzeinstellung“ beschrieben wurde. Insofern wird die Aussage von RABINE/JACOBY (1991) ausdrücklich bestätigt, gleichzeitig entspricht dies häufigen Erfahrungen aus der gesangspädagogischen Praxis. Was daran aber kritisch diskutiert werden muss, ist die Frage der Kausalität bezüglich der unbedingten Anbindung an das *Vibrato*. P.-M. FISCHER fixiert dabei sehr stark das Primat der aktiven Vibratoerziehung in der Stimmbildung, wichtige andere Stimmfunktionen stellten sich dann „von selbst“ ein (siehe w. o.). Das wird nicht von vielen Autoren aus Wissenschaft und Gesangspraxis so gesehen. Es erhebt sich die Frage, kann man mit einem aktiven Vibratotraining (siehe auch W. ROHMERT, 1991 und G. ROHMERT, 1996) die anderen Stimmfunktionen in physiologisch optimaler Weise hervorrufen oder ist ein gutes sängerisches Vibrato erst Symptom einer insgesamt optimalen Stimmfunktion?

Im Ergebnis der Diskussion in Kap. I/4.2 wird hier die Auffassung vorweggenommen, dass in der Praxis die verschiedenen Funktionen einer „gestellten Stimmgebung“ (vom Sänger bewusst und gezielt eingesetzte Steuerung der Stimmfunktion) nicht Ergebnis einer Vibratoerziehung, sondern Voraussetzung für ein sängerisches Vibrato sind.

Aus theoretischen Erkenntnissen vorstehender Art lassen sich bezüglich des Vokalausgleiches für die methodische Praxis vielfältige Schlussfolgerungen ableiten. Beispielsweise kann es den Übungsprozess optimieren, wenn der Schüler weiß, dass beim Vokalwechsel von [u:] nach [y:] vor allem ein Faktor von entscheidender Bedeutung ist, nämlich die *Zungenhebung* bei sonst unveränderter Position von Kiefer und Lippen (vgl. RABINE/JACOBY, 1991, S. 220). Aus dem Vokalviereck lässt sich z. B. auch ablesen, dass sich beim Übergang vom [u:] zum [o:] zwei Bewegungen vollziehen, eine mäßige Vergrößerung der Kieferöffnung bei gleichzeitigem leichten Abflachen der Zunge (siehe auch Abb. 22). Der leichte Lippenbreitzug beim Übergang vom [y:] zum [i:] bei sonst unveränderten Positionen von Kiefer und Zunge ist als weiteres Beispiel tauglich, um klarzumachen, dass jeder Stimmbildner in der Lage sein kann, aus dem gründlichen Wissen der Grundlagen des Singens heraus selbst methodi-

sche Schlussfolgerungen ableiten und anwenden zu können (siehe auch Kap. II/4).

Der Vokalausgleich ist also nicht nur als artikulatorisches Erfordernis im Sinne von Sprachverständlichkeit zu sehen, sondern als außerordentlich wichtiger Bestandteil des gesamten Stimmbildungsprozesses beim funktionellen Aufbau einer Stimme. Insofern ist der unterschiedliche Klangeindruck verschiedener Vokale bei unvollkommenem Vokalausgleich nicht nur als ein ästhetisch zu wertendes Problem zu sehen (die Stimme klingt bei verschiedenen Vokalen auffällig unterschiedlich), sondern vor allem als das einer mangelhaften Stimmfunktion mit Auswirkungen auf andere stimmungsfunktionelle Details. Die aus der Praxis erhobene Forderung nach einem Ausgangspunkt von dem jeweils am günstigsten sitzenden Vokal (vgl. z. B. MARTIENSSEN-LOHMANN, 2001) kann somit auch physiologisch als begründet angesehen werden.

Geht man davon aus, dass ein „günstig sitzender“ Vokal die wichtigsten Eigenschaften einer physiologisch „richtigen“ Funktionseinstellung besitzt, bedeutet ein von diesem Vokal ausgehender Ausgleich das Übertragen dieser richtigen stimmlichen Grundfunktion auf einen folgenden Vokal bei gleichzeitiger Veränderung der für den folgenden Vokal typischen Individualeinstellung.

Es hat also wenig Sinn, einen Ausgleich von einem unvollkommen sitzenden Vokal aus vornehmen zu wollen. Mängel bei *Artikulationsbasis* bzw. *ständiger Resonanzeinstellung* würden dann auch dem nachfolgenden Vokal anhaften. Fehlerhafte oder unvollkommene stimmliche Grundeinstellungen können so auf andere Vokale übertragen werden, bis schließlich die gesamte Stimmfunktion mit funktionellen Mängeln behaftet ist. Erforderlichenfalls ist ein anderer Vokal als Ausgangspunkt zu wählen bzw. dafür zu entwickeln.

Das Singen von Vokalisieren hat in Abhängigkeit von der Art der Tonfolgen, des gewählten Vokales, der Lautstärke und der Tonhöhenlage auch immer mit Registereinstellungen zu tun (siehe w. o.). Bei Auswahl und Struktur der Übungen sind gleichzeitig die Belange des Registerausgleichs (siehe Kap. I/3 und II/3), neben denen der Atemführung, durch sinnvoll zusammengestellte Vokalverbindungen (auch unter funktionsorientierter Einbeziehung von Konsonanten), durch geeignete Verfah-

renserklärungen und auch durch geeignete Vorstellungshilfen zu berücksichtigen (vgl. GERBER, 1977, S. 193).

Steht am Anfang eines solchen Übungsprozesses ein Vokal, der hinsichtlich der wichtigsten stimmlichen Parameter wie Registereinstellung, Atem-Stimm-Kopplung und Stimmsitz als funktionell richtig eingestuft werden kann, stellt der Vokalausgleich nicht nur Artikulation oder Ausgleich im Sinne klangästhetischer Übertragung, sondern in erster Linie eine methodische Trägerschaft für eine systematische Stimmentwicklung dar.

Ziel ist es, alle Vokale mit ausreichendem Helligkeitsgrad (Glanz, Brillanz, siehe Sängerformanten) auf der Basis des dunklen Stimmklanges zu bilden. Dabei wirken die dunklen Vokale im Sinne von relativer Kehlkopftiefstellung sowie faukaler und laryngealer Weite, die hellen Vokale bieten auf Grund ihrer Bildungsweise höhere Klangkonzentration und größere Helligkeit. Je nach individueller Ausgangssituation können so die verschiedenen Vokale methodisch genutzt werden. Beispielsweise ist das Vorschalten dunkler Vokale geeignet, eine zu enge, mit höherem Kehlkopfstand behaftete Stimme positiv zu beeinflussen, während durch den Einfluss der hellen Vokale eine übertrieben gedeckte Singweise (überdunkelt, hohl, wenig tragfähig) abgemildert werden kann.

Das schon weiter oben erwähnte geflügelte gesangspädagogische Wort, dass in jedem ‚a‘ ein ‚i‘ und in jedem ‚i‘ ein ‚a‘ mitklingen solle, scheint durchaus eine physiologisch nachvollziehbare Berechtigung zu haben, wenn man die Erkenntnisse über die Erscheinung der Vokal- und Sängerformanten (siehe Kap. I/4.2) einbezieht. Für jene winzigen Veränderungen von Zungenstellung und Kieferöffnung, die erforderlich sind, um das Obertonspektrum so zu verändern, dass der Klang eines ‚a‘ etwas heller, dichter und brillanter wird, kann allein die innere Vorstellung eines ‚i‘ ausreichen. Das gilt genau so für den umgekehrten Fall, dass schon die innere Vorstellung eines ‚a‘ oder ‚o‘ ausreicht, um Vorderzungenvokale mit zu heller oder enger Klangcharakteristik im Sinne von größerer Weite des Ansatzraumes und einer Absenkung des Kehlkopfes zu beeinflussen. Insofern bestätigt sich aus gesangspraktischer Herkunft die Auffassung von einem Vokaldualismus und dem erforderlichen Ausgleich zwischen hellen und dunklen Vokalen.

Das Sängervibrato

Das so genannte Sängervibrato ist eine Erscheinung, die durch rhythmische Schwankungen von Tonhöhe, Lautstärke und Klangfarbe eines Tones charakterisiert wird. Anfänger- oder Laienstimmen sind meist durch einen eher „geraden“, manchmal auch „starren“ Ton gekennzeichnet, weisen also keine oder geringere Schwankungen auf. Das bei einigen Stimmen auftretende Tremolo (mitunter auch bei Berufssängern, oft erst in höherem Lebensalter) ist nicht mit einem physiologisch wie ästhetisch guten Vibrato zu verwechseln. Das Vibrato verleiht der Stimme Lebendigkeit, Klangfülle und Emotionalität, das Tremolo wird als unangenehm und störend empfunden.

Bei einem als schön empfundenen Vibrato betragen die Schwankungen der Intensität etwa 2 - 3 Dezibel, die der Tonhöhe bis zu einem halben Ton (LUCHSINGER 1959, S. 94 und 1970, S. 239). Vibratofrequenzen von ca. 5-6 pro Sekunde werden als ästhetisch empfunden, schnellere als Tremolo im Sinne von „meckernd“, langsamere im Sinne von „schlackernd“ oder „schaukelnd“.

Das aus drei Komponenten bestehende Vibrato ist also eine erwünschte Funktion der Stimme, wenn es im Rahmen der beschriebenen Grenzen auftritt. Für den Stimmerzugsprozess ist es deshalb wichtig zu wissen, durch welche Faktoren ein gutes Vibrato entsteht und wie diese Erscheinung gesangspädagogisch zu bearbeiten ist.

Offensichtlich sind drei Schwingungssysteme an der Entstehung des Vibratos beteiligt:

- a) Schwingungssystem Atmung (Zwerchfell):
Atemwellen von 4 - 5 Schwingungen pro Sekunde
- b) Schwingungssystem Kehlkopf:
etwa 6-7 Schwingungen pro Sekunde durch federnde Bewegungen des Kehlkopfes in seinem Aufhängemechanismus
- c) Schwingungssystem Glottis:
Stellknorpelbewegungen mit ca. 8-9 Schwingungen pro Sekunde

Alle drei formieren sich zu einer als Gesamtheit wahrgenommenen Schwankung von 5-6 Schwingungen pro Sekunde (SEIDNER/WENDLER, 1997, S. 106, vgl. auch SUNDBERG, 1997, S. 222). Bei manchen Sängern, oft

besonders bei Sängerinnen, sind solche Schwingungen auch im sichtbaren Bereich (Zunge, Unterkiefer, Mundboden) visuell wahrzunehmen.

Das zu schnelle Schwingen, auch als *Tremolo* bezeichnet, tritt häufiger bei Frauenstimmen auf und wird, neben einer altersbedingten Ursache, meist durch stimmtechnische Mängel verursacht. SEIDNER/WENDLER (1997) berichten von drei Hauptursachen bei solchen pathologischen Vibratoformen:

1. Das Übertragen des Altersvibratos von Gesanglehrerinnen auf ihre Schülerinnen
2. Überforderung der Stimmen durch dramatische Partien ohne entsprechende Stimmtechnik
3. Einseitige und forcierte Atemschulung

Abhilfe sehen sie vor allem in der Vermeidung von Überfunktionen (a.a.O., S. 107).

Das „schaukelnde“ Vibrato, gekennzeichnet durch eine zu langsame Vibratofrequenz und zu große Tonhöhenschwankungen, tritt häufig nach zu hohen Leistungsanforderungen, mitunter auch durch altersbedingte Funktionsreduktionen auf.

Da die unausgebildete Stimme meist kein oder wenig Vibrato aufweist, stellt sich die generelle Frage, ob das Vibrato aktiv entwickelt werden sollte oder ob es sich „von allein“ einstellt, wenn nur die Stimmfunktion allgemein richtig entwickelt wird. Darüber gehen die Meinungen auseinander.

SEIDNER/WENDLER (1997) konstatieren, dass willentliche Bemühungen, gerichtet auf Atem- oder Kehlfunktion „sicher nicht zum Ziel“ führen, lockere Staccato-, Koloratur- oder Schwelltonübungen im Sinne ausbalancierter Stützfunktion und Spannungsverhältnisse aber wohl die Entstehung des Vibratos fördern können. Klangvorstellungen und emotionale Ausdrucksbereitschaft sind danach die wichtigeren Faktoren. Auch soll die Hörkontrolle gegenüber der ansonst dominierenden kinästhetischen Kontrolle bei der Stimmfunktion überwiegen (a.a.O., S. 108). Dieselben Autoren berichten außerdem von einer äußerst interessanten Untersuchung an zehn Opernsängern, in deren Endergebnis die Sänger angaben, „den bewussten Gebrauch des Vibratos als ein Ausdrucksmittel erst wäh-

rend der Bühnenpraxis erlernt zu haben, nicht jedoch im Gesangsunterricht“ (S. 109).

Es zeichnet sich also schon hier die Tendenz ab, dass sich das Vibrato in Folge einer guten stimmlichen Ausbildung im Verlauf der Zeit von selbst einstellt, also Merkmal einer guten Stimme ist und nicht Voraussetzung für eine solche.

Andererseits gibt es entgegenstehende Auffassungen, die diskutiert werden müssen, um letztendlich einigermaßen gesicherte Schlussfolgerungen für den methodischen Bereich ziehen zu können. Der Rahmen der vorliegenden Arbeit gebietet es jedoch, sich auf die für die stimmbildnerische Praxis relevanten Einflussgrößen zu beschränken. Eine weitere Beschränkung ergibt sich aus der Zielstellung einer stimmbildnerischen Anfänger- oder Grundausbildung. Dabei dürfte nicht das bereits vollendet angebildete Vibrato von Bedeutung sein, sondern das Erfordernis, ein physiologisches Vibrato bei einer stimmtechnischen Grundausbildung funktionell vorzubereiten, es zumindest für eine künftige Entwicklung nicht zu blockieren. Das gilt in besonderem Maß auch für den Bereich der chorischen Stimmbildung. Insofern ist in diesem Rahmen nicht die Diskussion der theoretischen Forschungsergebnisse in allen Einzelheiten relevant, sondern die Gegenüberstellung und Auswertung der für die methodische Praxis daraus zu ziehenden Erkenntnisse.

H. FISCHER (1987) beschreibt aufgrund ihrer Recherchen das Vibrato u. a. als eine Erscheinung rhythmisierter Minimalluft, die ihrerseits wiederum Charakteristikum einer gestützten sängerischen Expirationsfunktion ist; ein stabiles Vibrato ist danach das Resultat einer elastisch gestützten Ausatmung (S. 49). Sie kommt zu dem Schluss, dass „das Vibrato nicht nur durch allgemein günstige technische Verhältnisse positiv beeinflussbar“ ist, „sondern auch durch gezieltes, spezielles Training“ (a.a.O., S. 50). Sie empfiehlt rhythmisiertes, elastisch gestütztes Üben mit Impulsen und sparsamer Luftabgabe zur Erzielung einer Frequenz von 4-6 Hz bis hin zu einer impulsierten, rhythmisierten „Innervation der Atmungsmuskulatur bis zur Automatisierung der kontinuierlichen Wellenbewegung“ (ebenda). Auffällig ist bei dieser Auffassung, dass das Training des Vibratos nahezu ausschließlich auf der Grundlage der impulsierten Atemwelle gesehen wird. Inwieweit Kehlkopfbewegung und Glottisfunktion dabei zu berücksichtigen sind, ist nicht ausgeführt.

SUNDBERG (1997) widmet sich in seiner Arbeit ausführlich dem Vibrato vor allem aus akustisch-physiologischer Sicht und sieht längst nicht alle damit zusammenhängenden Details als geklärt an. Er betont zusätzlich zu den weiter oben erwähnten Erscheinungsformen die Regularität des Vibratos: „Je regelmäßiger das Vibrato, desto technisch perfekter ist der Sänger“ (S. 221). Er stellt weiterhin fest, dass der Sänger normalerweise nicht in der Lage ist, die Frequenzmodulation zu verändern: „Es ist tatsächlich schwierig (wenngleich nicht unmöglich), durch Training die Vibratogeschwindigkeit zu ändern“ (ebenda). SUNDBERG konstatiert weiterhin, dass es unwahrscheinlich sei, dass „die Veränderungen des subglottischen Druckes allein für die Entstehung des Vibratos verantwortlich sind“ (a.a.O., S. 227). Diese Erkenntnis wirft ein kritisches Licht auf die w. o. erwähnte Konzentration auf das Atemgeschehen bei der Entstehung des Vibratos und bestätigt die Vermutung, dass dabei von einem wesentlich komplexeren Geschehen als Ursache ausgegangen werden muss.

SUNDBERG geht auch auf den Aspekt ein, dass vermutlich die Tonhöhe eines Vibratotones weniger exakt wahrgenommen wird, als die eines vibratosen Tones. Wenn das so ist, resümiert er, würden die Anforderungen an die Präzision des Tones hinsichtlich der Phonationsfrequenz beim Singen mit Vibrato vermindert. Daher gäbe es gute Gründe, mit Vibrato zu singen. Trotzdem, so ergaben Experimente mit Sängern, „beeinflusst das Vibrato die Sicherheit der Tonhöhenwahrnehmung nicht negativ“ (a.a.O., S. 231).

Letztlich kommt auch SUNDBERG zu der Überlegung, dass offensichtlich das Nichtvorhandensein von Vibrato Indiz für phonatorische Probleme sein kann, abgesehen von dem künstlerisch beabsichtigtem vibratofreien Singen. Umgekehrt ausgedrückt, scheint ein „gutes“ Vibrato Symptom einer physiologischen Stimmführung zu sein (a.a.O., S. 232 f). Offen bleibt allerdings die Frage der methodischen Kausalität, d.h., ist das Vibrato zu trainieren, um eine physiologische Stimmfunktion zu befördern oder ist die Stimmfunktion so zu entwickeln, bis sich das Vibrato von selbst einstellt.

Eine zentrale Rolle spielt das Vibrato in der Arbeit von P.-M. FISCHER (1998). Es kann hier nur auf wesentliche, methodisch schlussfolgerungsfähige Aspekte eingegangen werden. Der Autor widerspricht der schrift-

lich niedergelegten Auffassung etlicher Gesangspädagogen, dass sich das Vibrato als Ergebnis einer gelungenen Stimmführung von selbst einstellt und betont die Notwendigkeit des bewussten Erlernens der Vibratotechnik (S. 155 ff). Er fordert ein bewusstes Erüben des Vibratos aus „der rhythmischen Atembewegungen mit Staccato und Rundung zur Welle“ zum komplexen Vibrato und erklärt das Vibrato zur Voraussetzung für die Entwicklung „weiterer Kenngrößen wie Sängerformant, Tonkonzentration, Stimmführung und Atemführung“ (a.a.O., S. 299/300).

Vollkommen ablehnend äußert sich REID (2001) zur Frage einer bewussten Vibratoerziehung: „Der Versuch, ein Vibrato als Teil eines Stimmtrainings zu ‚wollen‘, ist Wunschdenken“ (S. 58).

RABINE/JACOBY (1991) erklären das Vibrato als ein Qualitätsmerkmal der Stimme und als „ein Kennzeichen für die richtige Balance zwischen medialer Kompression und Atemdruck“ (S. 29). Methodische Schlussfolgerungen finden sich nicht.

STOLZE (1997, S. 142) betont den Unterschied zwischen Grundfrequenz und Tonhöhe beim Vibrato. Danach schwankt zwar die Grundfrequenz, die wahrgenommene Tonhöhe bleibt bei einem guten Vibrato jedoch konstant. Die beim Vibrato auftretenden pulsierenden Klangveränderungen entstehen dadurch, dass durch die Frequenzverschiebung „einzelne Töne während der Vibratos in verschiedene Formantregionen“ geraten und dadurch „periodisch stärker“ bzw. „schwächer“ werden (ebenda). Vibrato und Brillanz (Sängerformant) bilden somit eine Einheit, die wiederum Einfluss auf den Klang ausübt (vgl. Kap. I, 4.2 - Sängerformant). So bedeutet Arbeit am Klang immer auch Arbeit am Vibrato. STOLZE geht so weit zu formulieren, dass die Kompliziertheit des Singprozesses so groß ist, dass „wir nicht genau wissen, wie besser gesungen wird“ (a.a.O., S. 145). Die Betonung sollte dabei sicher auf „nicht genau“ liegen. Schlussfolgerung für die Praxis kann daraus sein, dass die verstärkte Arbeit über den Klang (einschließlich der damit verbundenen komplexen Wahrnehmungen) in besonderer Weise dazu beitragen kann, die „nicht gewussten“ Teile des Singprozesses besser erspüren und berücksichtigen zu können.

Über die Bedeutung eines physiologischen Vibratos für die Sängerstimme besteht also große Einigkeit bei nahezu allen Autoren. Umstritten ist der Weg dahin. Für die Aufgabenstellung der vorliegenden Arbeit ist deshalb

vor allem die Fragestellung relevant, ob in der Grundausbildung einer Stimme die aktive Anbahnung der Vibratofunktion vorgenommen werden sollte oder nicht.

Diskussion/Fazit:

Zweifelsfrei ist, dass eine Reihe bestimmter funktioneller Voraussetzungen für die komplexe Funktion des Vibratos Bedingung sein muss. Das bedeutet, dass jede Arbeit an den verschiedenen stimmbildnerischen Funktionen immer auch Arbeit an der Voraussetzung für das Entstehen des Vibratos bedeutet. Eine rhythmisch pulsierende Atemwelle kann beispielsweise nicht erzeugt werden, wenn keine bewusste Atemerziehung vorausgegangen ist. Das betrifft genauso Funktionen wie Resonanz, Stimmsitz, Registerverhalten u. a..

Folgerichtig ist demnach, dass bei einer intensiven und „richtigen“ Arbeit an den verschiedenen stimmfunktionellen Details jene Funktionen angebildet werden, die für ein gelingendes Vibrato auch Voraussetzung sind, ohne dass bereits auf dem Weg dahin schon ein komplexes Vibrato entsteht. Dies deshalb, weil ja auf dem Weg immer noch Teilfunktionen nicht vollkommen sind, aber nur der vollständige Komplex der vollkommenen Einzelfunktionen das ideale Vibrato ermöglicht. Insofern scheint es unerheblich zu sein, ob man das Training verschiedener Einzelfunktionen primär als Vibratotraining bezeichnet oder als allgemeines, zusammensetzendes Training vieler Einzelfunktionen bis hin zur komplexen Stimmfunktion, auf deren Grundlage dann das Vibrato entstehen kann. Da aber unzweifelhaft die gelingende Komplexfunktion der Stimme Voraussetzung für das Vibrato bildet, kann es für die Grundausbildung nicht ratsam sein, eine Funktion zu trainieren, die zahlreiche, hierarchisch unter ihr liegende Funktionen als Voraussetzung bedingt (vgl. Kap. II/1).

Insofern ist für die Grundausbildung, vor allem auch für die chorische Stimmbildung, zu schlussfolgern, dass das Vibrato nicht gesondert trainiert werden sollte. Mit einer physiologisch orientierten komplexen Stimmerziehung kann aber das Vibrato für jede Stimme „angelegt“ werden, so dass es sich mit dem Fortschreiten der Stimmwicklung immer stärker einstellt, auf jeden Fall keinesfalls „verbaut“ wird. Hierin liegt die große Verantwortung von Stimmbildung der ersten Stunde für die langfristige Entwicklung von Stimmen bis hin zu einer sängerischen Berufs-

tauglichkeit. Das setzt natürlich grundlegende Kenntnisse auch dieser Erscheinung der Gesangspädagogik voraus. Unabhängig davon wird es im Rahmen der Ausbildung von Hochleistungsstimmen Erfordernisse geben, auch solche stimmtechnische Details zu üben, die mit dem Entstehen eines sängerischen Vibratos in unmittelbarem Zusammenhang stehen. Das direkte Erarbeiten des Vibratos sollte, wenn überhaupt, dem Bereich der Berufssängerausbildung ab einem bestimmten Niveau stimmtechnischer Fertigkeiten vorbehalten bleiben.

Teil II Methodik der Stimmbildung

1. Der stimmbildnerische Übungsprozess

Jeder stimmbildnerische Übungsprozess ist neben den Gesetzmäßigkeiten der Stimmbildung selbst außerdem durch die Unterrichtstheorie, die allgemeine Psychologie, die Lernpsychologie, die Psychologie des Übens und andere relevante Gebiete der Pädagogik und Psychologie bestimmt.

Voraussetzungen für einen erfolgreichen Entwicklungsprozess einer jeden Sängerpersönlichkeit - gleichgültig ob Anfänger, solistisch bzw. chorisches tätiger Laiensänger bis hin zum Berufssänger - sind entsprechende Interessen, Persönlichkeitsmerkmale und Anlagen des Sängers. Entscheidende Bedeutung kommt jedoch der stimmpädagogischen Ausbildung in der ersten Entwicklungsphase einer Stimme zu. Werden hier wesentliche Dinge versäumt oder gar falsch angelegt, sind später Korrekturen bzw. Weiterentwicklungen nur sehr schwer möglich, manchmal sogar unmöglich, in nicht wenigen Fällen entstehen irreparable Schäden. Das hängt mit dem Fachgebiet selbst zusammen, indem durch pädagogische Maßnahmen indirekt in komplexe körperliche Funktionen eingegriffen wird. Es handelt sich also um keine medizinischen Eingriffe im Sinne von „direkt“, sondern um solche „indirekten“ der pädagogisch-psychologischen Einflussebene. An die Stimmpädagogen der „ersten Stunde“ sind deshalb hohe Anforderungen zu stellen:

1. Ein hohes Maß an pädagogischen und psychologischen Fähigkeiten
2. Eine umfassende theoretische Bildung
3. Eigene stimmliche Fähigkeiten und Fertigkeiten
4. Die Fähigkeit des funktionellen Hörens

Der Erwerb stimmlicher Fähigkeiten und Fertigkeiten ist immer an einen systematischen Übungsprozess gebunden: ohne Üben kein Singen. Natürlich gibt es auch Ausnahmen in Form von Naturtalenten. Da sich Fähigkeiten aber ausschließlich nur in der Tätigkeit zeigen können, ist auch bei Natursängern eine gewisse Art von Üben vorausgegangen, indem eben einfach des öfteren „drauflos“ gesungen wurde. Im Zusammenwirken mit dem Hören anderer Sänger vollzieht sich also auch hier eine Art von Üben, wenn auch nicht in dem systematischen Sinn, wie wir es bei einem

direkten gesangspädagogischen Prozess verstehen. Das trifft im weitesten Sinn für alle Arten von volkstümlichem Singen zu.

Alle erhöhten musikalisch-stimmlichen Ansprüche erfordern jedoch einen speziellen Umgang mit der Stimme, der ab einem bestimmten Stand nicht mehr ohne fachliche Anleitung möglich ist. Hier setzt dann im weitesten Sinn ein stimmpädagogischer Prozess ein. Schon die Art und Weise des Singens der Mutter (heute leider viel zu selten!) beeinflusst die stimmlichen Äußerungen des Kleinkindes, ebenso wie die Sprech- und Singstimme (Vorbildwirkung) der Kindergartenerzieherin oder der Grundschullehrerin.

Spätestens dann, wenn vom Kindergarten- oder Schulkind gezielt stimmliche Leistungen abgefordert werden (Gruppen-, Klassen-, Chorgesang) setzt ein Prozess ein, der durch die wiederholte Ausführung einer Tätigkeit gekennzeichnet ist, d.h., der Lehrer lässt die Schüler ein Lied oder einen Liedabschnitt mit bestimmter Zielstellung wiederholen (musikalische oder sängerische Verbesserung, Einprägen, Auswendiglernen u. a.). Das trifft genau so für die Leiter von Laienchören zu, ob Kinder-, Jugend- oder Erwachsenenchor. Natürlich ist der Sologesang im Anfänger- oder Laienbereich im Besonderen von zielgerichtetem Wiederholen der sängerischen Tätigkeit betroffen. Erfolgt dieses Wiederholen ohne stimmliche Korrektur, dann wird einfach nur wiederholt im Sinne von Festigen, Einprägen oder Auswendiglernen. Erfolgt ein korrigierendes Wiederholen, handelt es sich um echtes Üben im Sinne des Erwerbs von Fertigkeiten und der Herausbildung von Fähigkeiten. Stimmbildnerisches Üben unterliegt somit den Gesetzen des Lernens, in diesem Fall des sensumotorischen Lernens.

Es liegt nicht im Rahmen der vorliegenden Arbeit, lernpsychologische Diskussionen zu führen. Allerdings kann eine moderne Stimmbildungsarbeit auch nicht ohne Kenntnisse der lernpsychologischen Bedingungen, unter denen Stimmbildung stattfindet, auskommen. Insofern ist es erforderlich, wenigstens auf einige wenige, für die Stimmbildung relevante Aspekte einzugehen. Für das Verständnis der grundlegenden Zusammenhänge sei dazu auf die einschlägige bzw. angegebene Literatur verwiesen.

Seit Pawlow und Watson haben sich verschiedene Lernparadigmen entwickelt, von denen die drei wichtigsten der Behaviorismus, der Kogniti-

vismus und der Konstruktivismus sind (vgl. Internet: [www. stangltaller.at/Arbeitsblätter/Lernen](http://www.stangltaller.at/Arbeitsblätter/Lernen), 28.06. 2004 und FORTMÜLLER, 1991). Die verschiedensten lerntheoretischen Richtungen haben sich zwar im Laufe des 20. Jahrhunderts regelrecht bekämpft, jedoch hat jede ihren Teil zur Erkenntnis über den Vorgang des Lernens beigetragen, so dass sich auch scheinbar überwundene Vorstellungen in Teilen in den neueren theoretischen Ansätzen wiederfinden. Gemeinsam ist allen, dass Lernen als Verhaltensänderung aufgefasst wird, „die sich nicht nur auf Wissenserwerb bezieht, sondern ebenso auf den Erwerb von Einstellungen und emotionalen Dispositionen“ (DITZIG-ENGELHARDT, 1987, S. 383).

Letztgenannte Autorin teilt das Lernen in vier Kategorien ein:

- Das *Wahrnehmungslernen*, bei dem ein wiederholt gegebener Reiz wiedererkannt, wahrgenommen und auf ihn reagiert wird, wobei damit keine Vorstellungsinhalte verbunden sind. Insofern stellt dieses Lernen die unterste Stufe von Lernen dar.
- Das *assoziative Lernen*, bei dem sich zwischen zwei Reizen eine Verbindung knüpft, die durch Wiederholungen gefestigt wird. Dies bezeichnet man auch als klassische Konditionierung mit einfachen Reflexreaktionen bis hin zu „komplex strukturierten kognitiven Prozessen“.
- Mit *instrumentellem Lernen* ist eine Art gemeint, bei der durch Verstärkung (Belohnung) eine Bedürfnisbefriedigung erfüllt wird.
- Schließlich lassen sich durch *imitatives Lernen* (Beobachtung, Nachahmung) Strategien zur Bewältigung eines Problems erreichen.

Entdeckendes Lernen oder Lernen durch Einsicht zählt zu den höheren Formen, sie werden oft den verschiedenen Modellen zugewiesen (a.a.O., S. 384).

Wenn auch die reine Lehre des Behaviorismus mit seiner Utopie der totalen Manipulierbarkeit von Verhalten auch beim Menschen (z. B. Pawlow und seine Rolle in der damaligen Sowjetunion, vgl. www.stangltaller.at/Arbeitsblätter/Lernen/KonditionierungKlassisch.shtml, 28.06. 2004) überwunden scheint, so kann doch der prinzipielle Ansatz des „Stimulus-Response-Prinzips“ auch heute nicht außer acht gelassen werden. Die Methode des wiederholenden Lernens wurde oft als „Drill- und Kill-Methode“ abgetan, auf kleinschrittige Wiederholungen mit anschließendem Feedback und Korrektur kann jedoch, vor allem für den

Bereich der Entwicklung musikalischer Fertigkeiten, weiterhin nicht verzichtet werden (vgl. ebenda). Ein rein mechanistisches Drillen ohne mentale Durchdringung kann heute gewiss nicht mehr das methodische Credo sein, andererseits sind solche komplexen Fertigkeiten, wie musikalische sie darstellen, nach wie vor nicht ohne Wiederholungen, allerdings mit Elementen der Verstärkung, der Motivation sowie der mentalen Durchdringung, denkbar.

Der musikalische Übungsprozess sollte demzufolge nicht allein auf „einfache Reflexketten beschränkt bleiben, sondern muss durch hierarchische Organisationsprinzipien überformt werden. Musikalisches Üben und Lernen sind daher eher einem komplexen Netzwerk vergleichbar“ (RIBKE, 1993, S. 546). Dabei scheint es so zu sein, dass auch „während des motorischen Übens kognitive Strukturierungsprozesse erfolgen und ein rein motorisches Lernen offensichtlich nicht möglich ist“ (a.a.O., S. 548). So ist es wichtig, in den motorischen Übungsprozess gleichermaßen konkrete Klang- und Bewegungsvorstellungen sowie kinästhetische Wahrnehmungen (Verfahrenkenntnisse - siehe Kap. 1.1) einzubeziehen. „Geistloses“ mechanistisches Abspulen von Übungen kann also nicht zu dauerhaften Erfolgen führen. Insofern ist das motorische Üben mit mentalem Training zu verbinden, „so daß eine zunehmende Integration von korrespondierenden Klang- und Bewegungsinformationen im Gedächtnis erfolgt“ (a.a.O., S. 549 und HALLAM, 1998, S. 15 ff).

Die Bedeutung des *mentalen Übens* ist in der Gesangspädagogik nicht immer voll erkannt worden. Es ist bekannt, dass schon die innere Vorstellung eines Bewegungsablaufes einen Lernerfolg bedeuten kann. Von dem berühmten Pianisten *Walter Gieseking* (1895-1956) wird berichtet, dass er während einer vielstündigen D-Zug-Fahrt (kurzfristig für erkrankten Kollegen einspringend) die Partitur eines für ihn neuen Klavierkonzertes lesend studiert hat, am Zielort ankam, zur Orchesterprobe ging, die Partitur weglegte und das Konzert auswendig spielte. Nicht genug, dass er den Notentext auswendig beherrschte, auch die motorische Ausführung ist mental „erübt“ worden. Offensichtlich lassen sich motorische Fehler der Übungsausführung sogar durch rein mental wiederholte Übungen kontrollieren und korrigieren (MANTEL, 1999, S. 29).

MANTEL beschreibt den so genannten Carpenter-Effekt, nach dem es möglich ist, „Muskel-Voreinstellungen“ mental so präzise wahrzunehmen, als ob sie wirklich abgelaufen wären.

Lernen hat außerdem auch immer mit den verschiedenen Formen von Gedächtnis zu tun - Ultrakurzzeit-, Kurzzeit- und Langzeitgedächtnis. Zusätzlich ist bekannt, dass das Erinnern auch an Assoziationen wie Eigenschaften, Situationsmerkmale, sprachliche Signale, sinnliche Wahrnehmungen u. a. gebunden ist.

„Es entsteht ein unvorstellbar kompliziertes Netz von solchen Verknüpfungen; für jeden einzelnen Erinnerungsgegenstand gilt, daß er umso fester im Gedächtnis haftet, je zahlreicher seine verästelten Verbindungen sind und je vielfältiger damit die Zugänge, über er abgerufen werden kann“ (a.a.O., S. 22).

Daraus erklärt sich die Abrufbarkeit von Gedächtnisinhalten über so genannte „Eselsbrücken“, die umso erfolgreicher ist, je höher die Zahl von Querverbindungen zwischen den Teilaspekten (auch von alten und neuen) wird. Je größer die Zahl der Kanäle, über die ein Gedächtnisinhalt gelernt wird, um so fester haftet er im Gedächtnis (a.a.O., S. 22/23).

Folglich gilt auch für den stimmbildnerischen Übungsprozess, dass Funktionsvorstellungen mit verschiedenen Erinnerungsgegenständen verbunden sein sollten, um wieder abgerufen werden zu können. Das bedeutet aber auch, dass bestimmte Funktionseinstellungen nur dann zuverlässig erinnert werden können, wenn sie bei jeder Übungsausführung immer auch mit denselben Vorstellungen verknüpft sind. Vorstellungen, die für ein und denselben Inhalt ständig wechseln, dürften dann eher zu Unsicherheiten führen.

Insofern scheint es wichtig, auch den stimmbildnerischen Übungsprozess nicht ohne mentale Anteile zu gestalten. Nach Erfahrungen aus der Sportpsychologie scheint eine „Kombination von realem und mentalem Üben die besten Resultate zu erzielen“ (ebenda). Mentale Anteile des Übungsprozesses dürften demnach in der Gesangspädagogik eine ganz besonders große Rolle spielen, da hier Vorstellungen bzw. Vorstellungshilfen seit jeher in besonderer Weise methodisch genutzt werden, oft sogar das vorherrschende methodische Mittel sind.

Auch wenn motorisches Lernen (Üben) demnach nicht nur das einfache Aneinanderreihen von Reflexketten bedeutet, so ist es für den Erwerb von Fertigkeiten trotzdem erforderlich, solche herauszubilden. Denn - bei einer musikalischen Tätigkeit müssen „gleichzeitig mehrere sich bedingende und überlagernde Komponenten der Tätigkeit sehr rasch vollzogen werden“ (MICHEL, 1968, S. 38). Das ist bei einer stimmlich-musikalischen Tätigkeit in ganz besonderem Maß der Fall. Neben der musikalisch-interpretatorischen Aufgabe muss der Sänger die verschiedenen Komponenten einer stimmlich adäquaten Umsetzung des Notentextes und des Inhaltes vollziehen und erforderlichenfalls in der Lage sein, Korrekturen vorzunehmen. Gleichzeitig muss die Stimmfunktion mit all ihren Teilfunktionen als Ganzes für die musikalische Umsetzung zur Verfügung gestellt werden.

Nachvollziehbar ist dabei auch, dass beim Übungsprozess nicht alle Komponenten der Übungsausführung gleichermaßen bewusst wahrgenommen und kontrolliert werden können. Der Sänger muss sich auf die aktuell wichtigsten bzw. noch unvollkommenen, eben zu übenden Komponenten konzentrieren, d.h., andere Komponenten müssen eher unbewusst, also automatisiert, ablaufen.

„Der musikalische Handlungsvollzug ist also nicht, wie das einige Arbeitspsychologen annehmen, eine Synthese lediglich von Bewegungselementen, sondern eine funktionelle Einheit motorischer, intellektueller, volitiver und emotionaler Prozesse. In ihm sind sowohl die Wahrnehmung von Reizen aus der Umgebung und aus dem Organismus des musikalisch Tätigen, die verschiedensten psychischen Prozesse erkennender, willensmäßiger und emotionaler Natur wie auch die motorische Sphäre des Menschen vereinigt“ (MICHEL, 1968, S. 38).

So wird sich der Sänger hauptsächlich vor allem auf *e i n e* Komponente der stimmlich-musikalischen Tätigkeit konzentrieren können. Steht eine sängerisch-interpretatorische Leistung im Vordergrund, müssen andere Komponenten des Handlungsvollzuges wie z. B. stimmfunktionelle Fertigkeiten mehr oder weniger automatisiert bzw. teilautomatisiert ablaufen, um die Konzentration auf das künstlerische Gesamtergebnis zu ermöglichen. Diese Teilkomponenten müssen zunächst bewusst einzeln erworben, kontrolliert, geübt und gefestigt werden, bevor die nächsthöhere Fertigkeit, aufbauend auf der vorherigen bzw. verbunden mit ihr, als Komplex erarbeitet und wiederum gefestigt bzw. automatisiert werden

kann. Die jeweils automatisierten Komponenten dürfen aber keinesfalls als vollkommen unbewusst angesehen werden (vgl. MICHEL 1968, S. 39 und HALLAM, 1998, S. 40). MICHEL bezeichnet sie als *dynamische Stereotype*, die von ihrer Natur her zwar teilweise unbewusst bzw. automatisiert ablaufen, allerdings stets der Kontrolle und gegebenenfalls der Korrektur des Ausführenden unterliegen. Insofern ist auch im Prozess des Erwerbs von stimmlichen Fertigkeiten nie die Tätigkeit als Ganzes automatisiert, sondern immer nur in Teilkomponenten. Erst durch die Automatisierung von Teilkomponenten wird die Handlung als Ganzes ermöglicht. Die Gesamttätigkeit ist also nicht die einfache, mechanische Summe der ihr zugrunde liegenden Fertigkeiten, wenngleich letztere unabdingbare Bestandteile der Tätigkeit sind (vgl. ebenda). Insofern muss der Auffassung, musikalische Fertigkeiten seien rein summarische Reflexketten, nicht bedingungslos gefolgt werden. Lernen ist nach kognitionspsychologischer Auffassung eben nicht nur eine Aneinanderreihung von Teilelementen, sondern auch durch ganzheitliches Denken und Einsicht in den Lernstoff geprägt: „Lernen ist nicht mehr mechanische Reaktion auf angebotene Reize, sondern Selektion, Bewertung und Abstraktionsfähigkeit zeigen den Lernenden als eigenständig denkendes und handelndes Subjekt (DITZIG-ENGELHARDT, 1987, S. 391). Der Lehrer eines solchen Prozesses kann insofern nicht nur reine Autorität sein, sondern eher Tutor, der nicht nur lehrt, sondern beobachtend hilft. Auch MICHEL (1971, S. 65) weist mit großem Nachdruck darauf hin, dass automatisierte Bewegungen keinesfalls „als sich unbewußt vollziehend angesehen werden“ können. Andernfalls würde das bedeuten, dass das „Üben die Aufgabe habe, eine bewußte Tätigkeit in eine unbewußte zu verwandeln“.

PETRAT, N. (2000, S. 105) fasst seine Recherchen zu zwei grundlegenden Lernprinzipien zusammen, zum Einen *Lernen durch Einsicht*, das primär auf kognitiver Ebene stattfindet und bei dem das Ausprobieren (Versuch-Irrtum) dominiert, zum Anderen *Lernen durch Gewöhnung*, bei dem durch Wiederholung Fertigkeiten konditioniert werden.

Instrumentale oder gesangliche Fertigkeiten sind also in jedem Fall ohne Üben, auch mit Elementen klassischer oder operanter Konditionierung, nicht denkbar. Das gilt insbesondere für das psychomotorische Lernen.

Es wird dabei einzusehen sein, dass sich die notwendige, aber stets kontrollierte Automatisierung von Teilkomponenten einer Tätigkeit nur dann

als gesicherter Prozess vollziehen kann, wenn sich der Vorgang der Aneignung von solchen Fertigkeiten bewusst vollzieht. Bewusst vollziehen kann er sich aber wiederum nur, wenn dem Ausführenden die dem Vorgang adäquaten Vorstellungen und die damit verbundenen Kontrollinstanzen (auditive und kinästhetische) zur Verfügung stehen. Die Entwicklung von Klangvorstellungen steht mit der gleichzeitigen Entwicklung von Körperempfindungen bei diesen Klangvorstellungen in einem sehr engen Zusammenhang. Schließlich führt ein bewusster Vergleich der Vorstellungen mit dem jeweiligen Ergebnis (klanglich und sensorisch) zu einem erneuten Handlungsvollzug. Solche Vorstellungen müssen ihrerseits nun wiederum auf nachvollziehbaren Verfahrenskennnissen basieren, wenn sie „bewusst“ sein sollen. Kognitive Anteile mit Funktionen wie Kontrolle, Vergleich, Ausgleich und Integration sind im musikalischen Übungsprozess von enormer Bedeutung (vgl. DITZIG-ENGELHARDT, 1987, S. 399).

„Sowohl das Abgewöhnen von sensumotorisch erworbenen und gesteuerten Fehlleistungen als auch die Verbesserung und Erweiterung der gesanglichen Fähigkeiten bedürfen der *bewußten*, mit dem Wissen um die Ausführungsprozesse verbundenen Übung.“ (AUT-KOLL., 1983, S. 56)

MICHEL (1968, S. 42 f) bezeichnet die musikalischen Fertigkeiten als einen reflektorischen Akt, bei dem mehrere Reflexe zu Reflexketten geknüpft werden. Diese werden durch ein bestimmtes Signal ausgelöst und laufen dann in bestimmter Reihenfolge ab und bilden so genannte *dynamische Stereotype*. Wichtig scheint dabei die Betonung auf „dynamisch“ zu sein, damit der veränderbare Anteil dieser Verknüpfungen deutlich wird.

Der Erfolg des Übens, die Vereinigung mehrerer Akte zu einer stereotypischen Kette, führt zu einer progressiven Unterordnung einer immer größeren Zahl anfänglich isolierter Teilkomponenten unter ein und denselben sie verallgemeinernden Impuls aus dem 2. Signalsystem, also zur Bildung des dynamischen Stereotyps. Durch das Üben sollen die auf viele Einzelfunktionen gerichteten Willensakte durch wenige auf Komplexfunktionen gerichtete ersetzt werden“ (ebenda).

Der Impuls für den Ablauf eines solchen Stereotyps erfolgt aus dem zweiten Signalsystem in Form von sprachlichen Begriffen, d.h., ein bestimmter komplexer Vorgang kann zunächst durch einen oder mehrere bestimmte

sprachliche Begriffe „abgerufen“ werden. Dieser Vorgang ist allerdings nicht allein durch sprachliche Begriffe bzw. durch äußere Lernanreize bestimmt und eben nicht nur auf lineare Kettenbildung reduzierbar, sondern auch durch hierarchisch gegliederte Organisationsprinzipien, die aus Absichtlichkeit und Zielgerichtetheit entspringen (vgl. RIBKE, 1993, S. 550).

In diesem Zusammenhang ist die allgemein bekannte Erfahrung interessant, dass einmal erworbene Bewegungsmuster außerordentlich schwer zu verändern sind. Meist sind solche Muster so konditioniert, dass sie lebenslang bestehen bleiben (Stereotype wie sprachliche Eigenheiten, dialektale Färbungen, Rad fahren, Schwimmen u. a.), sie können kaum wieder verlernt (gelöscht) werden. Viele Gesang- und Instrumentallehrer haben die Erfahrung gemacht, dass falsch oder anders „eingeschliffene“ Handlungsmuster kaum oder nur sehr schwer zu verändern sind. Selbst wenn Veränderungen erzielt wurden, fällt der Schüler bei bestimmten Belastungen (Stress, neue Textzusammenhänge usw.) oft wieder in das alte Muster zurück. Für die methodische Praxis bedeutet dies, es kann sinnvoll sein, statt mühevoll an der Veränderung eines bestehenden Musters zu „basteln“, neben dem alten Muster im Unterricht ein völlig neues aufzubauen. Dabei ist so vorzugehen, dass das neue Muster angebildet, gefestigt und mit einem eigenen Begriff sowie eigenen (auditiven, kinästhetischen, emotionalen) Vorstellungen versehen wird, ohne dass das alte Muster in das Bewusstsein rückt. Das neue Muster ist im Unterricht in immer umfassenderen Zusammenhängen anzuwenden und zu festigen, wobei das alte z. B. beim Spontansingen außerhalb durchaus noch in Anwendung bleiben kann. Man lernt quasi eine neue Stimme neben der alten. Der entscheidende Punkt ist, dass diese „Unterrichtsstimme“ allmählich immer häufiger in kontrollierten Situationen angewendet werden muss, so dass das alte Stimmuster immer weniger zur Anwendung kommt. Das neue Muster wird gefestigt durch immer häufigere Anwendung, das alte wird allmählich „vergessen“ (oder gelöscht) durch immer geringere Anwendung. Es ist also wesentlich leichter, einen neuen dynamischen Stereotyp aufzubauen als einen bestehenden umzubauen (vgl. MICHEL, 1968, S. 50).

Das kann an einem Beispiel aus der Sprachtherapie besonders anschaulich dargestellt werden:

Bei der Behandlung eines so genannten Sigmatismus (Fehler bei der Bildung des s-Lautes, Lispeln) ist es nicht ratsam, den Patienten aufzufordern, sein bestehendes (falsches) ‚s‘ zu verbessern. Vielmehr wird in der Therapie ein für den Patienten völlig neues ‚s‘ gelernt, das zunächst auch nur im Unterricht angewendet wird, mit all den üblichen didaktischen Mitteln. Auch für das häusliche Üben wird nur das neue ‚s‘ aufgegeben. Das soll zu Hause auch nur isoliert als das Unterrichts- ‚s‘ geübt werden, beim Spontansprechen ist das alte zu tolerieren. Das neue ‚s‘ wird im Unterricht zunächst in einfachen, dann in immer komplexeren Zusammenhängen geübt (Laut, Silben, Wörter usw.), bis es schließlich in gelesenen Texten, kleinen Erzählungen und schon im Spontansprechen zuverlässig angewendet werden kann. Erst dann wird der Patient aufgefordert, dieses neue ‚s‘ nun in einzelnen, für ihn kontrollierbaren Situationen (zu Hause, Schule, Beruf, Freizeit usw.) kurz, gezielt und bewusst anzuwenden. Letztlich ist dies so zu steigern, dass das neue ‚s‘ auch beim Alltagssprechen immer häufiger und zunehmend weniger bewusst angewendet wird, so dass schließlich das alte ‚s‘ immer mehr verschwindet, der diesbezügliche dynamische Stereotyp gelöst wird.

RIBKE stellt ein „handlungspsychologisches Übungsmodell“ vor, bei dem die Entwicklung von musikalischen Klangvorstellungen im Zentrum des Modellentwurfs steht, in diesem Fall für musikalisches Handeln am Beispiel musikalischer Interpretation:

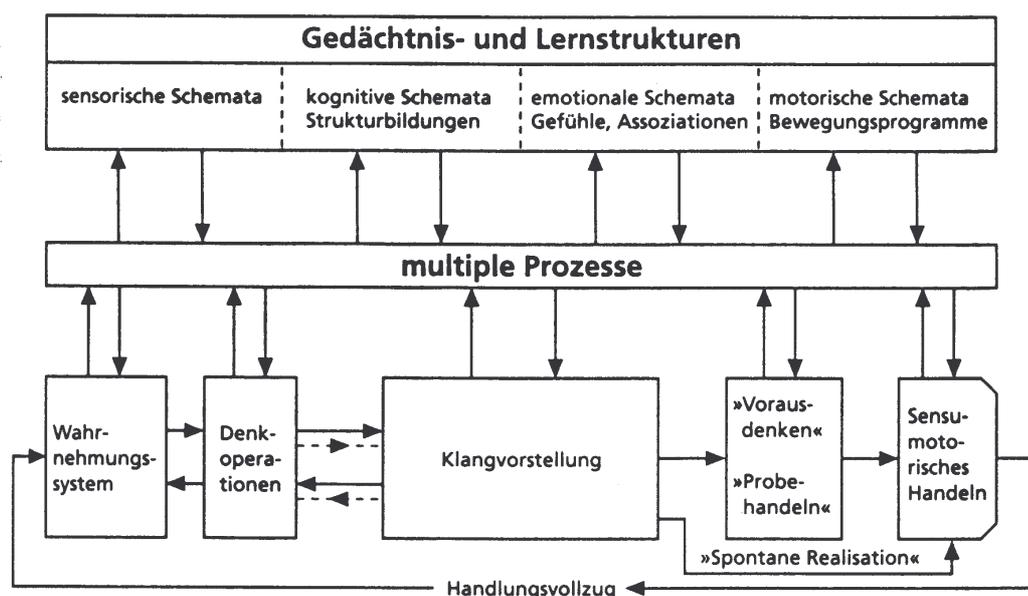


Abb. 25 Grundlagen musikalischen Handelns (RIBKE, 1993, S. 551)

Aus dem Modell ist ersichtlich, dass neben der auditiven Ebene auch visuelle und taktile Sinnesempfindungen unter Einschluss von Gefühlqualitäten beteiligt sind.

„Wahrnehmungszyklen wie der ständige Vergleich von klanglicher Erwartung und Klangerlebnis führen zu einer Verfeinerung kognitiver, emotionaler und sensumotorischer Regulationsprinzipien“ (ebenda).

Dieses Übungsmodell bezieht sich zwar ausschließlich auf die instrumentale Interpretation, es soll im Folgenden jedoch der Versuch unternommen werden, das Modell und seine Strukturen für den Vorgang des Singens nutzbar zu machen (siehe Ribke, 1993, S. 552 - 556):

a) Orientierung:

RIBKE - handlungspsychologisches Übungsmodell	Erklärungen für den Singeprozess
Entwicklung der Klangvorstellung durch orientierendes Durchspielen, experimentierendes bzw. improvisierendes Üben und Interpretationsvergleiche.	Vorbereitendes Erfassen der Struktur der Übung (musikalisch, lautlich, stimmungsfunktionell), erstes Durchsingen. Entwicklung einer Vorstellung über das Ziel der Übung (Stimmklang, Dynamik, Artikulation, Stimmtonartikulation, besondere stimmtechnische Anforderungen usw.)

b) Strukturierung des Notentextes:

RIBKE - handlungspsychologisches Übungsmodell	Erklärungen für den Singeprozess
Graphische und layoutmäßige Bearbeitung durch periodische Gliederung, Zeichen, Begriffe und Symbole, Löschung von irrelevanten Informationen	Notentext sowie musikalisch-lautliche Struktur der Übung sollten so aufgebaut sein, dass für den Schüler der Hauptzweck der Übung übersichtsartig deutlich wird. Der Lehrer muss entweder im Notenbild oder mit dem vorgesungenen Modell klar aufzeigen, welche stimmlichen Funktionen mit welchem Element der Übung erarbeitet werden sollen. Im Falle eines Liedabschnittes muss der Liedabschnitt entsprechend analysiert und gekennzeichnet werden.

c) Bildung von Übeeinheiten:

RIBKE - handlungspsychologisches Übungsmodell	Erklärungen für den Singeprozess
<p>Elementarisierung und Speicherung durch prägnante Hinweisreize, hierarchische Anordnung von Fingersätzen, Bildung semantischer Netzwerke</p>	<p>Das Übungsmaterial wird so strukturiert, dass bestimmte Übeeinheiten entstehen, wobei bei den einzelnen Einheiten bereits erworbene Fertigkeiten oder Einstellungen abgerufen werden können, die dann zusammengesetzt sind. Bestimmte Teilfunktionen (z. B. vorher geübte richtige Einstellungen eines bestimmten Vokals mit einer bestimmten Registereinstellung und entsprechender Atem-Stimm-Kopplung usw.) werden durch konkrete Hinweise (Schlüsselreize, visuell, auditiv, kinästhetisch, ein mit einer bestimmten Funktion verbundener sprachlicher Begriff = 2. Signalsystem!) ausgelöst und mit dem aktuellen Zusammenhang zu einer neuen, hierarchisch höheren Übeeinheit verbunden.</p>

d) Üben und (Auswendig-) Lernen

RIBKE - handlungspsychologisches Übungsmodell	Erklärungen für den Singeprozess
<p>Koordination von Notenbild, Klang- und Bewegungsvorstellung durch auswendiges Üben, multisensorische Verankerung und systematische Fehleranalyse und Korrektur</p>	<p>Auch oder gerade der Sänger muss große Teile auswendig beherrschen, bei der gesanglichen Leistung zumindest weitgehend unabhängig vom Notenbild agieren können. Motorische Leistungen werden damit mehr über Gedächtnisfunktionen geregelt und daher unabhängiger von sensorischen Rückmeldungen (a.a.O., S. 555). Darüber hinaus steht ein größeres Aufmerksamkeitspotential für die anderen Funktionen der sängerischen Gesamtleistung zur Verfügung. Insofern ist es wichtig, jedes stimmfunktionelle und musikalische Detail von Anfang an in das Üben einzubeziehen, um eine relative Stabilität der (teil-) automatisierten Abläufe zu sichern. Jede spätere Ergänzung würde eine</p>

	<p>Störung eines bereits automatisierten Bewegungsmusters bedeuten, die Teilhandlung müsste unter Einbeziehung der neuen, zusätzlichen Details erneut geübt werden. Bei jedem Übungsdurchlauf ist das Übungsergebnis mit dem vorgestellten Klangmodell zu vergleichen, Fehler sind zu erfassen, zu benennen und Möglichkeiten der Korrektur zu besprechen, bevor eine korrigierende, neue Übungsdurchführung erfolgt.</p>
--	---

e) Hierarchisierung und Integration:

<p>RIBKE - handlungspsychologisches Übungsmodell</p>	<p>Erklärungen für den Singeprozess</p>
<p>Zunehmende Integration von Teilhandlungen in übergeordnete Handlungszusammenhänge durch Aufbau semantischer Makrostrukturen, multiple Repräsentation der musikalischen Klangvorstellung und vorausdenkende Gestaltung in übergreifenden musikalischen Sinnzusammenhängen.</p>	<p>Trotz der beim Üben erforderlichen Wiederholungen von Übungseinheiten ist nicht die Zahl der Wiederholungen ausschlaggebend, sondern eine optimale Organisation des Lernmaterials, d.h., immer mehr Teilhandlungen werden in größere Handlungszusammenhänge integriert. Damit ergeben sich Möglichkeiten des vorausdenkenden Übens im Rahmen von übergreifenden Sinnzusammenhängen (siehe w. o. und a.a.O., S. 556).</p> <p>Für den sängerischen Übungsprozess bedeutet dies, dass jedes stimmbildnerische oder stimmtechnische Detail, das zunächst einzeln geübt wird, auch für den Schüler von Anfang an - quasi vorausdenkend - in dem angestrebten jeweiligen Zielrahmen betrachtet werden muss. Beispielsweise ist auch der direkte Vokalausgleich zwischen zwei Vokalen stets in den Gesamtzusammenhang eines gesanglichen Endproduktes zu stellen. Nur so kann er später in einem übergeordneten Zusammenhang untergeordnetes störungsfreies Teilelement sein.</p>

Motorisches Lernen ist also durch verschiedene Lernbedingungen gekennzeichnet. Bekannt ist auch, dass einige motorische Leistungen länger gespeichert werden als solche mit vornehmlich kognitiven Komponenten. „Man hat ein früher geübtes Musikstück oft länger *in den Fingern* als im Kopf“ (PETRAT, 2000, S. 107). Bekannt ist außerdem, dass die Zahl von Wiederholungen beim motorischen Lernen höher ist als bei kognitiven Lernprozessen. PETRAT kommt aus neurophysiologischer Sicht aber zu dem Schluss, „dass langfristig nur Informationen und Wahrnehmungen erhalten bleiben bzw. gelernt werden, die im Arbeitsspeicher mehr oder weniger bewusst verarbeitet und durch mehrfache Übung wiederholt worden sind“ (a.a.O., S. 111). Darüber hinaus scheinen emotionale Anteile zu einer zusätzlichen Stabilisierung von Informationen im Langzeitgedächtnis beizutragen (ebenda).

PETRAT unterscheidet *closed-loop*- und *open-loop*-Mechanismen bei der Interaktion zwischen kognitiven und motorischen Prozessen. Danach ist der *closed-loop*-Mechanismus vor allem durch fortlaufendes Feedback gekennzeichnet, wobei ständig zwischen der Klang- bzw. Bewegungsvorstellung und dem tatsächlich Erreichten im Sinne eines Regelkreises verglichen und abgeglichen wird (vgl. auch Kap I, 1 - Kybernetische Aspekte der Stimmfunktion). Vergleich zwischen Ist- und Sollwert und gezielte Korrektur sind demnach die Merkmale dieses Systems. Dagegen findet beim *open-loop*-Mechanismus kein Feedback statt, er setzt jedoch den Aufbau durch eine Vielzahl von Informationen für ein perfekt trainiertes Bewegungsprogramm voraus, um automatisch abgerufen werden zu können (a.a.O., S. 142).

PFAU/STREUBEL (1982, S. 79) stellen bei der Stimmfunktionstherapie die „Nutzung und Schulung der sensorischen Wahrnehmungsfähigkeit“ in das Zentrum ihrer Betrachtungen, warnen aber vor einer ausschließlich sensorisch ausgerichteten Methode, damit es nicht zu einer Reduktion auf das 1. Signalsystem kommt. Gleichzeitig seien aber die gesetzten Reize des 2. Signalsystems immer mit sinnlichen Wahrnehmungen zu verbinden. Sie betonen außerdem die Bedeutung der bewussten Steuerung der Stimmfunktion bezüglich kognitiver, volitiver und emotionaler Aspekte. Der Faktor der positiven Verstärkung wird hier vor allem auf das Bewusstmachen von „speziellen Fähigkeiten“ bezogen und für eine positive Verhaltensänderung herangezogen (a.a.O., S. 71). Der Wille setzt nach

PFAU/STREUBEL Einsicht in die Zusammenhänge des zu erübenden Details voraus (Lernen durch Einsicht). Insofern ist der kognitive Aspekt eng an die willensmäßigen Komponenten gebunden, was im Besonderen für das häusliche Üben gilt. Der von den gleichen Verfassern in den Bereich der Stimmfunktionstherapie eingebrachte emotionale Aspekt (a.a.O., S. 72 f und weiter oben) lässt sich auch für den nichttherapeutischen Bereich der Stimmbildung nutzbar machen.

Die emotionale Einstellung des Schülers zum Singen allgemein, zur seiner eigenen Stimme und zum Ausdrucksgehalt dessen, was er singt, kann für Motivation und Willenskraft beim Übungsprozess bedeutend sein. Da sind zum Einen die klangästhetischen Belange, die den Schüler beeinflussen können, indem selbst ein einzelner gelungener, schöner Ton oder eine kleine Phrase ein Glückserlebnis vermitteln können. Manche Sänger „baden“ regelrecht in ihrem eigenen Stimmklang, im Extremfall entsteht sogar die Erscheinung einer gewissen Selbstverliebtheit in die eigene Stimme. Diese gefühlsmäßigen Anteile werden zusammen mit den anderen Parametern der auditiv und kinästhetisch empfundenen richtigen Stimmfunktion gespeichert und tragen dann auch zur Herausbildung einer abrufbaren Fertigkeit bei. Ganz besonders gilt das für die emotionalen Anteile einer sängerischen Gesamtinterpretation.

Insgesamt wird deutlich, dass auch ein stimmbildnerischer Übungsprozess einerseits nicht ohne das „Einschleifen“ bzw. Automatisieren bestimmter Reflexketten auskommt, andererseits kognitive, emotionale und mentale Anteile unverzichtbar sind.

So wünschenswert eine große Zahl von methodischen Einfällen im Sinne von Vielfalt und Fantasie auch sein mag, so stellt doch jede Einseitigkeit eine gewisse Gefahr für die Entwicklung von Stimmen dar. Manche stimmbildnerischen oder gesangspädagogischen Kurse und manche stimmbildnerisch-methodischen Schriften werden mit Aussagen wie „Z unterrichtet nach der Methode von XY“, „Unterricht nach der XY-Methode“ oder „Unterricht nach der Sowieso-Technik“ beworben.

Aus der großen Zahl der Autoren, die sich für eine physiologisch orientierte Stimmbildnungsmethodik aussprechen (siehe Einzelerwähnungen in den voranstehenden Kapiteln), sei abschließend nur noch FRANZISKA

MARTIENSSEN-LOHMANN (2001, S. 233) zitiert, die schon 1954 gegen jede Art einer solchen Methodengläubigkeit zu Felde zog, indem sie postulierte:

„Nicht Methode! Nicht Schema. Aber - System! Systematische Arbeit auf Grund der ganz individuellen Notwendigkeiten der einzelnen Stimme gemäß der Gesetze und Gesetzlichkeit der Stimmentwicklung überhaupt, wie die Natur sie zwingend aufweist“.

In ihrer bildhaften, aber zielsicheren Sprache beklagt sie die Einengung von Denkprozessen, indem man sich „aus einem Zipfelchen gefundener Wahrheit eine zu enge Nachtmütze näht“ und, dass es nicht zu verantworten sei, wenn alle Schüler eines Lehrers mit denselben Übungen stereotyp behandelt würden (ebenda). Jede Ausrichtung von Stimmbildung auf eine bestimmte Methode ist deshalb dem Verdacht von Einseitigkeit, mangelnden Kenntnissen und mangelnder Berücksichtigung von individuellen Belangen ausgesetzt.

Einzigste Methode in der Gesangspädagogik kann also nur die „physiologisch begründete“ sein (vergl. auch Vorwort). Damit ist ein Grundprinzip gemeint, das zwar Intuition, Erfahrung und Nachahmung einbezieht, gleichzeitig jedoch jede stimmpädagogische Maßnahme weitgehend physiologisch begründen kann. Darüber hinaus ist jede Übung auf ihre Relevanz zur individuellen Stimmbildungssituation zu überprüfen.

1.1 Zur Bedeutung eines stimmungsfunktionell bewussten Singens

P.-M. FISCHER (1998) hat ausführliche Recherchen über das Wissen berühmter Sänger „von ihrer funktionellen Stimmtechnik“ angestellt. Sein Resümee ist eigentlich niederschmetternd:

„Weder bedeutende Sänger, noch Gesangslehrer, die bedeutende Sänger gewesen sind, kennen ihre eigene Stimme in dem Sinne, daß sie imstande sind, die technischen, funktionellen Grundphänomene der vielfach variablen Naturstimmen zu analysieren und, daraus folgend, entweder für sich selbst oder für die Stimmen der Schüler die optimale, allgemeingültige Klangform zu finden“ (a.a.O., S. 271).

Das bedeutet doch, dass gute Sänger nicht zwangsläufig auch gute Gesangspädagogen sein müssen und dass es eine bestimmte Zahl von Sängern gibt, die auch ohne fundierte Kenntnisse von der eigenen Stimmfunktion gut gesungen haben. Die Frage ist doch nur: *trotz* oder *wegen* ihrer Unkenntnis? Es ist anzunehmen, dass die Zahl der recherchierten Sängerkarrieren viel zu gering ist, um eine repräsentative Aussage treffen zu können. Andererseits stehen die Aussagen von Stimmphysiologen und stimmphysiologisch orientierten Gesangspädagogen im Raum (siehe weiter oben in den verschiedenen Kapiteln), dass bestimmte Kenntnisse von der Stimmfunktion auch für den Sänger selbst von Bedeutung sind. Aus den Erkenntnissen der Lernpsychologie ist ebenfalls der Vorzug eines bewussteren Umgangs mit der eigenen Stimme herauszulesen. Insofern kann man die oben gestellte Frage eher im Sinne von - *trotz* der Unkenntnis - beantworten. Mithin sollten die bei der Stimmfunktion ablaufenden Prozesse einer diesbezüglichen, genaueren Betrachtung unterzogen werden.

Der Vorgang der diffizilen Koordination der Muskelbewegungen geschieht im Zusammenwirken von Sinnen und Muskeln (sensorisch und motorisch). Diese senso-motorischen Vorgänge werden - sehr vereinfacht erklärt - von zwei Ebenen her gesteuert, über die *Sensumotorik* und über die *Psychomotorik* (AUT-KOLLEKTIV, 1983, S. 54). Auf der ersten Ebene erfolgt die Aufnahme und Verarbeitung des äußeren Eindrucks auf der Grundlage von Abbildern, die über die Sinne gegenständlich empfunden werden. Dem Sänger wird etwas vorgesungen und bereits während des Hörens vollzieht sich eine Reaktion der an der Stimmgebung beteiligten Muskeln, es kommt zu einem unwillkürlichen inneren Nachvollzug. Beim tatsächlichen Singen wird vom Hörenden versucht - je nach Sensibilitätsausstattung - ein ähnliches Funktionsmuster wie das des Modellklangs innerlich nachzuahmen. Schon an dieser Stelle wird man verstehen können, dass natürlich auch Fehler oder individuell unpassende Einstellungen nachgeahmt werden können. Die Methode des Vor- und Nachsingens muss schon aus diesem Grund äußerst sparsam und möglichst nur exemplarisch bzw. modellhaft eingesetzt werden.

Auf die individuellen Besonderheiten beim Schüler „passen“ beileibe nicht alle „Lehrermuster“. Hieraus erklärt sich auch, warum Lehrer, die vor allem dieser Methode anhängen, in einzelnen Fällen durchaus beacht-

lichen Erfolg haben können, da hat das Muster eben gerade gepasst. Problematisch wird es, wenn das Muster eben nicht passt.

Auf der zweiten Ebene wird senso-motorisch bewusst gesteuert, d.h., über begriffliche Informationen ist eine gezielte und willkürliche Beeinflussung der Bewegungsvorgänge möglich. Das Bewegungsmuster wird über Erklärungen verstandesgemäß erfasst und mit den auditiven und kinästhetischen Wahrnehmungen in Beziehung gesetzt. Das Ergebnis des Vorgangs bildet nun die Grundlage für die Art und Weise der eigenen Übungsdurchführung. Das Ganze wiederholt sich bei jeder erneuten Übungsdurchführung, erweitert um den Übungsabschnitt der Kontrolle und Korrektur.

Der Sänger bzw. Schüler ahmt also nicht kritiklos einen Modellklang nach, sondern gestaltet den Funktionsvollzug der Übung bewusst. Er weiß um die Bewegungsabläufe, um die auditiven und kinästhetischen Wahrnehmungen und um die Fehlermöglichkeiten und wird so auf Erklärungen und Korrekturhinweise des Lehrenden viel einsichtiger reagieren können.

Der unausgebildete Sänger benutzt im Allgemeinen seine Stimme eher unbewusst. Der Prozess wird vor allem von der genannten ersten Ebene her reguliert (Sensumotorik). Erfolgt nun eine gezielte stimmbildnerisch-pädagogische Einflussnahme, muss der Sänger zunehmend mehr den Anteil der bewussten Steuerung, d.h., der genannten zweiten Ebene (Psychomotorik), erhöhen. Die Stimmfunktion wird mehr und mehr über sprachlich-begriffliche Impulse und die entsprechende bewusste Kontrolle gesteuert. Dabei kann die zweite Ebene nicht ohne die erste auskommen. Der Sänger erhält wichtige Informationen über das Ziel der Übung und die Qualität des angestrebten Stimmklangs, unter anderem auch durch den vorgesungenen Modellklang.

Wer hat nicht schon beim Hören einer guten Stimme ein ausgesprochenes „Wohlempfinden“ im Hals verspürt und gleichzeitig das Bedürfnis gehabt, selbst gleich loszusingen!

Die Anregung durch einen guten Modellklang ist also unverzichtbar. Insofern ist die Wirksamkeit beider Ebenen für den stimmbildnerischen Prozess von Bedeutung, jedoch würde eine einseitige methodische Ausrichtung auf Vor- und Nachsingen z. B. die Veränderung von unbewusst erworbenen Fehlleistungen unmöglich machen, mindestens erschweren.

Änderungen und Herausbildung von Singefertigkeiten erfordern somit auch beim Lernenden Kenntnisse der wesentlichen Funktionen, so genannte *Verfahrenskennntnisse*.

Psychomotorische Prozesse sind auch dann durch eine bestimmte Bewusstheit gekennzeichnet, wenn der Handlungsablauf durch Übung (teil-) automatisiert wurde. Dem Schüler sind sowohl die Bewegungsabläufe als auch die damit verbundenen auditiven und kinästhetischen Wahrnehmungen bekannt (a.a.O., S.55). Gleichzeitig hat er konkrete Klangvorstellungen von dem zu erreichenden Übungsergebnis (Modellklang durch Lehrer oder andere Sänger, Erklärungen, Vorstellungshilfen usw.). Er ist somit in der Lage, den Übungsprozess bewusst zu steuern.

Das heißt aber nun keinesfalls, dass jeder Sänger ausgesprochen detaillierte biologische Kenntnisse von der Stimmfunktion besitzen muss. Wissen muss er aber, wie und mit welchen Bewegungsabläufen die Stimmfunktion verändert werden kann und welche Kontrollmöglichkeiten ihm dabei zur Verfügung stehen.

Wird die Stimmbildungsarbeit nun auch noch anschaulich in einem systematischen Übungsprozess betrieben, dann lassen sich stimmliche Fertigkeiten erwerben, die keine Zufallsergebnisse sind und deren Besitz demzufolge dauerhaft sein wird.

Die Effektivität des stimmbildnerischen Übungsprozesses steigt also mit dem Grad des *Begreifens* (ebenda) des dem jeweiligen Übungsteils zugrunde liegenden Handlungsablaufes durch den Sänger.

Eine der jeweiligen Situation und dem Grad der Aufgeschlossenheit der Singenden (ob solistisch oder chorisches) angemessene Erläuterung der stimmungsfunktionellen Fakten wird diesen Prozess fördern.

Wenn aber der Übungsprozess in weiten Teilen bewusst erfolgen soll und sich die Bewusstheit u. a. über sprachliche Begriffe vollzieht, dann ist nachvollziehbar, dass man solche Begriffe sowohl den sensorischen Wahrnehmungen als auch den tatsächlichen physiologischen Bedingungen zuverlässig zuordnen können muss. Die weiter oben bereits mehrfach angesprochene Eigenheit der Gesangspädagogik, mit Hilfe phantasievoller Metaphern Klang- bzw. Verfahrensvorstellungen zu entwickeln, bedarf deshalb einer gründlichen Relativierung.

Zum Einen geht es um die Entwicklung von *Körperempfindungen*, die vornehmlich über den kinästhetischen Sinn zugänglich sind. Zum anderen sind *bildhafte Vorstellungen* (Hilfsvorstellungen, pädagogische Fiktionen) geeignet, bestimmte Funktionseinstellungen zu entwickeln und sich diese in Verbindung mit der Hilfsvorstellung zu „merken“. Letztlich sind so genannte *symbolische Repräsentationen* immer mit sprachlichen Begriffen verbunden, d.h. auf ein „objektives, abstrahiertes und somit auf das Wesentliche“ verkürztes Zeichen (PETRAT, 2000, S. 124).

Metaphorik darf und muss also im stimmbildnerischen Übungsprozess eine Rolle spielen, da nicht alle der beim Singen ablaufenden Vorgänge sichtbar und direkt zugänglich sind, teilweise nur bedingt reflektorisch. In der Lernpsychologie wird eine Erscheinung beschrieben, die in diesem Zusammenhang zu bedenken ist. Danach können die Eigenschaften „lebender Systeme“ nicht vollständig aus der Summe der Eigenschaften ihrer Elemente erklärt werden. Komplexe Systeme besitzen demnach zusätzlich Eigenschaften, die man nicht aus den Eigenschaften der Einzelteile des Systems summarisch ableiten kann. Man bezeichnet diese Erscheinung mit *Emergenz* (FORTMÜLLER, 1991, S. 30 f). Das betrifft Organsysteme genauso wie psychische Systeme. Somit wird jeder Analyse, die versucht, Eigenschaften eines komplexen Systems auf die Summe der Eigenschaften von Teilen des Systems zu reduzieren, eine Absage erteilt (ebenda). Auf die Stimmfunktion bezogen bedeutet dies, dass physiologische und psychologische Erklärungen der funktionellen Einzelheiten zusammen nicht alle stimmlichen Erscheinungen erklärbar machen. Die Gesangspädagogik wird also auch weiterhin auf Kategorien wie Erfahrung, Intuition, bildhafte Vorstellungen und Suggestionskraft angewiesen sein. Das heißt allerdings nicht, dass damit eine ausschließlich intuitive Methodik gerechtfertigt erscheint.

Vor dem Hintergrund vorstehender Ausführungen erscheint es zum Beispiel nachvollziehbar, dass dynamische Stereotype immer mit denselben Wahrnehmungs- bzw. Begriffsmustern verbunden sein müssen. Würde dieselbe Funktion mit ständig neuen bzw. veränderten Begriffen oder Assoziationen in Verbindung gebracht, können Einschleifen oder Ablauf von Stereotypen gestört werden. Für den Schüler sind also Kenntnisse über die wesentlichen beim Singen ablaufenden Prozesse und Bedingungen unverzichtbar (Verfahrenkenntnisse), damit er die jeweiligen Begriffe und Erklärungsmuster des Lehrers zuverlässig immer denselben funk-

tionellen Erscheinungen zuordnen kann. Bildhafte Vorstellungshilfen sind **z u s ä t z l i c h** in der Lage, Assoziationen zu wahrgenommenen Funktionen oder Funktionsmustern herzustellen und damit den Prozess der Entwicklung von stimmlichen Fertigkeiten und Fähigkeiten zu fördern, sie können aber keinesfalls die physiologisch begründete Erklärung ersetzen. Und - sie dürfen den kognitiv erfassten Erklärungen keinesfalls widersprechen. Erforderlichenfalls sind unvermeidbare Widersprüche bewusst zu machen wie z. B. bei dem Beispiel der paradoxen Vorstellungshilfe des Einatmens während der Phonation (siehe Kap. II, 2.3.1). Üben kann dann sowohl über den Wahrnehmungsbereich als auch mit Hilfe kognitiver und emotionaler Strukturen erfolgen. Stimmliche Fertigkeiten lassen sich so ungestörter und zuverlässiger erarbeiten, die Entwicklung von sängerischen Fähigkeiten wird gefördert.

Als Tenor aus fast allen neueren stimmwissenschaftlichen Veröffentlichungen ist herauszulesen, es kommt in der Stimmbildung nicht darauf an, mit welcher Methode unterrichtet wird (siehe w.o), es ist vielmehr wichtig, „daß eine gute Methode in guter Übereinstimmung mit der Physiologie stehen muß“ (SUNDBERG, 1997, S. 260). So wie Sundberg äußern auch andere Autoren die begründete Vermutung, dass das allzu dominierende Verwenden bildhafter Vorstellungen eher schadet oder zumindest mehr Zeit kostet „als das Lernen mittels konkreter und realistischer Vorstellungen“ (a.a.O., S. 261). Dies vor allem dann, wenn diese den tatsächlichen physiologischen Gegebenheiten nicht nachvollziehbar entsprechen,

1.2 Stimmdiagnose und funktionelles Gehör

Ein gesangspädagogischer Prozess ist ohne Stimmdiagnose nicht möglich. Der funktionelle Istzustand einer Stimme muss Ausgangspunkt jedes stimmbildnerischen Übungsprozesses sein. Im Bereich der Stimmtherapie werden üblicherweise zwei grundsätzliche diagnostische Möglichkeiten eingesetzt, die apparative Diagnose und die logopädische Diagnose. Die apparative Diagnose ist mit mehr oder weniger großen Eingriffen in die Körperlichkeit eines Patienten verbunden, die logopädische Diagnose ist größtenteils auf die Beurteilung von Stimmparametern ohne Eingriffe angewiesen, ausgenommen die nicht invasiven Methoden wie z. B. Stimmfeldmessungen. Die logopädische Diagnose bezieht aber die Ergebnisse

der apparativen Diagnostik, die fast ausschließlich im Kompetenzbereich ärztlichen Handelns liegt, in ihre Beurteilung mit ein (vgl. PFAU/STREUBEL, 1982, S. 63). Während die medizinische Diagnose vor allem Auskunft über Organveränderungen und sichtbare funktionelle Eigenheiten im Sinne des Aufspürens pathologischer Zustände gibt, stehen bei der auditiven Beurteilung der Stimme andere Kriterien und Methoden im Mittelpunkt.

Da der Gesangspädagoge bzw. Stimmbildner, im Unterschied zu dem Stimmtherapeuten, nur selten auf eine medizinische Beurteilung der Stimmfunktion zurückgreifen kann, ist er in seiner Beurteilung der Stimmfunktion auf das angewiesen, was er „hört“, was er „sieht“ und was er „spürt“. Er muss also in der Lage sein, aus dem gehörten Stimmklang und den äußerlich sichtbaren Bewegungen auf die größtenteils verdeckt ablaufenden Funktionen der Stimme schließen zu können. Diese Fähigkeit wird allgemein hin als *funktionelles Gehör* bezeichnet. Allerdings muss er auch in der Lage sein, die medizinische Beurteilung (phoniatischer Befund) einer Stimmuntersuchung richtig „lesen“ zu können. In vielen Fällen suchen singende Menschen einen HNO-Arzt bzw. Phoniater auf, wenn sie Probleme beim Singen haben. Stellt der Phoniater tatsächlich Normabweichungen fest, begibt sich der Patient oft in eine logopädische Behandlung. Da aber nicht alle Logopäden auch Spezialisten für die Singstimme sind, wird oft die Hilfe eines Gesangspädagogen bzw. Stimmbildners gesucht, um eine stimmhygienisch richtige Funktion (wieder) zu erreichen. Insofern sollte dem Gesanglehrer/Stimmbildner das gebräuchlichste phoniatische Vokabular geläufig sein.

Dem Begriff „funktionelles Hören“, ursprünglich aus der Sprechwissenschaft hervorgegangen (vgl. PFAU/STREUBEL 1982, S. 94), wird als wesentliches Merkmal die Tatsache des inneren Nachvollzuges unterlegt. Übertragen auf das Singen bedeutet dies das Erfassen bestimmter Eigenschaften des fremden Stimmklanges durch den Hörer mit Hilfe eines nachvollziehenden, innerlich verarbeitenden „Abhörens“ (ebenda). Es geht also nicht nur um eine subjektive Schallanalyse durch den Hörer (als apparatives Pendant wäre die Stimmfeldmessung zu nennen), sondern um das innerliche Nachvollziehen der Spannungszustände, der Resonanz- und Vibrationseigenheiten u. a.m. der „sendenden“ Stimme. Das kann keine apparative Methode, so gut sie auch sein mag. Insofern kann sich der Hörer, wenn er denn außerdem noch über die Einzelheiten der Stimmfunktion

gut Bescheid weiß, eine gehörtes und gefühltes Bild von dem Stimmklang des Schülers machen.

Wer hat nicht schon ein ausgesprochen angenehmes und schönes „Gefühl“ beim Hören einer schönen Sing- oder Sprechstimme gehabt? Wer hat nicht schon allein beim Zuhören von schlechten Sänger- oder Rednerstimmen (kratzig, rau, gequetscht, zu hoch usw.) einen Räusperzwang und unangenehme Spannungsgefühle im Hals verspürt? Besonders sensible Sänger sollen beim Hören schlechter Stimmen heiser geworden sein, ohne selbst einen Ton gesungen zu haben.

Der innere Nachvollzug ist also eine der wichtigsten Möglichkeiten, funktionelle Eigenheiten der Schülerstimme nachspüren und identifizieren zu können. Wer allerdings die genauen physiologischen Bedingungen nicht kennt, wird auch keine klaren Erkenntnisse über die Stimmfunktion eines Schülers entwickeln können.

So sind SEIDNER/WENDLER (1997) trotz bzw. gerade wegen ihrer langjährigen Erfahrungen als Phoniater zu der Auffassung gelangt, dass „ein geschultes und differenziertes Hörvermögen“ bis heute „auch nicht durch aufwendige apparative Verfahren zu ersetzen“ ist (S. 193). Funktionelles Hören ist demnach die Fähigkeit, mit Hilfe der Kenntnis der physiologischen Zusammenhänge sowohl die Klangbildung im Ansatzrohr als auch die Funktionen von Glottis und Atmung ohne apparative Hilfe beurteilen zu können (ebenda).

Auf die Darstellung der apparativen Untersuchungsmethoden der Stimme wird im vorliegenden Rahmen verzichtet, es ist auf die einschlägige bzw. auch hier angegebene Literatur aus dem Bereich der Stimmheilkunde zu verweisen (Lehrbücher der Phoniatrie bzw. Literatur zu Stimmstörungen).

Gesangspädagogische Stimmdiagnostik:

1. Anamnese:

- Bisherige sängerische Tätigkeit: Art, Umfang, solistisch oder chorisches, Stimmgattung, qualitative und quantitative Anforderungen, Genre, früherer Unterricht, musikalische Qualifizierung usw.

- Vorhandene Probleme aus Sicht des Schülers wie z. B. Heiserkeit nach längerem Singen, Höhenprobleme, andere Belastungssyndrome, stimmästhetische Probleme usw.
- Motivation und Ziele des Singens: Freizeitspaß, solistische Ambitionen, Vorlieben für bestimmte Genres, berufliche Zielrichtung u. a.m.
- Lebensumstände und persönliche Eigenschaften, die für die Stimmentwicklung relevant sein können (auch gesundheitlich für das Singen relevante Aspekte wie z. B. Rauchen, Infektanfälligkeit, Allergien u. a.)
- Auswertung eventuell vorhandener phoniatischer Untersuchungen

2. Stimmliche Diagnose:

Die auditive Beurteilung von Stimmen wird immer von einer gewissen Breite des subjektiven Spielraums gekennzeichnet sein. Gleichzeitig haftet dem nach wie vor das Problem eines uneinheitlichen begrifflichen Vokabulars an. Dennoch lässt sich dieser Spielraum heute - aufgrund der vorhandenen umfangreichen physiologisch begründeten Erkenntnisse - schon erheblich einengen, so dass auch ohne apparative Diagnostik, was für den „normalen“ Stimmbildungsbereich die Regel ist, eine einigermaßen sichere Beurteilung möglich ist. Voraussetzung ist, dass der Beurteiler zwischen ästhetischen und physiologischen Kategorien unterscheidet. Die ästhetische Beurteilung einer Stimme ist zwangsläufig subjektiver, weil viele Faktoren in die Beurteilung einfließen, die von der Stimmfunktion weitgehend abgekoppelt sind. Die physiologische Beurteilung ist gezwungen, jede zunächst ästhetisch wahrgenommene stimmliche Erscheinung weitmöglichst auf die physiologischen Kategorien zurückzuschneiden.

Die wichtigsten physiologischen Kategorien für die Stimmbeurteilung sind:

- Stimmatmung
- Stimmklang/ Resonanz-Stimmsitz-Vokalausgleich

- Registereinstellung/Registerverhalten/Schwelltonfähigkeit
- Stimmumfang
- Dynamische Steigerungsfähigkeit
- Intonation
- Vibrato

a) Die *Stimmatmung*

lässt sich auf zwei Ebenen beurteilen:

1. visuell, d.h. Beobachtung der äußerlich sichtbaren Atembewegungen (Einzelheiten siehe Kap. I, 2 und II, 2)
2. über den Stimmklang, d.h., aus dem Stimmklang (z. B. Intonation, Vibrato, Heiserkeitsgrade u. a.) kann „erhört“ werden, ob der jeweilige Ton mit der „richtigen“ Atem-Stimm-Kopplung gebildet wird

b) *Stimmklang/Vokalsitz-Vokalausgleich*

Der Stimmklang lässt sich auf mehreren Ebenen beurteilen:

1. **Heiserkeitsgrade**, d.h., neben dem stimmhaften Anteil besitzen die Geräuschanteile einer Stimme einen Aussagewert bezüglich des Stimmlippenschlusses, zunächst unabhängig davon, welche Ursache vorliegt; die Einstufung als permanent „hauchig“ lässt eher auf gewisse Schlussinsuffizienz der Glottis schließen (primäre oder sekundäre Hypofunktion, vgl. auch HAMMER, 2003, S. 140)
2. Der **allgemeine Stimmklang** lässt Schlussfolgerungen auf die Einstellungen im Ansatzrohr und Rückschlüsse auf die Kehlfunktion zu, z. B.:

- resonanzreich, voll, rund	= obertonreich, Ansatzrohr weit, Kehlkopftiefstand
- resonanzarm, dünn, flach	= obertonarm, Ansatzrohr eng, hoher Kehlkopfstand
- gepresst, schrill	= Hilfspannungsketten, hyper-

- funktionelle Spannungsart,
Ansatzrohr verengt, hoher
Kehlkopfstand, erhöhter
subglottischer Druck, erhöhte
mediale Kompression
- tragfähig, brillant, metallisch = Sängerformant ausgeprägt,
optimale Rachen- und
Kehlweite (Vestibül), relativer
Kehlkopftiefstand, optimale
Kieferöffnung
 - hell und trotzdem angenehm = obertonreich, optimale Weite
des Ansatzrohres, mittlerer
Kehlkopfstand
 - dunkel = Kehlkopftiefstand (gedeckt),
optimale Weite im vorderen
und hinteren Ansatzrohr
 - dumpf = obertonarm, geringe Kiefer-
öffnung und Ansatzrohrweite,
evtl. übertriebene Deckung
 - kopfig = Kopfregistereinstellung
 - brustig = Brustregistereinstellung
 - knödelig = Rückverlagerung der Zungen-
masse, Einengung des
Rachen-Kehlbereiches, Kehlkopf-
hochstand

(weitere Einzelheiten siehe Kap. I, 4 und II, 4)

3. Die **Kehlkopfstellung** und die Kehlkopfbewegungen können relativ zuverlässig von außen beobachtet werden. In Verbindung mit dem allgemeinen Stimmklang sind Schlüsse auf die „ständige Resonanzeinstellung“ bzw. die Frage der „tiefen Kehlrufe“ (Einzelheiten siehe Kap. I, 4) oder des Registerverhaltens und des Deckens (siehe Kap. I, 3.3) zu ziehen
4. Der **Stimmsitz** der einzelnen Vokale lässt sich zum Einen aus dem Stimmklang heraus beurteilen (Vordersitz oder Rückverlagerung),

zum Anderen aus den im inneren Nachvollzug des Beurteilers nachempfundenen Vibrationsbezirken des Schülers

5. Der Stand des **Vokalausgleichs** ist ebenfalls auditiv und über den genannten inneren Nachvollzug feststellbar. Zum Einen ist dabei die Erhaltung der ständigen Resonanzeinstellung (Artikulationsbasis), zum Anderen die Neueinstellung für den folgenden Vokal beim Vokalwechsel beobachtbar.

c) *Registereinstellung/Registerverhalten/Schwelltonfähigkeit*

1. **Registerübergänge** der Stimme können mit Hilfe von Tonleitern (auf und ab) festgestellt werden (siehe Kap. I, 3.3). LUCHSINGER (1970) empfiehlt den Vokal ‚a‘, da die Stimme auf diesen Vokal am empfindlichsten an den Registerschaltstellen reagiert. Mit Hilfe der Registerübergänge sind auch Schlussfolgerungen auf die Stimmgattung möglich (siehe Kap. I, 3.3). Eine „kippelige“ Klangcharakteristik weist auf einen abrupten Wechsel zwischen Kopf- und Brustregister als einem Mangel in der Kehlfunktion hin (HAMMER, 2003, S. 140, siehe auch Kap. I, 3.3).
2. Mit Hilfe von **Schwelltönen** lässt sich feststellen, inwieweit die Stimme in bestimmten Tonhöhen, bei bestimmten Lauten und bei bestimmten Lautstärken bereits zum Registerausgleich fähig ist und welches Register bei den einzelnen Details bevorzugt verwendet wird. Wichtig ist die Beobachtung, ob Stimmklang und Grundfrequenz bei der Steigerung weitgehend stabil bleiben oder nicht (HAMMER, 2003, S. 133). Bei Anfängern ist es normal, dass die Schwelltonfähigkeit noch sehr gering ausgeprägt ist. Unzulängliche Schwelltonfähigkeit ist meist weniger beim Anschwellen auffällig als beim Übergang zum Abschwellen.
3. Die **Stimmeinsätze** lassen direkte Zusammenhänge zwischen Atmung, Stimmansatz und Glottisfunktion sowie zum Grundspannungstyp (hyperfunktionell - hypofunktionell) erkennen (siehe Kap. I, 3.3).

d) *Dynamische Steigerungsfähigkeit*

Die **Dynamikbreite** einer Stimme lässt Schlüsse auf die gesamte stimmliche Leistungsfähigkeit zu. Leise und laut gesungene Töne auf verschiedenen Vokalen sind die Gradmesser, genau so wie das Schwelltonvermögen (siehe Pkt. c). SEIDNER/WENDLER (1997, S. 201) konstatieren auch einen Zusammenhang zur Sprechstimme, indem geeignete Probanden für den Sängerberuf im Allgemeinen auch eine steigerungsfähige Sprechstimme besitzen. Insofern schlagen sie auch Tests mit der Sprechstimme vor (z. B. lautes Rufen, vgl. auch HAMMER, 2003, S. 130).

e) *Intonation*

Der Grad der Intonationssicherheit einer Stimme gibt Auskunft über den Grad der Ausbildung bzw. des gelingenden Zusammenwirkens der drei Funktionskreise. Mängel in der Intonation können verschiedene stimmliche Ursachen haben: Über- oder Unterspannung, mangelnde Atemstütze, mangelnde Ansatzrohreinstellungen (Aufrechterhaltung der Grundfrequenzspannung, Probleme des Stimmsitzes im Zusammenhang mit den Formantbildungen) u. a.. Solche Ursachen sind von denen mangelnder Musikalität zu unterscheiden.

f) *Das Vibrato*

ist bei Anfängern und Laiensängern seltener in ausgeprägte Form anzutreffen (siehe Kap. I, 4.2). Man testet es am besten bei langgehaltenen Tönen mit der Aufforderung zur dynamischen Steigerung (Leidenschaftlichkeit). Wenig Vibrato gibt Auskunft über einen geringeren Stand der Ausbildung (ob qualitativ oder zeitlich). Bei Anfängern ist das fehlende Vibrato meist nicht als qualitativer Mangel, sondern als „noch nicht“ erreichter Ausbildungsstand zu bewerten, bei ausgebildeten Sängern sollte fehlendes oder deutlich von der „Norm“ abweichendes Vibrato (etwa 5-6 Schwingungen pro Sekunde und einer Schwankungsbreite von etwa einem halben Ton, siehe Kap. I, 4.2) jedoch Anlass zur Ursachenabklärung in den verschiedenen Komponenten der Stimmfunktion sein.

3. Allgemeine sängerische Disposition:

- Musikalität
- Musikalische Vorbildung:
Notenkenntnisse, Instrumental- und Gesangsunterricht, musikalisches Gehör, Intonationsgehör, Vom-Blatt-Singefähigkeit usw.
- Allgemeine und spezielle sängerische Motivationslage
- Temperament, Leidenschaftlichkeit, Ausdauer, Zielstrebigkeit, Begeisterungsfähigkeit, Belastungsfähigkeit
- Psychische Grundeinstellung

1.3 Besonderheiten der chorischen Stimmbildung

Der Begriff sagt zunächst aus, dass es sich hierbei um eine direkte stimm- bildnerische Einflussnahme unter Gruppenbedingungen handelt. Einig wird man sich sicher darüber sein können, dass die anatomisch- physiologischen Grundlagen und die prinzipiellen methodischen Ge- setzmäßigkeiten auch hier nicht anders sein können als im Solounterricht.

E i n Faktor unterscheidet die Bereiche von Solomethodik und Methodik der chorischen Stimmbildung jedoch entscheidend, die Frage von Kon- trolle und Selbstkontrolle.

Erstens hört der „Singeleiter“ nur einen Gruppenklang und hat kaum Kontrolle über die Einzelstimme, zweitens ist die auditive Selbstkontrolle des Sängers aufgrund des Vermischens seines eigenen Stimmklangs mit dem der benachbarten Sänger stark eingeschränkt.

Erfahrungen aus der chorischen Stimmbildungsarbeit des Verfasser haben gezeigt, dass Sänger beim Singen in der Gruppe anders reagieren als beim Solosingen. Manche Chorstimmen entwickeln sich stimmfunktionell ohne solistische Kontrolle durchaus positiv, andere „sammeln“ eher fehlerhafte Funktionsmuster im Verlaufe einer langjährigen Chorlaufbahn.

Die Frage stellt sich, ist Stimmbildung unter solchen Bedingungen über- haupt verantwortbar, wenn die Gefahr der missverständlichen Anwen- dung relativ groß erscheint?

Die Antwort kann nur lauten - ja, wenn... ! Und um dieses „wenn“, um die Bedingungen muss es bei einer diesbezüglichen Betrachtung gehen.

Erste Voraussetzung ist, dass der Chorleiter/Singeleiter über ausreichende Kenntnisse verfügt. Die schwierige Kontrollsituation verlangt geradezu eine anspruchsvolle Beherrschung des Fachgebietes. Das Abspulen „abgehörter“ oder angelegener Übungen beschert auch hier vielleicht einen Einsingeeffekt im Sinne eines Warmtrainierens, die stimmbildnerische Wirkung ist unter solchen Bedingungen jedoch als besonders überprüfenswert anzusehen.

Chorische Stimmbildung - wörtlich genommen - ist also nicht einfach eine Sache, die jeder mal so nebenbei mit ein paar angelegten Übungen erledigen kann, sie erfordert in Grunde genommen noch diffizilere pädagogisch-methodische Fähigkeiten als der Einzelunterricht, abgesehen natürlich von den höheren sängerischen Zielstellungen des Einzelgesangsunterrichtes. Ganz besonders an die Fähigkeit des *funktionellen Gehörs* werden unter Gruppenbedingungen hohe Anforderungen gestellt, geht es doch darum, aus einem Gruppenklang mit sich überlagernden Frequenzanteilen solche Fehler herauszuhören bzw. zu beobachten, die der größeren Zahl der Sänger anhaften bzw. solche, die besonders gravierend sind. Das methodische Vorgehen hat dann unter chorischen Bedingungen die komplizierte Aufgabe, einerseits Maßnahmen zu finden, die die richtigen Funktionen anbahnen bzw. falsche korrigieren können, andererseits muss die Übungsweise so gewählt werden, dass auch unter chorischen Kontrollbedingungen die Gefahr von missverständlichen bzw. falschen Anwendungen bei den einzelnen Sängern so gering wie möglich gehalten wird.

In der Stimmbildungsliteratur gibt es zwar eine Fülle von methodischen „Handreichungen“ für chorische Stimmbildung, aber kaum wissenschaftliche Untersuchungen zu den Sonderbedingungen dieser Stimmbildungsform. SUNDBERG (1997) ist einer der wenigen, der den Fragen des Chorgesanges experimentell nachgegangen ist, beispielsweise der der Eigentonhöhe oder der der Ausbildung des Sängersformanten im Unterschied zu Solisten. Entscheidende Fragen wie die der tatsächlichen Wirksamkeit von Stimmbildung unter chorischen Bedingungen auf die Funktion der Einzelstimme sind wissenschaftlich bisher kaum erforscht. Insofern ist eine Diskussion dazu an dieser Stelle nicht möglich. Man wird also bezüg-

lich des methodischen Vorgehens bei der Stimmbildung unter Gruppenbedingungen auch zukünftig vornehmlich auf die Erfahrungen erfolgreicher chorischer Stimmbildner/Singeleiter angewiesen sein. Es könnte ein verdienstvolles Untenehmen sein, im Rahmen einer wissenschaftlich begründeten „Methodik der chorischen Stimmbildung“ bisher gesammelte Erfahrungen einer wissenschaftlichen Fundierung zuzuführen und somit die Möglichkeiten, aber auch die Grenzen chorischer Stimmbildung aufzuzeigen.

2. Methodische Schlussfolgerungen für den Funktionskreis Atmung - Atemstütze

Neuere Begriffe wie Atembalance, Atem-Stimm-Kopplung usw. spiegeln die physiologischen Verhältnisse zwischen Atmung und Stimme zwar mit Sicherheit realistischer wider als der althergebrachte Begriff der „Atemstütze“, andererseits ist dieser Begriff in der gesamten Stimmbildungsgeschichte und der Praxis der Stimmbildung so tief verwurzelt und verbreitet, dass es unrealistisch wäre, anzunehmen, es könne sich in absehbarer Zeitspanne eine begriffliche Änderung durchsetzen lassen. Wissenschaft und stimmbildnerische bzw. gesangspädagogische Praxis müssen also auf längere Sicht mit diesem Begriff leben.

Dann aber scheint es ratsam, den Begriff „Atemstütze“ weiterhin als festen Bestandteil gesangspädagogischer Terminologie zu verstehen und ihn nicht anzuzweifeln, geschweige denn zu verteufeln, so unvollkommen er sein mag. Allerdings ist es gerade für Lernende wichtig, dass Vorgang und Begriff mit festen, inzwischen auch stimmwissenschaftlich nachvollziehbaren Vorstellungen verbunden sind. Nur so kann sichergestellt werden, dass die Gefahr missverständlicher Anwendung so gering wie möglich gehalten wird. Es ist also erforderlich, verschiedene Fassetten wie beispielsweise Zahn-, Nasenstütze usw. so zu relativieren, dass für Lehrende wie für Lernende immer exakt unterscheidbar bleibt, ob es sich, wie in diesem Fall, um einen Vorgang mit vorwiegender Atemsteuerung oder einen mit vorwiegender Tonsteuerung handelt. Die einzelnen Komponenten des komplexen Vorganges müssen immer deutlich konturiert bleiben.

In den Begriffen Atembalance (= der Vorgang sowohl innerhalb des Atemprozesses als auch in dem Verhältnis von Atemaufwand und Kehlkopfspannung) oder Atem-Stimm-Kopplung (= optimales, der jeweiligen Phonationsabsicht angepasstes Verhältnis von Stimmlippentätigkeit, subglottischem Druck und angemessener Atemstromrate) spiegeln sich die physiologischen Gegebenheiten offensichtlich besser wider als in dem Begriff „Stütze“. Um der begrifflichen Verwirrung aber zu entgehen, soll im Folgenden „Atemstütze“ synonym für das stehen, was unter „Atembalance“ oder „Atem-Stimm-Kopplung“ physiologisch verstanden wird.

Es geht also nicht darum, einen althergebrachten Begriff auszumerzen oder zu ersetzen, vielmehr ist es wichtig, ihn inhaltlich neu zu bestimmen.

Entscheidend ist, dass Lehrende wie Lernende mit dem Begriff „Atemstütze“ inhaltlich richtig umgehen. Klarheit muss darüber herrschen, dass der so genannte Stützvorgang als einer der wichtigsten funktionellen Vorgänge beim Singen zu betrachten ist und dass er nicht als einseitige Muskelaktivität beispielsweise im Sinne eines Kraftaktes missverstanden werden darf. Vielmehr steht er für einen sehr feindifferenzierten Regulationsprozess der ständigen Anpassung des Atemdruckes an die Kehltätigkeit.

Dabei sind nicht in erster Linie die äußerlich sichtbaren Atembewegungen entscheidend für diese Funktion, sondern die Tatsache, wie der Atemstrom im Zusammenspiel mit den Stimmlippenschwingungen wirksam wird oder wie umgekehrt auch der Atemstrom von der Tätigkeit der Stimmlippen abhängig ist. Das erfahrene Ohr des Stimmbildners hört eher, ob dieser Vorgang optimal verläuft, als es an den sichtbaren Atembewegungen zu sehen wäre.

Auch muss die Beherrschung der „richtigen“ Atembewegungen nicht automatisch bedeuten, dass die Atem-Stimm-Kopplung günstig verläuft. Es kommt entscheidend auf die so genannte Atemstromrate, d.h., das Verhältnis von aufgewendeter Atemmenge zu der Gesamtheit der Stimmlippentätigkeit, an. Gleichwohl ist die Atemform zunächst vor allem über die sicht- und spürbaren Atembewegungen beeinflussbar. Kontrolle bzw. Selbstkontrolle dieser Funktion müssen folglich sowohl über die äußerlich

sichtbaren Bewegungen als auch über die auditiven und kinästhetischen Wahrnehmungen stattfinden.

Die „Stützfunktion“ beschreibt also nicht nur eine isolierte Atmungsfunktion, sondern die Gesamtheit des Vorganges der Koordination zwischen den Funktionskreisen Atmung, Phonation und Stimmansatz.

Aus dieser Erkenntnis heraus erscheinen stimmlose Atemübungen nur dann als sinnvoll, wenn sie zum Bewusstwerden der „richtigen“ Atmungsbewegungen (Richtigstellung der Atmungsbewegungen) und zum Anbahnen von atemtechnischen Fertigkeiten dienen. Stimmlose Atemfertigkeiten sind aber nicht ohne Weiteres auf die Phonation übertragbar. Deshalb sollten Atemübungen überwiegend stimmhaft erfolgen.

Auf die multifunktionellen Anwendungsmöglichkeiten fast aller Stimmbildungsübungen und die dabei anzuwendenden Teile der Übungen zur Atemstütze wird bei den einzelnen Übungsmodellen verwiesen.

Gewarnt werden muss vor Illusionen über die Möglichkeiten einer gesicherten Funktionsanbahnung unter den Bedingungen „chorischer“ Arbeitsweise. Sowohl die Problematik von Kontrolle und Selbstkontrolle unter chorischen Bedingungen (vgl. Kap. „chorische Stimmbildung“), als auch die zeitlichen Möglichkeiten begrenzen die Erfolgsaussichten ganz erheblich. Wenn man bedenkt, dass mancher Gesangstudent oft erst nach jahrelanger Übung sein erstes „Aha-Erlebnis“ bezüglich der sängerischen Stützfunktion hat, so kann man sich vorstellen, dass unter den Bedingungen von Stimmbildung in Laienchören bestenfalls die Aussicht auf Verminderung der größten Hemmnisse bei der Koordination von Atmung und Kehltätigkeit besteht.

Aber schon das Bemühen um die Beibehaltung der Einatmungstendenz kann - richtig angewendet - auch in Laienchören zur Entlastung der Kehlfunktion sowie zur Optimierung gewisser stimmtechnischer Fertigkeiten führen. Das Problem liegt häufig in Fehleinschätzungen der Chorleiter über das Verhältnis von tatsächlicher stimmlicher Leistungsfähigkeit seiner Chorsänger und den Literaturanforderungen, die er stellt. Oft stehen diese in einer krassen Diskrepanz zu den tatsächlichen stimmlichen Fähigkeiten der Sänger. Selbst attraktive Lockerungs- oder Atemimpulsübungen können dann nicht darüber hinwegtäuschen, dass die aktuell konkrete stimmliche Anforderung nur mit einem „Mehr“ an muskulärem Aufwand des Stimmorgans erkaufte wird.

2.1 Grundsätze zur sängerischen Atemstütze

1. Der Begriff der so genannten *A t e m s t ü t z e* ist trotz aller Kritik an der Unzulänglichkeit der anatomisch-physiologischen Zuordnungsmöglichkeiten und der missverständlichen funktionellen Deutung für die Gesangspädagogik unverzichtbar. Es geht vor allem darum, diesen Begriff für Lehrende wie für Lernende nach neuesten Erkenntnissen der Stimmwissenschaft neu zu definieren bzw. inhaltlich neu zu bestimmen (siehe Kap. I, 2.5)
2. Atemstütze beschreibt eine sängerische Fertigkeit, bei der eine optimale Koordination der Funktionskreise Atmung (Kap. I, 2), Phonation (Kap. I, 3) und Stimmansatz (Kap. I, 4) angestrebt wird.
3. Das Ergebnis wird auditiv und kinästhetisch von den Sängern unterschiedlich empfunden und ist methodisch deshalb stets individuell zu steuern.
4. Das Ziel der „Atemstütze“ besteht vor allem darin, der allzu raschen Ausatmungstendenz durch Aktivierung der Einatmungsspannung (Beibehaltung der Einatmungstendenz) auch während der Phonation (Ausatmung) entgegenzuwirken und damit das Verhältnis von Atemaufwand und Kehltätigkeit so zu optimieren, dass die aufgewendete Atemenergie für die jeweilige Phonationsabsicht so klein wie möglich und so groß wie nötig ist.
5. Atemstütze ist physiologisch wie methodisch von der Tonstütze zu unterscheiden (s. Kap. I, 2.5). Es muss Klarheit darüber herrschen, ob sich die jeweiligen Korrekturhinweise primär auf die Atemsteuerung oder auf die Tonsteuerung beziehen sollen.
6. Als ideale Stimmatmungsform gilt die Kosto-Abdominal-Atmung (siehe Kap. I, 2.4).
7. Eine Stützform (z. B. bei stoßweiser Expiration) mit Auswärtsbewegung von Bauchdecke und Flanken ist nicht zu empfehlen. Die Kontrollmöglichkeiten des tatsächlichen Atemgeschehens sind, besonders für den Anfängerbereich, zu unsicher, ein erstrebenswerter physiologischer Tiefgriff der Atmung ist kaum möglich (siehe Kap. I, 2.5 und ADERHOLD, 1977, S. 106).
8. Methodisch gesehen macht es wenig Sinn, vorwiegend stimmlos an der Atemstütze zu arbeiten. Die „richtigste“ Atembewegung nützt

nichts, wenn sie nicht direkt im Zusammenwirken mit der Stimmlip-pentätigkeit und dem Stimmansatz erübt und kontrolliert werden kann. Stimmlose Atemübungen sind vor allem dann angebracht, wenn es um die bewusste Richtigstellung der Atembewegungen geht.

9. „Atemstütze“ kann und muss subjektiv „erlebt“ werden. Physiologi-sche und physikalische Erklärungen dienen der richtigen Funktions-anbahnung. Angewendete subjektive Vorstellungshilfen sind metho-disch sinnvoll und notwendig, es muss bei ihrer Anwendung aber für die Lernenden in jeder Phase klar sein, was dabei Vorstellung und was physiologische Realität ist. Ansonsten verwirren sie nur und können auch Fehlfunktionen produzieren (z. B. ein „Überstützen“, d.h., ein forcierter muskulärer Aufwand mit dem Ergebnis „gestemmter“ Töne).
10. Isolierte „Stützübungen“ sind, zumal im Laien- oder Anfängerbereich, mit Vorsicht einzusetzen. Methodisch gesehen ist es meist besser, die Stützproblematik über die Stimmklangbildung anzugehen. Direkte Atemübungen sind vor allem dann sinnvoll, wenn manifeste falsche Atembewegungen richtig gestellt werden müssen oder wenn höhere Fertigkeiten bei der Hochleistungsstimme (z. B. Koloratur) erforderlich werden (siehe auch Kap. I, 2.6).
11. Gute Körperhaltung und optimale sängerische Grundhaltung sind Voraussetzungen für eine gute Stimmatmungsfunktion. Arbeit an der Atmung bedeutet deshalb immer auch Arbeit an Körperhaltung und sängerischer Disposition.

2.2 Methodische Schlussfolgerungen

1. Mit jeder Atemschulung zur Richtigstellung der Atembewegungen ist immer auch Einflussnahme auf eine optimale Körperhaltung verbunden. Grundsätzlich sollte also bei jeder Stimm- und/oder Atemübung die günstigste Körperhaltung „mit senkrecht aufstrebender Wirbelsäule bei leichter Schwergewichtsverlagerung auf die Fußgewölbe“ (H. FISCHER, 1987 und ROHMERT, W., 1991) eingenommen werden. Eine leicht nach vorn geneigte Haltung (orthopädisch die kleine „Ja-Sager-Haltung“) auch im Hals-Kopfbereich unterstützt die Erarbeitung einer mühelosen und gestützten hohen Lage. Gleichzeitig ist eine Aktivierung der tiefen Rücken- und Gesäßmuskulatur zu empfehlen. Die elastische Streckhaltung der Wirbelsäule wird als ideale Haltung angesehen (siehe Abb. 3). Haltungs- oder Gymnastikübungen sind zwar bei Bedarf empfehlenswert, dem Gesangsunterricht sind dabei jedoch Grenzen gesetzt.
2. Die Einatmung erfolgt (unter mäßiger Atemaufnahme) bei Weitung des unteren Brustkorbes (Flanken), eine Vorwölbung der Bauchdecke verläuft dazu weitgehend synchron. Bei der dann folgenden Ausatmung (mit oder ohne Phonation) ist bei der überwiegend angewendeten Thoraxstütze die Weitstellung des Brustkorbes noch möglichst lange beizubehalten, während sich die Bauchdecke langsam und kontrolliert einwärts bewegt und das Zwerchfell synchron nach oben steigt. Der Brustkorb sinkt verzögert langsam wieder ein. Das Ganze geschieht kontrolliert, d.h., bei kontinuierlich bzw. dosiert eingesetzter Gegenspannung durch die Einatmungsmuskulatur während des gesamten Phonationsprozesses (je nach erforderlichem subglottischen Druck und beabsichtigter Impulssteuerung).
3. Die Beibehaltung der Einatmungsweite kann durch Vorstellungshilfen, die die Einatmungsmuskeln (siehe Kap. I, 2) auch während der Ausatmung aktivieren und dadurch einen balanceartigen Zustand zwischen Ein- und Ausatmungsspannung erzeugen, erzielt werden. Dazu zählen Vorstellungshilfen wie z. B. die paradoxe Vorstellung des „Atemtrinkens“ (mit faukaler Weite, Kühleempfindung im Rachen) während des Ausatmens. Eine gleichzeitige Weitstellung des Ansatzrohres ergänzt diese Aktivitäten im Sinne einer funktionskreisübergreifenden Spannungskonzentration. Dabei sind Verspannungser-

scheinungen zu vermeiden, erforderlichenfalls ist ihnen mittels eingeschobener Lockerungsübungen entgegenzuwirken.

4. Der Brustkorb sollte stets „geweitet“ und nicht „gehoben“ werden. Ein stärkeres Heben und Senken mit Bewegungen des Rückens und des Schultergürtels ist zu vermeiden, da sich daraus Verspannungen der Halsmuskulatur ergeben können. Hörbare Einatmungsgeräusche sind Symptom für eine solche Einengung mit dem Unvermögen, die Stimmritze weit genug zu öffnen. Die Hilfsvorstellung, sich „der von selbst einströmenden Luft“ nur zu öffnen, kann helfen, die notwendige entspannte faukale Weite zu erzielen (PAHN, 1968, S. 43ff).
5. Gezielte Zwerchfellübungen gibt es im Grunde genommen nicht, da das Zwerchfell keine empfindenden Nerven besitzt (GOEPFERT, 1988, S. 61). Folglich lässt sich nur indirekt Einfluss auf die Spannung des Zwerchfells als einem reinen Einatemmuskel nehmen, nämlich über die Muskelempfindungen der Bauchdecke, des unteren Brustkorbes und der Flanken (Zwischenrippenmuskeln).
6. Die Anwendung verschiedener Stützformen wie Zwerchfellstütze oder Thoraxstütze (siehe Kap. I, 2.5) mit mehr abdominaler oder überwiegender Flankenbewegung richtet sich nach der jeweiligen individuellen Dispositions- und Interpretationssituation. Sie sollte in jedem Fall aber zunächst bewusst entsprechend den stimmtechnischen Erfordernissen erfolgen. Im Allgemeinen wird die Form der Thoraxstütze (siehe Kap. I, 2.5) stärker angewendet wegen der besser zu kontrollierenden Beibehaltung der Einatemmungsspannung des Brustkorbes. Zwerchfell- und Bauchmuskulatur sind als Antagonisten dann in der Lage, in einer Art Balance-Akt den Atemdruck fein dosiert zu regeln. Wichtig dabei ist, dass die Bauchdeckenmuskulatur keine direkte Pressfunktion ausübt, sondern in einem Balance-Spiel mit ihrem Gegenspieler, dem Zwerchfellmuskel, die federnd-elastische Impulssteuerung übernimmt (siehe Punkte 9. und 10.).
7. Die peripheren Atembewegungen sind allein nicht zur Beurteilung einer optimalen Atmung bzw. Atemstütze geeignet. Es ist durchaus möglich, dass die äußerlichen Atembewegungen richtig erscheinen, während die Atemabgabe bezüglich der Phonation fehlerhaft erfolgt.
8. Neben den Atembewegungen ist immer das klangliche Ergebnis zur Beurteilung einer gelungenen Atemstütze heranzuziehen (vgl.

SEIDNER/WENDLER, 1997, S. 55 und Kap. II, 1.2 - funktionelles Gehör). Eine Störung der optimalen Balance von Atemdruck und medialer Kompression (siehe Kap. I, 3.2) ist meist von einer Zunahme von unharmonischen Geräuschanteilen im Stimmklang und einer Zunahme des subglottischen Druckes begleitet. Gleichzeitig ist ein optimales Vibrato (siehe Kap. I, 4) Symptom für eine ausgeglichenes Verhältnis zwischen Atemdruck und Schließkraft der Stimmlippen. Die Lösung besteht in einem auf ein Optimum reduzierten Atemdruck mit einem Stimmklang ohne oder mit geringerem Geräuschanteil (JACOBY/RABINE, 1991, S. 216).

9. Stimmatmung ist immer *aktive Ausatmung*, die durch eine bestimmte rhythmische Gliederung mit einzelnen betonten, federnden Atemstößen, vergleichbar mit dem Vorgang des Lachens, gekennzeichnet ist („Tiefgriff“). Der Vorgang ist zunächst willentlich gesteuert und geht später in den Bereich der automatisierten (oder teilautomatisierten) Ausführung über. Eine anfängliche Staccatoform weicht nach einer gewisser Fertigkeit einem Legato mit einer elastisch-federnden Verbindung zwischen den Tönen (siehe Übungsmodelle). Dadurch entsteht eine enge Verbindung mit dem Vibrato (vgl. auch Kap. I, 4).
10. Stimmhafte Atemübungen sollten zunächst in rhythmisierter bzw. impulsgesteuerter Form mit Silbenstaccato erfolgen. Dabei ist anfangs der am günstigsten sitzende Vokal zu verwenden. Konsonanten der vorderen Artikulationsgebiete wirken sich zusätzlich positiv auf einen Vordersitz der Stimme aus (siehe Kap. I, 4). Ein Vokalstaccato sollte erst in fortgeschrittenerem Stadium unter strikter Beachtung hygienischer Stimmeinsätze geübt werden. Die rhythmisierte bzw. impulsartige Übungsweise befördert eine elastische Innervation der Atemmuskulatur. Dabei ist ein Forcieren mit zu starker Atemabgabe, besonders in der hohen Lage, zu vermeiden (siehe auch Pkt. 6).
11. Separate Übungen zur Richtigstellung der Atembewegungen sind dann erforderlich, wenn von vornherein extreme Formen vorliegen (z. B. stark ausgeprägte Hochatmung) oder wenn eine schlechte Körperhaltung mit den damit verbundenen Unter- oder Fehlspannungszuständen die Stimmproduktion erheblich beeinflusst. Stimmlose Übungen zur Richtigstellung der Atembewegung sind vor allem zum Zweck des Bewusstmachens und Aneignens der richtigen Atembewe-

gungen sinnvoll. Zur Erzielung einer optimalen Atem-Stimm-Kopplung bzw. einer sängerischen Atemstütze ist stets eine Übungsweise mit Phonation vorzuziehen.

12. Die so genannte „Stützspannung im Ansatzrohr“ (aktive Weitstellung mit resonatorisch bewusster Formung des Ansatzrohres - Hilfsvorstellung der Staunhaltung o.a.) ist bis zum Ende der Phonation zu halten, während das Atemvolumen bereits abnimmt (siehe Kap. I, 2.5).
13. Die bei manchen Autoren angegebenen zeitlichen Vorgaben für Atemübungen erscheinen fragwürdig. Unstrittig ist, dass der Ausatemungsvorgang, auch in der separaten Atemübung, deutlich länger sein muss als der Einatemungsvorgang, weil es auch den Verhältnissen beim Singen entspricht. Es geht beim Atemtraining weder darum, Rekorde für den längsten Ausatemungsvorgang aufzustellen, noch für die tiefste Einatmung. Entscheidend ist die wohldosierte, ökonomischste Form der Umsetzung von Atemenergie in Stimmlippenschwingungen. Eine zu tiefe Einatmung fördert nicht den „langen Atem“, sie kann ihn im Gegenteil auf Grund einer zu großen Rückstell tendenz eher behindern.

2.3 Übungsmodelle

2.3.1 Übungsmodelle zur Richtigstellung der Atembewegungen

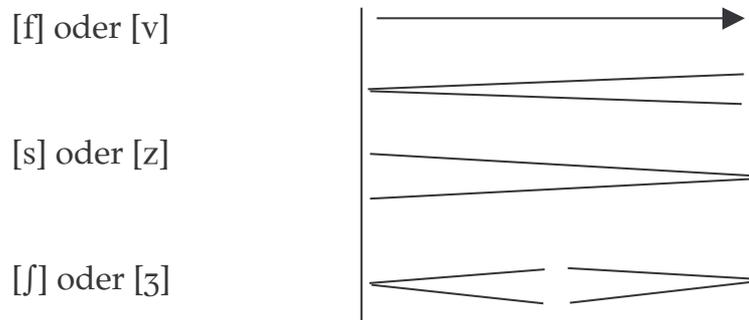
Die Übungsmodelle sind zum großen Teil untereinander und mit vielen Elementen der Einzelübungen kombinierbar. Es kommt entscheidend darauf an, die verschiedenen Elemente funktionslogisch nach den Erkenntnissen über den Funktionskreis Atmung sowie die Zusammenhänge mit den Erfordernissen der anderen Funktionskreise in Verbindung zu bringen. Dadurch können aus den Übungsmodellen und den Übungen eine große Zahl von Übungsvarianten - je nach individuell vorhandener Stimmbildungssituation - entstehen. Sowohl Stimmbildner als auch Schüler müssen sich der funktionellen Zuordnungen jeder Übung bewusst sein.

1. Übungsmodell 1a) - Atembewegungen I -

Im Sitzen oder Stehen mit sängerischer Bereitschaftshaltung werden die Atembewegungen zunächst lediglich beobachtet. Dem Schüler sollen seine mitgebrachten Atembewegungen bewusst werden. Die Aufmerksamkeit ist dabei hauptsächlich auf die Bauchdeckenbewegung zu lenken. Es wird nun versucht, die vorher erklärten richtigen Bewegungen der Bauchdecke (siehe Kap. I, 2 - Bauch- oder Abdominalatmung) zu realisieren. Das Ganze erfolgt (im Stehen oder Sitzen) bei aktiver Wirbelsäulenstreckhaltung.

Der Schüler konzentriert sich auf die Ausatmung, indem er versucht, diese so langsam, gleichmäßig und kontrolliert wie möglich zu vollziehen. Dabei lassen sich gut stimmlose Engelaute wie [s], [f], [ʃ] zur Reduzierung der allzu schnellen Ausatmungstendenz verwenden. Es ist immer mit der Ausatmung zu beginnen. Dabei wird die kontrollierte langsame Einwärtsbewegung der Bauchdecke beobachtet. Der Beginn der Ausatmung kann mit einem ganz leichten, federnden Impuls der Bauchdecke nach innen begleitet sein. Dieser Impuls darf allerdings keinesfalls die Form eines Pressens annehmen, er muss auf ein geringes Maß beschränkt werden. Dadurch kann zusätzlich die Einleitung der Ausatemungsbewegung bewusst spürbar gemacht werden.

Nach kurzer Atempause lässt der Schüler die Bauchdecke in die Ausgangsposition zurückkehren und beobachtet dabei den wieder einströmenden Atem.



2. Übungsmodell 1b) - Atembewegungen II -

Dieselbe Übung wie vorstehend, jedoch mit gleichzeitiger Beachtung der Einatmung und der mit der Bauchvorwölbung weitgehend synchron einhergehenden Auswärtsbewegung der Flanken (Weitung des unteren Brustkorbes; der Begriff „Heben“ sollte vermieden werden, weil er zu leicht die Assoziation eines Hebens nach oben hervorrufen kann).

Nach natürlicher Ausatmung wird der Einatmungsvorgang mit gleichzeitiger Auswärtsbewegung von Bauch und Flanken mit mittlerem Volumen (nicht zu tief, damit die Ausatmungstendenz von vornherein nicht zu groß wird) bewusst vorgenommen. Danach kurze Pause mit geöffneter Glottis (Vorstellungshilfe z. B. Aufmerksamkeitshaltung „psst, sei mal ruhig, horch, was draußen für ein Geräusch ist u. Ä.“), also kein Glottisschluss wie bei schwerem Heben.

Der Ausatmungsvorgang wie unter 1a) beschrieben mit [s], [f], [ʃ], jetzt allerdings mit der (paradoxen) Vorstellung einer Einatmungstendenz (Vorstellungshilfen wie Atemtrinken, Weite und Kühle im Rachen, Staunen o.Ä.). Dem Schüler ist bewusst zu machen, dass die an sich paradoxe Vorstellung der Einatmung während der Ausatmung dem Ziel der Expirationshemmung dient, indem dadurch die Einatmungsmuskulatur innerviert wird (siehe Kap. I, 2). Keinesfalls darf das Bemühen um Einatmungsspannung zu Verspannungen im Brustkorbbereich führen. Auf gleichzeitige Weite (Spannung) im Ansatzrohr ist hinzuweisen.

Die Gleichmäßigkeit des Reibegeräuschs der stimmlosen Engelaute ist Gradmesser für die Gleichmäßigkeit des strömenden Atems. Einer Ungleichmäßigkeit kann mit erhöhter Einatmungsspannung begegnet werden.

Als Steigerung kann die Übung mit Crescendi und Decrescendi versehen werden. Die Gleichmäßigkeit des zunehmenden Reibegeräuschs beim Crescendo oder die des abnehmenden beim Decrescendo ist auch hier Maßstab für die dosierte Aktivität von Expirations- und Inspirationsmuskulatur bzw. der Balance zwischen beiden.

3. Übungsmodell 1c) - Atembewegungen III, Impulsgebung -

Für den Erwerb der Fähigkeit zu federnder Impulsgebung mit Training der Bauchdeckenmuskulatur eignet sich eine Übungsmethode

aus der Stimmtherapie in ganz besonderer Weise - die so genannte „Atemwurfübung“ von FERNAU-HORN, H. (1956). Diese Methode ist ausschließlich auf die Sprechstimme bezogen, soll hier aber trotzdem beschrieben werden, da sie zur Vorbereitung verschiedener Funktionen der Gesangsstimme vorteilhaft eingesetzt werden kann. HAMMER (2003) stellt die Methode in Frage, da sie ihrer Meinung nach auf Dauer das Stimmorgan auf Grund einer Verstärkung der muskulären Spannung des Kehlkopfes überlasten kann (S. 151). Dem ist nicht so ohne weiteres zu folgen. Richtig ist, dass sie bei dauerhaft forcierter Übungsweise zu einer hyperfunktionellen Stimmgebung (Überbetonung des Brustregisters in mittlerer und höherer Lage) führen kann. Andererseits steht ihr Nutzen bei gekonnter und unter konsequenter Kontrolle des Stimmbildners durchgeführter Anwendung in der sonstigen stimmtherapeutischen Literatur und Praxis außer Frage. Zum häuslichen Üben ist sie allerdings nur bei solchen Schülern zu empfehlen, die damit fehlerfrei umgehen können.

Unter solchen Bedingungen empfiehlt sich die Methode in dreierlei Hinsicht:

- a) Als wertvolle Atemstützübung (Training der federnden Impulsgebung der Bauchdeckenmuskulatur), bei der durch den intensiven Atemimpuls gleichzeitig eine komprimiertere Stimmgebung erreicht wird (GERBER, 1977, S. 162)
- b) Als Stimmeinsatzübung zur Erzielung eines weichen festen (starken) Stimmeinsatzes bzw. physiologischen Glottisschlag-einsatzes
- c) Als Übung zur Weitung des Ansatzrohres (faukale Weite), verbunden mit einer reflektorisch erzeugten natürlichen Tiefstellung des Kehlkopfes (PFAU/STREUBEL, 1982, S. 113)

Sie ist besonders bei solchen Stimmen gut einsetzbar, die eher eine hypofunktionelle Tendenz aufweisen.

Bezüglich der Gesangsstimmbildung sollte sie nur kurze Zeit als Vorübung zur Anbahnung o. g. Funktionen Anwendung im Sinne der

Übertragung der erlangten stimmbildnerischen Grundeinstellung auf die Singstimme finden. Direkt mit Singstimme ist sie nicht durchführbar.

Übungsausführung:

- nach kombinierter Einatmung plötzlicher und kurzer Impuls mit blitzschnellem, ruckartigen Einziehen der Bauchdecke (mit Flankenbeteiligung) mit stimmhaften Silben [hʊp], [hɔp], [hap], [hɛp] u. a.
- auf dem Verschluss [p] wird für einen kurzen Moment (etwa 1 Sekunde) verharret, bevor eine Lösung des Verschlusses erfolgt
- der Impuls wird dabei durch den Verschluss des Plosivs [p] sofort wieder federnd abgefangen, wodurch sich aufgrund des rückwärts gerichteten Druckausgleichs eine Weitung des gesamten Ansatzraumes mit reflektorischer Tiefstellung des Kehlkopfes ergibt. Die Bauchdecke macht auf dem Impuls eine Einwärtsbewegung, die jedoch nach Rückfederung durch den Verschluss [p] - in Korrespondenz mit dem Zwerchfell - sofort wieder abgefangen wird und eine kleine, federnd nach außen gerichtete Bauchdeckenbewegung nach sich zieht.
- nach dem kurzen Verhalt auf dem Verschluss [p] wird dieser gelöst, die Atemluft kann entweichen, die Bauchdecke folgt der Ausatembewegung mit einer neuerlichen Einwärtsbewegung
- entscheidend für die Übungsausführung ist neben der atemtechnischen Komponente eine vollkommen weite Ansatzrohreinstellung, so dass - bei stimmhafter Ausführung - ein rund und offenklingender Laut ertönt
- zur Vorbereitung des Atemimpulstrainings (Richtigstellung der Atembewegungen) kann die Übung auch kurz stimmlos durchgeführt werden
- der Brustkorb ist bei dieser Übung ruhig zu halten bis auf die Beteiligung des unteren Brustkorbbereiches (Flanken)
- die Übung muss geduldig solange trainiert werden, bis sie mühelos (leicht und federnd) gelingt und allmählich (teil-)automatisiert werden kann (siehe Kap. II, 1.2)
- es ist darauf zu achten, dass kein Kraftakt im Sinne von Verspannungen und eines groben Stimmklanges (Überbetonung des

Brustregisters) entsteht

- als Lage ist anfangs in etwa die Indifferenzlage zu wählen;
- bei guter Beherrschung lässt sich die Übung auch sehr gut mit wechselnder Sprechtonhöhe auf jeder Silbe in mittlere bis sogar höhere Bereiche der Sprechstimme hineinführen:
 - tiefe Männerstimmen etwa G (tiefster Ton der Übung) - g (höchster Ton der Übung),
 - für höhere etwa A - a oder B - b,
 - Frauenstimmen entsprechend eine Oktave höher

	[hɔp]		[hɔp]	
	[hɔp]		[hɔp]	
	[hɔp]		[hɔp]	
[hɔp]		[hɔp]		usw.

- statt [h] können auch andere Konsonanten verwendet werden: z. B. [fɔp], [tɔp] u. a.; auf präzise und unverspannte Bildungsweise bei gleichzeitig optimaler Weitstellung des Ansatzrohres ist zu achten
- das Modell ist ebenso hervorragend für das Erüben der Stimmeinsätze, besonders des physiologischen Glottisschlageinsatzes, geeignet. Ausführungen dazu wären einem entsprechenden Kapitel vorbehalten.
- die Übungen sind rhythmisch betont durchzuführen, wobei zur Erzielung eines besseren Körperklangbewusstseins betonungsunterstützende Bewegungen, besonders der Arme, hilfreich sein können
- letztlich lassen sich sogar Wörter oder Wortgruppen auf einem Impuls realisieren
- der Übergang zur Singstimme soll nicht die Übung an sich beinhalten, das ist direkt nicht möglich; es ist vor allem die impulsgesteuerte, elastisch-federnde Grundeinstellung auf die entsprechenden Singstimmübungen zu übertragen (Atemapparat und Ansatzrohreinstellung mit reflektorischer Verbindung zur Kehlfunktion)

4. Übungsmodell 2a) - Atembewegungen / Einatmung I -

Bei auffallend falscher oder ungenügender Einatmungsbewegung kann der Einatmungsvorgang in verstärkter Weise bewusst und kontrollierbar gemacht werden. Dazu wird die Luft beim Einatmen unter Vorwölbung und Engebildung der Lippen mit einem ‚f‘-ähnlichen Laut regelrecht eingesogen. Diese Art wird oft auch als „Atemschlürfübung“ bezeichnet.

Der Vorteil der Übung liegt darin, dass die Einatmungsmuskulatur durch die Engebildung in besonders hohem Maß aktiviert wird. Im Zwerchfellmuskel, als dem wichtigsten Einatmungsmuskel, hat man zwar keine kinästhetischen Empfindungen und man kann deshalb auch willentlich keine Zwerchfellaktivität direkt auslösen, die Zwerchfellaktivität lässt sich jedoch über die Flanken erhöhen, da die Innervierung des Zwerchfells teilweise an die unteren Zwischenrippenmuskeln gebunden ist. So ist ein aktiver Abwärtszug des Zwerchfells doch indirekt über bestimmte andere Spannungszustände spürbar (siehe Kap. I, 2).

Anschließend kann - nach kurzer Pause mit weit geöffneter Glottis (Zustand und Spannungsempfindung einer vollkommenen Atembalance) - eine der Ausatemungsvarianten 1a) und 1b) erfolgen, je nach Ausbildungsstand.

Oft gepriesene Atemübungen wie z. B. solche, bei denen man sich auf den Rücken legt und einen Stoß Bücher auf den Bauch legt, bringen erfahrungsgemäß keinen Gewinn für die Stimmatmung. Es werden dabei isoliert bestimmte Atemmuskeln ohne jeden funktionellen Zusammenhang zur Kehl- oder Ansatzrohrfunktion und ohne kinästhetische Verbindung zu dem Vorgang des Singens „bewegt“. Daraus kann kein Gewinn für den komplexen Vorgang des Singens gezogen werden.

5. Übungsmodell 2b) - Atembewegungen / Einatmung II -

Bei dieser Übung geht es um die Fähigkeit zu schneller, aber vollkommen geräuschloser Einatmung („Schnappatem“). Häufig hört man, vor allem bei Laien- und Laienchorsängern sowie bei solistischen Anfängern, ein deutliches Einatmungsgeräusch. Das deutet auf eine verengte Glottis mit den entsprechenden muskulären Verspannungen der Kehlkopfmuskulatur bei der Einatmung hin. Ziel der Übung ist es

nun, blitzschnell eine große Weitung der Glottis während einer schnellen Einatmung erzeugen zu können. Dies ist nur möglich bei vollkommener Weitstellung der Ansatzrohres und optimaler Tiefstellung des Kehlkopfes (siehe Kap. I, 3 und I, 4). Voraussetzung dazu ist eine optimale Wirbelsäulenstreckhaltung mit aktiver Rumpfmuskulatur und bewusster Weitstellung von Mund und Kehlrachen. Gleichzeitig schnell die Bauchdecke nach vorn, der untere Brustkorb (mit Flankenbereich) weitet sich ebenso schnell. Lebensbezogene Vorstellungshilfen wie „freudiges Erstaunen“ u. Ä. wirken sich reflektorisch weitend auf den Kehlbereich aus. Zugleich erzeugt die mit großer Schnelligkeit ausgeführte kombinierte Tiefatmung mit einem kräftigen Zug (Abflachen) des Zwerchfellmuskels reflektorisch eine Weitung des Kehlrachens.

Die nachfolgende Ausatmung kann schnell erfolgen, um diese Form der Einatmung schnell hintereinander üben zu können. Genauso gut kann diese Einatmungsübung (evtl. auch wieder nach kurzer Pause) mit einer der unter 1a) und 1b) beschriebenen Ausatemungsarten (stimmlos oder/und stimmhaft) kombiniert werden. Die dort ausgeführten funktionellen Bedingungen sind auch hier zu beachten.

6. Übungsmodell 2c) - Atembewegungen/schnelle Ein- und Ausatmung
Weit verbreitet bei Stimmbildnern ist die so genannte „Hechelübung“. Es handelt dabei um eine Übungsweise, bei der in ständigem Wechsel eine kleine Menge an Atemvolumen eingesaugt und anschließend die gleiche Menge sofort wieder abgegeben wird. Das geschieht bei zunehmend erhöhtem Tempo, so dass allmählich tatsächlich der Eindruck eines „Hechelns“, wie wir es von Hunden kennen, entsteht. Der Übung wird eine Zunahme der in- und expiratorischen Grundspannung und der Vorteil einer besseren Beobachtungsmöglichkeit derselben zugeschrieben.

Hechelübungen können demnach sowohl dem Bewusstmachen des schnellen Wechsels der In- und Expirationsbewegungen als auch dem Training der feinmotorischen Bewegungsfähigkeit dieser Muskulatur dienen. Allerdings ist zu beobachten, dass sich isolierte stimmlose Hechelübungen nur sehr schwer auf stimmhafte Zusammenhänge übertragen lassen. Deshalb birgt dieses Übungsmodell in besonderer Weise die Gefahr in sich, dass bei Lernenden das Gefühl einer guten

Atembeherrschung vorgetäuscht werden kann, ohne dass die tatsächliche Atemstützfunktion im Sinne einer optimalen Atem-Stimm-Kopplung bei der Phonation tatsächlich gesichert ist.

Außerdem kann bei längerem Üben eine Austrocknung der Schleimhäute entstehen, so dass auch aus diesem Grunde diese Übungsart nur sehr vorsichtig angewendet werden sollte.

Insgesamt sind Sinn, Funktion und Nutzen von so genannten „Hechelübungen“ für den jeweiligen stimmbildnerischen Zweck sorgfältig abzuwägen.

2.3.2 Übungsmodelle zur Atemstütze

Vorausgeschickt werden muss, dass alle vorgestellten Übungsmodelle in einer Vielzahl von Varianten, die aber hier nicht alle aufgeführt werden können, kombinierbar sind. Der Sinn vorliegender Ausführungen soll darin bestehen, an Modellen aufzuzeigen, wie auf der Basis von Kenntnissen die für die jeweils individuell vorhandene Stimmbildungssituation (einschließlich der chorischen Stimmbildung) funktionell „richtigen“ Ansätze und Varianten selbst entwickelt werden können. Dabei gilt die Devise:

Stimmbildungsübungen sind (ungeprüft) nicht übertragbar.

1. Übungsmodell 3a) - Atemstütze I -

Übungsausführung wie unter 1a) - 1b) beschrieben mit dem Unterschied, dass die Ausatmung nunmehr auf den **stimmhaften Engelaute** [z], [v], [ʒ] erfolgt.

Es sollte anfangs ein monotoner Gesangston (längere Tonhaldedauer auf einem konkreten Ton) in entspannter, angenehmer Lage - etwa oberer Ton des unteren Drittels des Stimmumfangs - gewählt werden (Indifferenzlage), da in dieser Lage die meisten Anfänger relativ spannungsfrei phonieren können. Der Ton wird überlagert von dem Reibe-geräusch der Engelaute. Demzufolge sind sowohl Ton als auch Geräusch gleichermaßen in die Kontrolle einzubeziehen (Glätte und Gleichmäßigkeit von Ton und Geräusch). Bei erlangter Übungssicherheit können auch andere Lagen einbezogen werden (zunächst bis mittlere).

Die Einatmung erfolgt je nach Bedarf in einfacher Form oder entsprechend den Übungsmodellen 2a und 2b).

Die Verwendung der stimmhaften Engelaute sichert durch deren Hemmstelle die Reduzierung einer allzu schnellen Ausatemtendenz, wodurch die noch nicht oder noch wenig trainierte Gegenspannung der Einatemmuskulatur in gewisser Weise kompensiert oder bewusst gemacht werden kann.

Das Übungsmodell trägt deshalb und aufgrund der bewussten Steuerung des Ausatemstromes - Glätte von Ton und Geräusch sind ohne eine gewisse Gegenspannung der Einatemmuskulatur kaum erreichbar - neben dem Hauptzweck der Richtigstellung der Atembewegungen auch bereits Elemente von Atemstützübungen in sich.

Kontrollmittel für eine gelingende Atembalance ist die „Glätte“ sowohl des Tones als auch des Reibegeräuschs an der Artikulationsstelle mit möglichst geringen Schwankungen der Intensität bzw. die Gleichmäßigkeit von Zu- oder Abnahme von Ton und Geräusch beim Crescendo oder Decrescendo.

Die gleichzeitige Beachtung von Kehl- und Ansatzrohrfunktion, wie z. B. Resonanz, Stimmsitz, Register usw. ist - wenn auch sekundär - unerlässlich. Für den Schüler muss gleichwohl bei jeder Übung klar sein, welche der Komponenten im Mittelpunkt der jeweiligen Übung steht. Er muss wissen, ob beispielsweise primär eine Stimmsitzübung mit gleichzeitiger Beachtung der Stützfunktion oder primär eine Atemstützübung mit Beachtung eines für den jeweiligen Vokal günstigen Stimmsitzes vorliegt. Das Gleiche gilt für andere stimmbildnerische Parameter wie Registerausgleich, Vokalausgleich u. a..

2. Übungsmodell 3b) - Atemstütze II -

Übungsausführung wie unter 3a) beschrieben mit dem Unterschied, dass die Ausatmung nunmehr auf **Vokalen** erfolgt.

Auswahl der Tonhöhe (monoton - siehe Übungsmodell 3a). Als Vokale kommen zunächst vor allem diejenigen in Betracht, die beim Schüler am günstigsten „sitzen“. Vornehmlich die geschlossenen dunklen Vokale [u:] und [o:] sind wegen ihrer Tendenz zum Piano und zum Kopfreister sowie der relativ engen Bildung im vorderen Ansatzrohrbereich (Hemmung eines allzu schnellen Atemabflusses) am Anfang besonders gut geeignet. Es ist wichtig, zunächst nur die gut sitzenden

Vokale zu verwenden, damit die Aufmerksamkeit voll auf den Stimm-
atmungsvorgang gerichtet werden kann. Anderenfalls springt die
Konzentration zwischen Stimmsitz und Atembewegung hin und her.
Eine Beeinträchtigung des Übungserfolges wäre vorprogrammiert, da
keine der Funktionen letztlich vollendet ausgeführt, kontrolliert und
gesichert werden kann. Sind Teilkomponenten einer komplexen Funk-
tion nicht vollständig gesichert, kann die nächsthöhere Fertigkeit nur
fehlerbehaftet zur Ausführung gelangen .

Die Einatmung erfolgt wiederum je nach individuellem Ausbildungs-
stand (siehe Kap. I, 2.4 oder II, 2.3 Übungsmodelle 1b bis 2b) in kon-
trollierter Form.

3. Übungsmodell 4a) - Atemstütze III -

Stimmlose Übungsausführung wie Übungsmodelle 1a) - b) jedoch mit
rhythmisierte Ausatmung:

Der Ausatemstrom wird durch vielfältige Rhythmisierungen, anfangs
gleichmäßig und später rhythmisch modifiziert auf den stimmlosen
Engelauten [f] - [s] - oder [ʃ] wellenartig-elastisch gegliedert. Die
stimmlosen Engelaute [ç] (wie in ‚ich‘) und [x] (wie in ‚ach‘ - pho-
netische Umschrift siehe Anhang) sind für Anfänger weniger geeignet,
weil sie aufgrund ihrer Bildungsweise (Engestelle im mittleren Gau-
menbereich) eine Tendenz zur Rückverlagerung haben.

Grundsätzlich hat die Übungsausführung mit einem kurzen wellenar-
tigen An- und Abschwollen des Atemstromes und der Intensität des
Geräuschs zu erfolgen. Ein elastisches Wechselspiel zwischen Impuls-
gebung der Ausatemmuskulatur (besonders der Bauchdecke) und
der bei bzw. nach jedem Impuls sofort gegensteuernden Inspirations-
muskulatur (bei gewisser Grundspannung derselben) ist das Ziel die-
ser Übung. Keinesfalls darf der Luftstrom unterbrochen werden.

Rhythmisierungen dieser Art machen die Übungen, vor allem für An-
fänger, interessanter und effektiver, vor allem dann, wenn sie schon
Rhythmen von Liedern (die der Schüler natürlich schon beherrschen
muss) einbeziehen. Dem methodischen Einfallsreichtum sind dabei
hinsichtlich Rhythmus, Tempo, Betonungen (mit entsprechender
Atemimpulsgebung), Intensität des Geräuschs, Wechsel der Laute
usw. kaum Grenzen gesetzt. Keinesfalls aber darf in spielerisch-
virtuoser Übertreibung die Exaktheit der richtigen Atembewegungen

preisgegeben werden. Das didaktische Prinzip „vom Leichten zum Schweren“ ist strikt zu beachten, indem Steigerungen des Schwierigkeitsgrades stets erst dann vorzunehmen sind, wenn die vorherige Funktion einwandfrei beherrscht wird.

Beispiele:

< > < > < > < >

- a) s → s → s → s → → → = impuls- und wellenartig → fließend
- b) f → f → f → s → → → = impuls- und wellenartig → fließend
mit Lautwechsel
- c) s → s → s → f → → →
- d) f → f → f → s → → → usw..

Insgesamt sollten Übungen dieses Modells aber nicht als Selbstzweck im Sinne einer isolierten virtuoson Fertigkeit des Atemapparates dienen, sondern eher als Vorübungen für direkte und stimmhafte Atemstütz- oder Martellatoübungen.

4. Übungsmodell 4b) - Atemstütze IV -

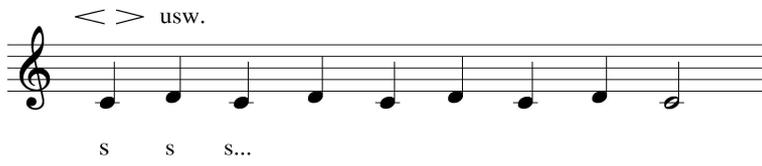
Stimmhafte Variante von Übungsmodell 4a):

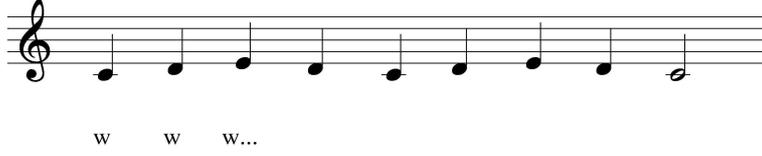
Die Ausführung erfolgt ansonsten ähnlich wie die unter 4a) angeführten Kombinationsbeispiele mit dem Unterschied, dass nun die stimmhaften Engelaute [z], [v], [ʒ] zur Anwendung kommen. Bezüglich Tonhöhe und funktionskreisübergreifender Betrachtung siehe Übungsmodell 3a.

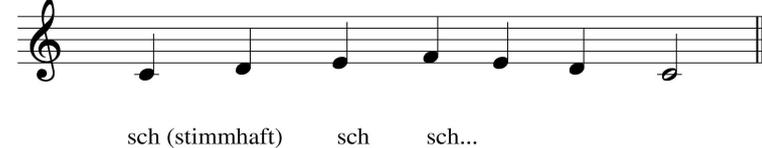
Der Ton sollte niemals unterbrochen werden, jeder neue Laut wird auf einer Art Welle (< > → → < > → → < > → → usw. = wellenartige Zu- und Abnahme der Intensität) erzeugt. Neben dem Ton spielt die Qualität des gleichzeitig deutlich zu hörenden Reibegeräuschs als Kontrollmöglichkeit eine nahezu gleichberechtigte Rolle.

Verschiedenste Rhythmisierungen auf verschiedenen (zunächst noch monotonen) Tonhöhen - je nach stimmlichem Ausbildungsstand hinsichtlich Resonanz, Stimmsitz und Registerfertigkeit - sind möglich und sinnvoll. Wichtig ist, dass jede Intensitätsänderung ausschließlich durch den Atemstrom verursacht wird. Der Zusammenhang zwischen aktiver Atembewegung, besonders der Bauchdecke, und dem Ton muss für den Schüler zwingend nachvollziehbar sein.

Nach gelingender Übungsausführung auf monotonen Tonhöhen ist der Übergang zu Tonfolgen möglich, beginnend mit benachbarten Tonhöhen im Sekundabstand. Auch mit Tonfolgen lassen sich Rhythmisierungen vornehmen.

a) 

b) 

c) 

und andere Varianten mehr, einschließlich Übungsausführung auf anderen Tonstufen.

5. Übungsmodell 4c) - Atemstütze V -

Dieselbe Übung wie **4a** und **4b**, nun jedoch mit **Vokalen**.

Die Ausführung mit Vokalen erfordert eine noch höhere Atembalance (optimales Verhältnis von In- und Expirationsspannung), da die artikulatorische Hemmstelle wegfällt. Ein rückfedernder Effekt entfällt nahezu. Die Atemregulierung muss nun also nahezu vollständig von der Atemmuskulatur allein geleistet werden. Allenfalls bilden die geschlossenen Vokale aufgrund ihrer geringeren Kieferöffnung als die offenen noch ein gewisses Hemmnis für einen allzu schnellen Atemabfluss. Sie sollten deshalb anfangs bevorzugt werden, abgesehen von der Frage von Stimmsitz und Vokalausgleich.

Auch hier sind Tonfolgeübungen (auch mit Rhythmisierungen) als logische Steigerung des Schwierigkeitsgrades möglich, wobei stets eine leicht federnde Impulsgebung auf jedem Ton den Zweck der Übung als Atemstützübung betont. Das feindifferenzierte Mit- bzw. Gegen- einander von Ein- und Ausatemmuskulatur zur Erzielung einer weich ein- und ausschwingenden Atem-Tonsteuerung muss für den Übenden im Mittelpunkt der Aufmerksamkeit stehen.

6. Übungsmodell 4d) - Atemstütze VI -

Das gleiche Übungsmodell **wie 4b)**, weiterhin mit Engelaute, aber mit **staccatoartiger Ausführung**:

Statt wellenartiger Impulsgebung auf dem Engelaute findet eine staccatoartige statt, d.h., zwischen den Lauten sind kurze bzw. kürzeste Pausen, die Atemimpulsbewegung der Bauchdecke ist kräftiger, schneller und kürzer und setzt bei jedem Laut erneut ein, allerdings, ohne neu einzuatmen.

[z] · [z] · [z] · [z] →→→→

[v] · [v] · [v] · [v] →→→→

[z] · [z] · [z] · [v] →→→→

[ʒ] · [ʒ] · [ʒ] · [z] →→→→

Zu beachten ist, dass trotz des etwas kräftigeren Impulses die Elastizität des Vorganges gewahrt bleiben muss → schnelles Anhalten der Impulsbewegung und Rückfederung durch Gegenspannung der Einatemmuskulatur. Ein zusätzlicher Effekt wird dadurch erzeugt, dass die artikulatorische Engstelle bei jedem Impuls auch einen rückfedernden Druckausgleich mit Weitung des Ansatzraumes mit sich bringt. Somit besteht ein auffälliger funktioneller Zusammenhang mit der Ansatzrohrfunktion. Es ist deshalb auch an dieser Stelle wiederholt darauf hinzuweisen, dass keine Übung isoliert nur unter dem Blickwinkel eines Funktionskreises gesehen werden darf. Entscheidend ist, dass für den Übenden jederzeit Klarheit darüber besteht, welche der verschiedenen Funktionen einer Übung im Vordergrund der jeweiligen Übungsausführung stehen soll.

Die Übung ist zur atemtechnischen Vorbereitung für eine später zu erarbeitende Staccatofertigkeit geeignet.

7. Übungsmodell 4e) - Atemstütze VII -

Mit den Übungsmodellen 4e) und 4f) sollen **Übungsweisen** in der Gesangspädagogik Eingang finden, die ansonsten vor allem aus der **Logopädie**, speziell der Therapie der Sprechstimme, stammen und in der Gesangsstimmbildung bisher eher weniger Anwendung finden. Trotzdem können sie - gerade für den Grundlagenbereich - von großem Wert sein. Zudem handelt es sich zunächst eher um eine Reso-

nanzübung (resonatorisch optimale Gestaltung des Ansatzrohres), die hier jedoch aufgrund ihrer großen Abhängigkeit von einer physiologischen Atemführung primär unter dem Gesichtspunkt der Atemerziehung beschrieben wird. Gleichwohl ist sie untrennbar mit der resonatorischen Ansatzrohrgestaltung verbunden.

Die schon im Jahre 1931 von EMIL FROESCHELS (1931) beschriebene sogenannte **Kaumethode** geht von der Voraussetzung aus, dass die phylogenetisch ältere Funktion des Kauens positiven Einfluss im Sinne von entspannender Wirkung auf die jüngere Funktion des Sprechens ausübt (vgl. PFAU/STREUBEL 1982, S. 110 ff). Das „wohlschmeckende“ Kauen (oder auch bereits die Vorstellung davon) kann psychisch eine entspannende Wirkung im Sinne von Wohlbefinden auslösen, was sich in diesem Fall besonders im Bereich der „Kauwerkzeuge“, die ja auch gleichermaßen „Sprechwerkzeuge“ sind, auswirkt.

Besonders bei hyperfunktionellen Stimmstörungen hat sich diese Methode seitdem in der Stimmtherapie bewährt und ist vielfach modifiziert worden. Obwohl die theoretische Begründung der Methode - FROESCHELS schlussfolgert, dass Kauen und Sprechen weitgehend identisch sind - heute nicht mehr bestätigt werden kann (weitere Einzelheiten vgl. PFAU/ STREUBEL, 1982, S. 111), ist sie aus dem stimmtherapeutischen Repertoire nicht mehr wegzudenken. So ist sie als eine „nichtspezifische Entspannungsmethode“ (LUCHSINGER, 1970, S. 388) zu verstehen, bei der die funktionelle Komponente im Vordergrund steht.

Wird nun gleichzeitig mit Phonation lustbetont gekaut oder die Vorstellung davon entwickelt, wirkt das Lusterlebnis der Nahrungsaufnahme zusätzlich entspannend auf die Kau- und Sprechwerkzeuge. Man denke in diesem Zusammenhang auch an das lustbetonte Lallen von Kleinkindern. Insofern liegt es natürlich nahe, die entspannte physiologische Situation des genussvollen Kauens mit der Stimmproduktion zu verbinden, um so eine optimale funktionelle Einstellung für die Phonation zu bewirken.

Da solche Übungen ursprünglich auch als „Atemspiel“ oder auch „Atemessen“ bezeichnet wurden und sehr stark von einer guten Atembalance abhängig sind, sollen sie an dieser Stelle in einer für den Gesang modifizierten Form beschrieben werden. Gleichwohl ist dieses Übungsmodell mindestens ebenso stark auf die Frage der Phonation,

insbesondere der Resonanzentwicklung zu beziehen.

Die Übung hat - neben der Funktion für die Atemstütze - außerdem den Vorzug, dass durch die Verwendung der Nasallaute und (später) der dunklen Vokale gleichzeitig Registereinstellung bzw. Registerausgleich (Funktionskreis Phonation) sowie Resonanz/Stimm Sitz (Funktionskreis Stimmansatz) gefördert werden können. Insofern liegt auch hier ein Beispiel für die multifunktionelle Struktur nahezu jeder Stimmbildungsübung vor.

Übungsbeschreibung (modifiziert für die Gesangsstimme):

Stufe 1:

In bequemer Stimmlage (Indifferenzlage) wird auf einem monotonen Gesangston mit einem der Nasallaute [m], [n] oder [ŋ] phoniert bei gleichzeitigen, leichten, lockeren und genussvollen Kaubewegungen. Die Lippen liegen nur ganz leicht aufeinander, Mund- und Rachenraum sind optimal geweitet. Das Ergebnis soll ein angenehmer, runder Klang sein. Der gleichmäßig strömende (gestützte !) Atem erzeugt einen sehr gleichmäßigen Ton im Piano bis Mezzoforte im Sinne einer vollkommen mühelosen Stimmgebung. Es ist auf die langmögliche Beibehaltung der Inspirationsspannung hinzuweisen (siehe Kap. Atmung).

Erforderlichenfalls kann sogar geeignetes Kaugut (z. B. Banane) verwendet werden. Der Schüler erlebt seine Stimme als mühelos, entspannt und resonanzreich (klangvoll). Optimale Haltung und Atembalance (siehe Übungsmodelle 3a und 3b) sind zu beachten.

Stufe 2:

Weiterhin wird monoton geübt, wobei die Nasallaute mit leicht kreisenden, lockeren Kaubewegungen zu so genannten Kausilben mit eingefügtem kurzen Vokal erweitert werden:

mnjam, mnjom, mnjüm, mnjäm, mnjim, usw.

Dadurch wird das resonanzreiche und „dichte“ (ohne wilde Luft, d.h., ohne Hauchgeräusch) Singen von Silben und Wörtern vorbereitet. Eine optimale Atemführung (Einatmungsspannung) ist Voraussetzung für eine hauch- oder rauschfreie Phonation. Der Übergang vom Nasal zum Vokal muss „verlustfrei“ erfolgen, d.h., ohne wesentliche Stimm-

sitzänderung und ohne Hauchgeräusch.

Stufe 3:

Monotone Übungsweise mit starker Dehnung des Vokals in den Kausilben:

mnj-o:~::~:-m , mnj-ä:~::~:-m usw.

(: = steht für lange Laute)

Die „rauschfreie“ resonanzreiche Qualität der Nasallaute wird ganz langsam auf Vokale gleitend übertragen. Der Übergang vom ‚mnj‘ zum Vokal ist anfangs besonders langsam und gleitend auszuführen (sehr langsam den Vokal allmählich ausformend), bis die gesamte Resonanzqualität auf den Vokal ohne Verlust übergeht ebenso wie die „Dichtigkeit“ der Stimme (Atembalance-Atemstütze!). Der Stimmsitz darf sich beim Übergang vom Nasal zum Vokal nicht prinzipiell ändern.

Je offener der Vokal, desto größer muss die Aufmerksamkeit auf die verlustlose, gleitende Übertragung gerichtet sein und desto höher ist die Beibehaltung der Einatmungsspannung gegen eine zu schnelle Ausatmungstendenz zu setzen.

Stufe 4:

Alle Übungen können nun, bei guter Beherrschung, weiterhin monoton, aber auf jeweils verschiedenen Tonhöhen ausgeführt werden. Es ist darauf zu achten, dass dabei kein Qualitätsverlust eintritt. Erforderlichenfalls ist ein Schritt zurückzugehen, um die einwandfreie Ausführung auf der niedrigeren Stufe wieder zu erreichen und bewusst zu machen, um dann wieder zu versuchen, sie auf die nächsthöhere Tonstufe zu übertragen.

Stufe 5:

Als weitere Steigerung ist das Üben (immer noch monoton) mit ein- oder mehrsilbigen Wörtern möglich, wobei auch hier die konsequente und verlustlose Qualitätsübertragung von Nasallaut bzw. Kausilbe auf die Wortübungen zu beachten ist.

Die Wörter sollten wiederum aus Kausilben gleitend abgeleitet werden, z. B.:

- aus ‚mnja:m‘ - wird ‚mna:men‘ - dann ‚na:me‘ oder ‚na:men‘
(Namen)
- aus ‚mnje:m‘ - wird ‚mne:m‘ - dann ‚ne:men‘ (nehmen)
- aus ‚mnjɔm‘ - wird ‚mnɔnne‘ - dann ‚nɔnne‘ (Nonne)
- aus ‚mnjʏm‘ - wird ‚mʏnne‘ - dann ‚mʏlle‘ - ‚My:le‘ (Mühle)
usw.

Bei gelingender Übungsausführung Tonhöhenwechsel bis in mittlere Lagen.

Stufe 6:

Im nächsten Schritt lassen sich die Kausilben oder Wörter auf verschiedenen Tonfolgen realisieren, wobei jeweils eine oder mehrere Tonfolgen auf einer Atemsequenz ausgeführt werden. Ein- und Ausatmung sind bewusst entsprechend den vorgenannten Übungsmodellen zu steuern. Die Silben und Wörter werden jeweils mit einem federnden, sanften Atemimpuls eingeleitet. Die Tonfolgen sollten im Schwierigkeitsgrad langsam gesteigert werden bis hin zum Oktavbereich. Eine weitere Steigerung kann durch Übungen mit größeren Intervallen erfolgen. Bei der gesamten Übung sind immer noch die kauartig entspannten, vertikal auszuformenden Artikulationsbewegungen zu beachten.

Die Übung kann mehreren funktionellen Zielen dienen:

- a) Bewusste Atemsteuerung, indem eine bestimmte Anzahl von Silben bzw. Wörtern in einer bestimmten Sequenz von Tonfolgen mit einer abgegrenzten Atemeinheit realisiert werden muss. Der vorhandene Atem muss mit Hilfe einer abgestimmten inspiratorischen Gegenspannung „eingeteilt“ werden. Gleichzeitig ist eine je nach artikulatorischen Ansprüchen und dynamischen Absichten erforderliche Impulsgebung elastisch-federnd auszugestalten.
- b) Die Übung eröffnet weiterhin die Möglichkeit zur Schulung der Fertigkeit einer präzisen Artikulation bei Beibehaltung eines sicheren, resonanzreichen und durchgehend klingendes Tones mit optimalem Stimmsitz (Funktionskreis Stimmansatz/ Artikulation).

Sehr häufig gelingen zwar Übungen auf Vokalisieren sehr gut, bei syllabischer Einschaltung von Konsonanten werden dann aber die Vokale in ihrem vokaltypischen, optimalen Stimmsitz gestört.

Wortbeispiele:

- Silben mit kurzen offenen Vokalen: [mɔnnə], [mʏnnə], [mɪnnə], [mɛnnə] usw.
- Zweisilbige Wörter mit kurzen offenen Vokalen und stimmhaften Engelaute am Wortanfang: Nonne, Wonne, Sonne, Wanne, u. a.
- Zweisilbige Wörter mit langen Vokalen: Name, Sahne, Nomen, lohnen u. a.

a) Musical notation on a treble clef staff showing a sequence of notes for the exercise 'mon - ne, mon - ne, mon - ne, mon - ne, mon - neee'. The notes are quarter notes, with the final 'neee' part being a longer note.

b) Musical notation on a treble clef staff showing a sequence of notes for the exercise 'won - ne, won - ne, won - ne, won - ne, won - neeee'. The notes are quarter notes, with the final 'neeee' part being a longer note.

c) Musical notation on a treble clef staff showing a sequence of notes for the exercise 'Son - ne, Son - ne, Son - ne, Son - ne, Son - neeee'. The notes are quarter notes, with the final 'neeee' part being a longer note.

d) Musical notation on a treble clef staff showing a sequence of notes for the exercise 'Wan - ne, Wan - ne, Wan - ne, Wan - ne Wan - neee'. The notes are quarter notes, with a gap in the middle and a longer note at the end.

e) Musical notation on a treble clef staff showing a sequence of notes for the exercise 'Na - men, Na - men, Na - men, Na - meeeen. (oder Nameeee)'. The notes are quarter notes, with the final 'meeeen' part being a longer note.

und andere Varianten mehr, einschließlich Übungsausführung auf anderen Tonstufen.

Die Nebensilbe "e" ist hier als offener Laut wie in "hatte" zu realisieren

8. Übungsmodell 4f) - Atemstütze VIII -

Das folgende Übungsmodell hat **ebenfalls** seinen Ursprung in der **Logopädie**, nämlich in der Therapie von Sprechstimme und Stottern. Es handelt sich um die schon in den dreißiger Jahren des 20. Jahr-

hunderts entwickelte so genannte **Akzentmethode**, vertreten von dem Dänen SVEND SMITH (1980). Die Methode wird bisher fast ausschließlich in der Sprechstimmtherapie eingesetzt, hat aber in ihrem Ursprung enge Berührungspunkt mit der Gesangsstimmbildung (SMITH/THYME, 1980, S. 16 f). Sie enthält Elemente, die durchaus auch für die Singstimme (modifiziert) mit erheblichem Gewinn nutzbar gemacht werden können. Das betrifft sowohl die Komponente der Atemsteuerung als auch die der Stimmklangbildung (Funktionskreis Stimmansatz: Resonanz, Stimmsitz), wenngleich die Atemsteuerung die wichtigste bleibt.

Bezüglich der Registereinstellung ist die Methode zwar ausdrücklich für die Entwicklung des Bruststimmregisters ausgelegt (a.a.O., S. 18), andererseits können bei modifizierter und gut kontrollierter Ausführung aber auch die Vorteile der Methode (Ideale Atem-Stimm-Kopplung, Entspannungskomponente, Stimmkräftigung u. a.) für die Gesangsstimme in Mittel- und Kopffregister sehr gut nutzbar gemacht werden. Insbesondere die außerordentlich enge Verbindung von Atemenergie und Stimmlippenschwingungen dürfte die Akzentmethode im Sinne einer optimalen „Atemstütze“ für die Zwecke der Gesangsstimmbildung interessant erscheinen lassen. Allerdings ist sie mit Vorsicht anzuwenden, denn es bleibt ein Charakteristikum der Methode, dass sie in erster Linie bruststimmfunktionsfördernd (Sprechstimmbereich) ist. Sie ist also vor allem für Stimmen geeignet, die einer Stimmkräftigung bedürfen und bei denen die Brustregisteranteile zu gering ausgeprägt sind. Akzentübungen im Bereich von Randstimme (Piano, Mezzoforte und/oder mittlere Lage) oder gar von Kopfstimme (Piano und/oder höhere Lage) wirken funktionell demzufolge immer in Richtung Brustregister, niemals umgekehrt. Das ist sehr konsequent für die jeweils individuelle Stimmsituation zu beachten, um der Gefahr eines unphysiologisch hohen Brustregisteranteils begegnen zu können. Dies trifft ganz besonders für die Anwendung unter chorischen Bedingungen zu. Auch hier muss didaktisch-methodisch die funktionell primäre Zielsetzung jeder Übung für Lehrer und Schüler, d.h., welche der Funktionskomponenten steht jeweils im Mittelpunkt der Übungsausführung, bewusst sein.

Eine Beschreibung der Methode macht sich wegen der für die Singstimme noch nicht allgemein üblichen Modifizierung erforderlich. Es

handelt sich nach PFAU/STREUBEL (1982, S. 114) um eine so genannte phonorhythmische Übungsmethode, bei der Rhythmus und Bewegung im Vordergrund stehen. Die Anwendung kann, auch gerade im Rahmen chorischer Stimmbildung, zu einer belebenden und zugleich entspannenden Stimmbildungsatmosphäre beitragen, ist aber unter strikter Kontrolle der richtigen Ausführung zu halten (siehe voriger Absatz). Es empfiehlt sich deshalb eine Anwendung nur in möglichst kleinen Gruppen, damit eine effektive Kontrolle gesichert ist.

PFAU/STREUBEL warnen allerdings auch vor einer Überbewertung der Methode als „Allheilmittel“ mit überzogenem Leistungs- oder Erfolgsanspruch (a.a.O., S. 115).

Ziel der Methode ist vor allem eine Stimmkräftigung im Brustregister (Sprechstimme). Dabei entsteht ein hoher subglottischer Druck bei geschlossener Stimmritze, der die Stimmlippen schließlich auseinander drängt. Die Schließbewegungen der Stimmlippen erfolgen anschließend, neben anderen Faktoren, auch aufgrund der Wirkung des BERNOULLISCHEN Gesetzes (siehe Kap. I, 2.5 und Abb. 8) wodurch die Phonation erheblich erleichtert wird. Durch eine kurzfristige Druck- und Strömungsgeschwindigkeitserhöhung kann also das Verhältnis von aufgewendeter Energie und Phonationsergebnis wesentlich effektiver gestaltet werden. Auf dieser Erkenntnis baut die Akzentmethode u. a. auf.

Darüber hinaus ist der Methode das Element der körperlichen Bewegung zu eigen: „Die grössten schwingenden Bewegungen im Körper sind die, die mit den grossen Atmungsmuskelgruppen ausgeführt werden.“ Langsame Armbewegungen werden beispielsweise im Steinwerfen gesehen, bei dem die schwingende Armbewegung in dem Moment, wo der Stein den Arm verlässt, eine „plötzliche Steigerung der Muskelaktivität“ erfährt, um die „Wurfbewegung zu vollenden“ (SMITH/THYME, 1980, S. 21).

Die Methode verlangt also geradezu eine untrennbare Einheit von Atmung, Körper und Stimme: Betonte Bewegung in der Einheit mit dem Rhythmus, wobei die Betonungen mit einer deutlichen Impulsgebung (manche sprechen sogar von „Bauchpresse“) der Abdominalmuskulatur einhergehen. Der gleichmäßige Wechsel von Spannung und Entspannung gehört ebenfalls zum Übungsprinzip, wodurch die Methode rhythmisch wird.

Zum Erlernen der Methode sollte die Ausführung zunächst im originalen Gewand der Sprechstimme erfolgen, da die Übungsausführung mit Singstimme die Beherrschung des prinzipiellen Vorganges erfordert.

Die Beherrschung der kombinierten Atmung einschließlich Impulsgebung wird vorausgesetzt (siehe Übungsmodelle 1a-b und 4 a-c).

Zum Übungsprinzip gehört ebenfalls der Charakter der Kommunikation: Lehrer und Schüler üben wechselseitig, d.h., während der eine übt, wartet der andere ab und beobachtet; es entsteht eine Art Dialog zwischen beiden. Dieses Prinzip bringt psychologische Elemente in die Methode und ermöglicht gleichzeitig die gegenseitige Kontrolle des Klangergebnisses. Damit findet - neben der vorangegangenen Erklärung im Sinne von Verfahrenkenntnissen (siehe Kap. II, 1.3) - auch das Element des modellhaften Vorbildes Eingang. Der gleichmäßig gegliederte und rhythmisch ablaufende Prozess ermöglicht ein vorwiegend empfindungsgesteuertes „Einschleifen“ einer Funktion im Sinne des Aufbaues dynamischer Stereotype und hat zusätzlich eine suggestive Wirkung (emotionaler Anteil des Lernens).

Die Übungen 1 - 4 sind zunächst auf Sprechstimme in bequemer unterer Lage (Indifferenzlage) auszuführen. Nach Beherrschung der Übungen 1 - 4 mit Sprechstimme kann die Anwendung auf Singstimme auf einem monotonen Ton in bequemer Lage (zunächst Bruststimmbereich) erfolgen. Für die Singstimme ist eine Erweiterung mit den Übungen 5 und 6 möglich.

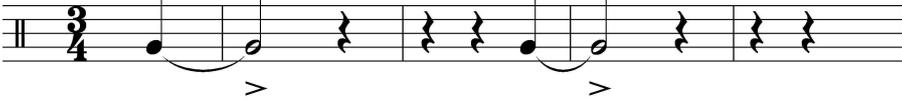
Für alle Übungen gilt, dass jede Übung nur auf der einwandfreien Beherrschung der vorangehenden aufbauen sollte.

Übungen für die Sprechstimme:

Übung 1:

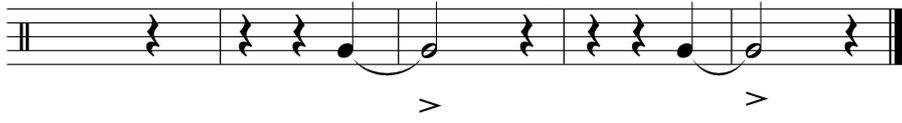
- Lage: mit Sprechstimme in Indifferenzlage (bis oberer Ton des unteren Drittels des Stimmumfang)
- Laute: vorwiegend mit gehauchtem Einsatz: [hu:] - [he:] - [hi:] usw. oder mit Vokaleinsatz: [uhu:] - [ehe:] - [ihi:] usw.
Der Hauchlaut fördert den Einschwingvorgang zum weichen Stimmeinsatz. Vor dem Einsatz ist eine optimale Weitstellung des Mund- und Rachenraumes erforderlich.
- Inspiration und Expiration: gleiche Zeitdauer
wichtig ist, dass die Einatmung gleichmäßig über die gesamte Pause verteilt wird (langsame, bewusste Einatmung - Aufspüren der Inspirationsspannung)
- Expiration: mit kräftig-federndem Atemimpuls, von der Bauchdecke ausgehend
- Tempo: Largo
- Dynamik: Mezzoforte bis Forte
- Betonungen: deutliche Betonung auf der Zählzeit 1; im Falle der Sprechstimme ist damit (gewollt) eine gewisse Grundfrequenzerhöhung des Akzenttones verbunden.
- Ergebnis: kräftiger, bruststimmbetonter voller Klang ohne Heiserkeitsgrad; durch die Engstelle bei vorgestülpten Lippen kann durchaus ein Reibegeräusch entstehen, das nicht vom Stimmklang herrühren darf, sondern nur von der artikulatorischen Engstelle. Das ist anfangs durchaus erwünscht, da es einen allzu schnellen Atemabfluss hemmt und durch den damit verbundenen rückwärtigen Druckausgleich gleichzeitig eine Weitung des Ansatzraumes bewirkt. Später muss die Übung auch mit offenen Vokalen dasselbe Ergebnis zeigen.
- Häusliches Üben des Schülers:
Um die kommunikative Situation auch beim häuslichen Üben zu erreichen, sollte der Schüler seine eigenen Übungen mit den zeitlich entsprechend ausgemessenen Pausen mit vielen Wiederholungen auf Band sprechen oder singen. Beim Abspielen übt er in die Pausen des Bandes (als dem Partner) hinein.

Inspiration

Lehrer 

(h) u - hu u - hu
(h) o - ho o - ho

Inspiration

Schüler 

(h) u - hu u - hu
(h) o - ho o - ho usw.

Übung 2:

Alles wie Übung 1, jedoch mit folgendem Unterschied:

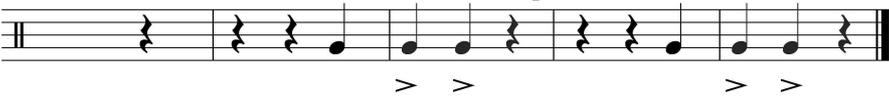
- nach dem unbetonten Auftakt erfolgen zwei Akzente
- beide Akzente werden mit einem jeweils eigenen Atemimpuls durch die Bauchdeckenmuskulatur ausgelöst, Ausatmung und Ton werden nicht unterbrochen.

Inspiration

Lehrer 

(h) u - hu - hu u - hu - hu
(h) o - ho - ho o - ho - ho

Inspiration

Schüler 

(h) u - hu - hu u - hu - hu
(h) o - ho - ho o - ho - ho usw.

Übung 3:

Wie Übungen 1 und 2, jedoch mit folgenden Unterschieden:

- Taktart jetzt 4/4 statt 3/4
- kurzer Auftakt
- jetzt kurze weite Einatmung auf einem Achtel vor dem Auftakt
- Tempo: jetzt schneller = etwa Andante
- drei Akzenttöne statt zwei

Lehrer

(h) u - u - u - u u - u - u - u u
(h) o - o - o - o o - o - o - o o

Schüler

(h) u - u - u - u u - u - u - u
(h) o - o - o - o o - o - o - o usw.

Übung 4:

Ausführung wie Übung 3 mit folgendem Unterschied:

- fünf Akzente in schnellem Tempo, weiterhin ohne Unterbrechung von Ausatmung und Ton
- Tempo: schneller = etwa Allegro
- schnelle, federnd-elastische Bauchdeckenimpulse

Lehrer

(h) u - u - u - u - u u
(h) ü - ü - ü - ü - ü ü

Schüler

(h) u - u - u - u - u usw.
(h) ü - ü - ü - ü - ü usw.

Übungen für die Singstimme:

Nach fehlerfreier Beherrschung der Übungen 1 - 4 mit Sprechstimme können die gleichen Übungen auch für die Singstimme angewendet werden. Dabei sind folgende Modifikationen zu beachten:

- Tonlage:
Übung auf einem monotonen Ton. Die Höhe des Tones hängt von der individuellen Stimmsituation ab. Er sollte anfangs in tiefer bis höchstens mittlerer Lage angesiedelt sein.
- Die atemimpulsgesteuerte Ausführung muss mit dem Ziel stabiler Tonhöhe bei den Akzenttönen verbunden sein
- die Belange von Registerfunktion und Registerausgleich sind zu berücksichtigen: etwas höhere Lagen sind mit etwas geringerer Intensität im Sinne eines Registerausgleichs nach oben zu versehen, um nicht den Brustregisteranteil unangemessen zu erhöhen; durch die Methode der impuls gesteuerten Atemführung kann jedoch die Stimme in mittlerer oder höherer Lage gekräftigt werden.
Für Stimmen mit ohnehin zu großem Brustregisteranteil ist die Übung weniger geeignet.

Übung 5:

Übungsausführung wie bei den Übungen 1 - 4 mit folgendem Unterschied:

- Tonhöhe jetzt wechselnd, d.h., jede Silbe erhält einen eigenen Ton mit einem benachbarten Ton der Skala
- die Ausführung muss sicherstellen, dass der jeweils benachbarte Ton in der gleichen Qualität ausgeführt wird wie der vorhergehende
- mit dem Tonhöhenwechsel muss eine differenzierte Registereinstellung einhergehen, d.h., die Dynamik ist der Lage organisch anzupassen

Lehrer

(h) u - u - u - u - u - u

(h) ü - ü - ü - ü - ü - ü

Schüler

(h) u - u - u - u - u - u

(h) ü - ü - ü - ü - ü - ü usw.

Übung 6:

Übungsausführung wie bei Übung 5, jedoch mit erweiterter Skala bis zur Terz, unter Umständen bis zur Quinte oder gar Oktave. Bei konsequenter Berücksichtigung des Registerausgleichs kann die Methode neben dem Atemtraining sowohl stimmkräftigende Wirkung über einen größeren Stimmumfang (Stimmlippenschluss) als auch optimierende auf eine gelingende Atemstütze haben.

Lehrer

(h) u - u - u - u - u - u

(h) ü - ü - ü - ü - ü - ü

Schüler

(h) u - u - u - u - u - u

(h) ü - ü - ü - ü - ü - ü usw.

2.4 Übersicht zu den Übungsmodellen - Funktionskreis Atmung

2.3.1 Übungsmodelle zur Richtigstellung der Atembewegungen	Seite
1. Modell 1a) - Atembewegungen Stufe I - beobachtete Ausatmung	237
2. Modell 1b) - Atembewegungen Stufe II - beobachtete Einatmung	238
3. Modell 1c) - Atembewegungen Stufe III - Atemwurf, Impuls	238
4. Modell 2a) - Atembewegungen/Einatmung I - Schlürfübung	242
5. Modell 2b) - Atembewegungen / Einatmung II - Schnappatem	242
6. Modell 2c) - Atembewegungen/schnelle Aus- und Einatmung	243
2.3.2 Übungsmodelle zur Atemstütze	244
1. Modell 3a) - Atemstütze I - stimmhafte Engelaute, monoton, Indifferenzlage	244
2. Modell 3b) - Atemstütze II - Vokale, monoton, Indifferenzlage	245
3. Modell 4a) - Atemstütze III - wie 1a, 1b plus Rhythmisierungen	246
4. Modell 4b) - Atemstütze IV - wie 4a, stimmhafte Engelaute	247
5. Modell 4c) - Atemstütze V - wie 4a, 4b, jedoch mit Vokalen	248
6. Modell 4d) - Atemstütze VI - wie 4b, staccatoartig, stimmhafte Engelaute	249
7. Modell 4e) - Atemstütze VII - modifizierte Kaumethode mit 6 Stufen	249
8. Modell 4f) - Atemstütze VIII - modifizierte Akzentmethode mit 6 Stufen	254

3. Methodische Schlussfolgerungen für den Funktionskreis Phonation - Registerausgleich

„Misserfolge beim Registerverhalten der Stimme sind häufig auf eine falsche Diagnose der Stimme zurückzuführen, d.h., das Verhältnis der Register ist nicht erkannt“ (ASPELUND, 1952, S. 37 f).

Am Anfang eines jeden Gesangsunterrichtes muss demzufolge eine umfassende und sichere Stimmdiagnose mit einem detaillierten Stimmstatus stehen. Dieser sollte alle für Stand, Ziel und Art der Ausbildung relevanten stimmlichen Parameter enthalten. Davon ausgehend lässt sich ein Ausbildungsplan erstellen, der nach sinnvollen didaktischen Prinzipien einen systematischen Aufbau der Stimmfunktion ermöglicht.

Wie schon w. o. erwähnt, berichten berühmte Sänger oft davon, dass sie mehrere Jahre in ihrem Anfangsgesangsunterricht nichts anderes als Vokalisieren gesungen haben (Pavarotti u. a.). Eine moderne Stimmbildungspädagogik wird sich heute damit weniger anfreunden können, da nach ihrer Auffassung stimmbildnerisch erübte Details baldmöglichst ihre Anwendung in der Literatur erfahren sollten. Andererseits muss aber dringend davor gewarnt werden, zu früh Literaturanforderungen erfüllen zu wollen, ohne die dazu erforderlichen stimmtechnischen Fertigkeiten sicher zu beherrschen. Zu groß ist die Gefahr, dass Töne und Passagen mit falschen oder unvollkommenen stimmtechnischen Mitteln erzeugt werden, wenn die richtigen noch nicht voll anwendungsbereit zur Verfügung stehen. Deshalb warnen gute Sänger in ihren Biographien immer wieder vor zu frühen und qualitativ wie quantitativ zu hohen Anforderungen. Besonders im Anfängerbereich (Privatunterricht, Musikschulen u. a.) ist oft ein viel zu frühes „Auf-die-Bühne-Stellen“ zu beobachten. In der Folge werden stimmfunktionelle Unzulänglichkeiten durch unphysiologische kompensatorische Mittel kaschiert, stimmliche Fehler teils unbemerkt gefestigt und gesunde stimmliche Entwicklungen oft nachhaltig gestört.

Insofern ist ein Unterrichtsprinzip zu empfehlen, bei dem im Rahmen einer stimmlichen Anfangs- bzw. Grundausbildung erst einmal alle wesentlichen Grundfunktionen mit funktionsorientierten stimmtechnischen Übungen erarbeitet werden müssen. Erst dann ist an zunächst einfach zu

bewältigende, auf den jeweils vorhandenen stimmtechnischen Stand zugeschnittene Literatur zu denken. Dabei ist auf eine „1:1-Umsetzung“ zu achten, d.h., jede erübte Fertigkeit muss im Lied im jeweiligen Detail nahezu hundertprozentig angewendet werden können. Gelingt das nicht und werden auch nur kleine Unzulänglichkeiten übergangen, so festigen sich wieder alte bzw. falsche Muster (vgl. Kap. II, 1.1 - dynamische Stereotype), die stimmliche Entwicklung wird gestört, stimmtechnische Fehler bleiben Eigenheiten der Stimme bzw. festigen sich erst. Geschieht das sehr häufig und bezüglich mehrerer stimmlicher Parameter, so wird die Stimme in ihrer Gesamtheit gestört, die stimmliche Leistungsfähigkeit ist eingeschränkt, ihre Entwicklung erheblich behindert, wenn nicht gar unmöglich gemacht. Das trifft insbesondere auch auf den Registerausgleich zu. Alle drei Register müssen problemlos bezüglich der angestrebten Tonhöhen- und Intensitätsgrade gebildet und - je nach Ausbildungsstand - immer stärker im Sinne einer physiologischen Registermischung „ausgeglichen“ werden können.

Folgende Erkenntnisse lassen sich bezüglich der Registerarbeit an der Stimme verallgemeinern:

1. Es erscheint methodisch sinnvoll, bei Frauen und Männern gleichermaßen von drei Registern auszugehen: Brust- Mittel- und Kopfre Register. Bei Männerstimmen wird darüber bzw. neben dem Kopfre Register das „Falsett“ im Sinne einer ungestützten, isolierten Randstimmfunktion angenommen, von dem aus ein bruchloser Übergang zur nächsttieferen RegisterEinstellung nicht oder schwerer gelingt als von der gestützten Kopfstimme. Der Begriff „Fistelstimme“ ist aus methodisch-praktischen Gründen dem ungestützten Falsett gleichzusetzen. Bei den Frauenstimmen wird über dem Kopfre Register noch das so genannte Pfeifregister angenommen, dessen Anwendung aber speziellen künstlerischen Anforderungen, die zunächst mit einer stimmlichen Grundausbildung nichts zu tun haben, vorbehalten bleibt und deshalb im Rahmen der vorliegenden Arbeit unberücksichtigt bleiben kann.
2. Das stimmbildnerische Vorgehen bei der Grundausbildung einer Stimme muss sich am Ausgangsstimmstatus orientieren. Hinsichtlich des Registerverhaltens der Stimme ist zunächst das Register anzubilden bzw. zu entwickeln, das nicht vorhanden bzw. weniger ausge-

prägt ist. Ein Registerausgleich ist nur v o n und z u einem vorhandenen Register möglich.

Register müssen also immer erst angebildet werden (vorhanden sein), bevor sie ausgeglichen werden können.

Ein ständiges „Überziehen“ von Registergrenzen, beispielsweise ein „Nach-Oben-Schieben“ des Bruststimmregisters über dessen eigentliche Grenzen hinaus, ist zu vermeiden, da es auf Dauer den komplexen Funktionsablauf des Stimmorgans stört und letztlich stimmschädigend wirkt. Es ist empfehlenswert, die Grenzen eines Registers eher nach unten mit sich allmählich verringerndem Anteil auszudehnen als nach oben.

3. Für das Registerverhalten der Stimme sind u. a. auch die Vibrationsempfindungen symptomatisch. Sie lassen sich einerseits als wichtige Kontrollmöglichkeit, andererseits als methodisches Mittel zur suggestiven, bedingt-reflektorischen Beeinflussung der Kehltätigkeit nutzen. Die typischen Vibrationsempfindungen wandern vom Brust- bis in den hohen Kopfbereich und sind je nach Laut, Intensität und Registermodus unterschiedlich ausgeprägt. Sie nehmen bei der gut ausgebildeten Stimme im Kopfbereich von der tiefen bis zur hohen Lage zu. Hinweise oder Bemühungen zur Verstärkung von Vibrationsempfindungen in bestimmten Bereichen beeinflussen die Kehlfunktion hinsichtlich der entsprechenden RegisterEinstellung. Z. B. fördert eine Verstärkung im Bereich des oberen Zahndamms/Naseneingang bei dem Vokal [i:] die Mittelregistereinstellung, eine solche im hohen Kopfbereich bei [u:] die Kopfregistereinstellung und diejenige im Brustbereich bei [a:] das Brustregister. Wenn beispielsweise in hoher Lage im Kopfreister (bei Beibehaltung einer guten faukalen Weite und eines optimalen Kehlkopftiefstandes!) die im Kopfbereich vorhandenen Vibrationsempfindungen durch solche im Brustbereich erweitert werden, dann ist das eine wirkungsvolle Möglichkeit zur Entwicklung des Volltones der Kopfstimme (Weitere Beispiele für die stimmungsfunktionelle Bedeutung der Laute siehe Pkt. 14).
4. Um das Überziehen besonders des Brustregisters nach oben mit seinen schädlichen Wirkungen zu vermeiden, ist in dieser Bewegungsrichtung dem „Schlankerwerden“ der Stimme stets größte Aufmerksamkeit zu widmen (vgl. LOHMANN, 1966, S. 61). Der Begriff des „Schlan-

kerwerdens“ stellt als Metapher physiologisch nichts anderes als eine sich allmählich verringernde Masse der schwingenden Stimmlippen dar. Beides, die physiologische Erklärung als auch diese und andere pädagogische Fiktionen müssen dem Lernenden dabei bewusst sein.

5. Der Registerausgleich ist so einzuleiten, dass das höhere Register in das tiefere überführt wird. Von der Kopfstimme ausgehend, wird in den Mittelstimmbereich überlappend geführt und vom Mittelstimmbereich ausgehend entsprechend in den Bruststimmbereich. Dies gilt für den Fall, dass die Bruststimmfunktion im Registerverhalten der Stimme dominiert und die Kopfstimmfunktion schwächer ausgeprägt ist (vgl. H. FISCHER, 1987, S. 117) . Das Ausgehen von der leichten Kopfstimme (Randstimme - Pianotongebung) ermöglicht deshalb den Registerausgleich zum nächsttieferen Mechanismus am besten, weil auf diese Weise eine feindifferenzierte Dosierung der zum Einsatz kommenden Muskelmassen erreicht werden kann (GERBER, 1977, S. 123). Die geschlossenen Vokale [u:] und [o:] eignen sich für einen kopfregisterbetonten Ausgleich besonders gut (siehe w. u.). Zusätzlich ist das Ausgehen vom Kopfreger bezüglich einer freien Schleimhautschwingung (siehe Kapitel I, 3.2 - Randkantenverschiebung) vorteilhaft (vgl. auch ROHMERT, W., 1991). Ein zu langes Verharren in der Einstellung des leichten Kopfregeres sollte allerdings vermieden werden, da die kinästhetischen Empfindungen in diesem Bereich relativ gering ausgeprägt sind und diejenigen für den Vollton der Kopfstimme dann schwerer erreicht werden können.
6. Im Falle von leichten, dünnen Stimmen mit vorwiegend kopftonebezogener Klangstruktur ist entgegengesetztes Vorgehen, also das Ausgehen vom tieferen zum höheren Registerbereich angezeigt. Dabei bewirken die langen Vokale ‚i‘ und ‚e‘ eine Tendenz zu Vordersitz und Mittelregisterfunktion, die Vokale ‚a‘ und ‚ä‘ eine solche zur Brustregisterfunktion. Die Umlaute ‚ü‘ und ‚ö‘ besitzen aufgrund ihrer gemischten Herkunft aus ‚u‘ und ‚i‘ bzw. ‚o‘ und ‚e‘ eine ausgeprägte registermischenden Eigenschaft und sind deshalb besonders zur Ausbalancierung der Stimmlagen und zur kontinuierlichen Mischung der Übergangsbereiche geeignet (vgl. H. FISCHER, 1987, S. 117).
7. Ein flache, ungedeckte Stimmgebung sollte in höherer Stimmlage auf jeden Fall vermieden werden, da dadurch eine höherer Kehlkopfstand

mit den entsprechenden Einschränkungen (siehe Pkt. 18) verbunden ist.

8. Übungen im **Legato**-Charakter sind für die Kopfstimmfunktionsentwicklung, solche mit **Martellato**-Charakter für die Bruststimmfunktionsentwicklung geeignet, mehr oder weniger ausgeprägt, je nach Lautverbindung, Dynamik und Bewegungsrichtung. Modifikationen wie z. B. das Portato sind entsprechend ihrer Bildungsweise funktionell einzuordnen (siehe Kap. I, 3.3). Das **Staccato** muss in seiner harten Form (Glottisschlageinsatz) als stark brustregisterbetont eingestuft werden, in seiner leichten Form jedoch kann es für die Erarbeitung einer kopfregisterbewussten, lockeren Höhe herangezogen werden. Seine Bildungsweise muss aber unbedingt vom Legato und dem weichen Stimmeinsatz her abgeleitet werden (vgl. Kap. I, 3.3).
9. Bezüglich der musikalischen Bewegungsrichtung ist festzuhalten, dass Übungen von oben nach unten kopfstimmfunktionsfördernd und solche von unten nach oben bruststimmfunktionsfördernd sind. Im weiteren Verlauf der Registerentwicklung ist die Übungsweise allerdings immer auf beide Bewegungsrichtungen (ständiger Wechsel) auszuweiten, da der Sänger durch auditiven Vergleich und Vergleich der kinästhetischen Empfindungen die durch die intensive legatoartige Bindung der Töne aneinander in die Tiefe genommene höhere Funktion auch in umgekehrter Folge richtig realisieren können muss (Anforderungen der Literatur).
10. Gewohnheitsmäßiges Fortesingen fördert die Bruststimmfunktion, Pianotonegebung die Kopfstimmfunktion, denn es gilt als bewiesen, „daß eine laute Stimmgebung eines gegebenen Tones den Registermechanismus zum nächsttieferen Registertypus hinunterdrückt. Umgekehrt hat die leise Stimmgebung die Tendenz, diesen Mechanismus zum nächst höheren zu schieben.“ (LUCHSINGER, 1970, S. 208)
11. Weiche und gehauchte Stimmeinsätze fördern die Kopfstimmfunktion und den davon ausgehenden Registerausgleich, „da sie auf Grund ihrer Bildungsart die Dynamik betonen und somit eine bessere Dosierung der schwingenden Muskelfibrillen möglich machen“ (GERBER, 1977, S. 124). Feste Stimmeinsätze und Glottisschlageinsätze dagegen fördern von ihrer Bildungsart her die Brustregisterfunktion. Ständiges Üben des „festen“ Stimmeinsatzes (oder gelinden bzw. phy-

siologischen Glottisschlageinsatzes) würde in höherer Lage allmählich den Bruststimmfunktionsanteil durch den höheren Grad der Schließungstendenz der Stimmlippen vergrößern und dadurch auch eine optimale Atem-Stimm-Kopplung (siehe Kapitel Funktionskreis Atmung) zumindest erschweren. Es kann, gewohnheitsmäßig angewendet, zu einer hyperkinetischem Stimmgebung führen (vgl. LUCHSINGER, 1970). Es versteht sich deshalb, dass der harte (unphysiologische) Glottisschlageinsatz generell für jeden stimmbildnerischen Übungsprozess abzulehnen ist (vgl. Kap. I, 3.3).

12. Registerausgleich ist nicht nur bezüglich der Tonhöhe, sondern auch hinsichtlich der Stimmintensität für jede stimmliche Grundausbildung geboten. Dabei ist als Ausgangspunkt die Pianotongebung zu wählen, von der aus mit kontinuierlichem Crescendo und Decrescendo gleitende dynamische Übergänge im Sinne einer allmählichen Veränderung der schwingendem Stimmlippenmasse zur nächsthöheren bzw. nächstniedrigeren Intensitätsstufe bei zunächst gleichbleibender Tonhöhe vollzogen werden.
13. Jede Registerausgleichsübung ist grundsätzlich im Zusammenhang mit einer optimalen Atem-Stimm-Kopplung (siehe Kapitel Funktionskreis Atmung) zu sehen und entsprechend zu entwickeln. Erst durch das Zusammenwirken von subglottischem Druck, Atemstromrate, Stimmlippenschwingung und Ansatzrohreinstellung kann eine zielgerichtete und effektive Steuerung der verschiedenen Funktionen erfolgen. Ein gelungener Registerausgleich ist abhängig von einem annähernd konstanten subglottischen Druck nach der Höhe zu bei optimalem Kehlkopftiefstand. So ist jede Registerausgleichsübung auch immer Atemübung usw. .
14. Neben Stimmintensität, Dynamik und Bewegungsrichtung der Übungen ist die Art der Zusammenstellung von Vokal-Konsonantverbindungen in den Übungen funktionell von Bedeutung. Alle Sprachlaute, mit denen wir auch singen, haben je nach Bildungsart ihre eigenen funktionellen Bezüge, auch in Hinsicht auf den Registerausgleich:

Dunkle, geschl. Vokale (u, o)	[u:, o:]	fördern die Kopffregistereinstellung, einen tiefen Kehlkopfstand und weiche Stimmeinsätze, Vibrationsempfindungen im hohen Kopfbereich
Helle geschl. Vokale (i, e)	[i:, e:]	fördern die Mittelregistereinstellung, Vibrationsempfindungen mehr im mittleren Kopfbereich (Oberkiefer vorn, „Maske“), Förderung des so genannten Vordersitzes der Stimme
Offene Vokale (A, O, Ä, Ö)	[a, ɔ, ε, œ]	fördern die Brustregistereinstellung, Vibrationsempfindungen stärker im Brustbereich ausgeprägt, im Anlaut mit Glottischlageinsätzen verbunden, Gefahr von unphysiologischen Einsätzen
Umlaute (ü, ö)	[y:, ø:]	besondere registermischende Eigenschaft bezüglich Balance der Stimmlagen und kontinuierliche Mischung der Übergangsbereiche wegen ihrer Mischung aus ‚u‘ mit ‚i‘ bzw. ‚o‘ mit ‚e‘
Nasallaute (m, n, ng)	[m, n, ŋ]	fördern sehr stark die Kopffregistereinstellung, einen Kehlkopftiefstand und sind als lustbelegte Laute außerdem für eine optimale faukale Weitstellung sowie für den weichen Stimmeinsatz geeignet.
stimmlose Verschlusslaute	[t, p, k]	aufgrund ihrer hohen Verschlussenergie bruststimmfunktionsfördernd für den jeweils folgendem Vokal
stimmhafte Verschlusslaute	[b, d, g]	aufgrund der Verschlussenergie zwar bruststimmfunktionsfördernd für den folgendem Vokal, im Unterschied zu den stimmlosen Konsonanten (Explosivlaute) jedoch auf Grund der durch die Stimmhaftigkeit reduzierten Verschlussenergie graduell abgemildert

Reibelaute (w, s, sch - stimmhaft)	[v, z, ʒ]	aufgrund der gegenüber den Explosivlauten deutlich geringeren Verschlussenergie und der Stimmhaftigkeit zwischen Mittelregister und Kopfreister gelegen; im Zusammenhang mit dem jeweils folgenden Vokal funktionell zuzuordnen
Reibelaute (f, s, sch - stimmlos)	[f, s, ʃ]	aufgrund der etwas höheren Verschlussenergie durch die Stimmlosigkeit gegenüber den stimmhaften Varianten jedoch stärker zum Brustregister tendierend, Unterschied ähnlich wie zwischen stimmhaften und stimmlosen Verschlusslauten

15. Die Vibrationsempfindungen sind als Kontrollmittel auch beim Registerausgleich methodisch von Bedeutung. Besonders die Nasallaute eignen sich zur Schulung der Vibrationsempfindungen und damit der Funktionsanbahnung im Kopfbereich. „Dies bedeutet, daß die direkt nicht beeinflussbaren Stimmfunktionen über eine reflektorische Rückwirkung doch zugänglich sind“ (GERBER, 1977, S. 126). Allerdings muss angemerkt werden, dass eine willkürliche quantitative Erhöhung der Nasalität eine mangelhafte Kehlfunktion nicht ausgleichen kann, sie eher nur kaschiert. Empfindungen für die Nasalität sollten also nicht mit kopfreisterbezogenen Vibrationsempfindungen verwechselt werden. Die Vokale sollten demzufolge nicht mit einem zu hohen nasalen Anteil ausgestattet werden. Untersuchungen haben gezeigt, dass eine hohe Nasalität der Vokale keine stimmverbessernde Wirkung hat (LUCHSINGER, 1970, S. 189).

16. Drei methodische Mittel zur Erzielung eines optimalen Registerausgleichs sind von besonderer Bedeutung:

- a) Das *Gleittonprinzip* oder *Portamento* ist ein Mittel, mit dem z. B. eine bestimmte Qualität der Kopfstimmfunktion eines bestimmten Vokals mit einer bestimmten Intensität mittels Portamento auf andere Ton- bzw. Intensitätsbereiche „gleitend“ übertragen bzw. in andere Bereiche hineingetragen werden kann (vgl. auch Kapitel Vokalausgleich).

b) Das *Schwelltonprinzip*

geht vom Piano aus (siehe auch Pkt.12), wobei alle jene muskulären Veränderungen in kontinuierlich an- bzw. abschwelliger Linie trainiert werden, die für einen optimalen Registerausgleich auf horizontaler Ebene erforderlich sind.

c) Die *Lautauswahl*

spielt für die muskulären Bewegungen hinsichtlich der Register eine wichtige Rolle (siehe auch Pkt. 14). So werden beispielsweise durch den Vokal [i:] die spezifischen Stimmlippendehner aktiviert (Mittelregister), durch den Vokal [u:] vor allem die Kehlkopfsenker (Tiefstellung, Kopfreger, Deckung) und durch den Vokal [a] bzw. [ɑ:] die Schließer (Brustregister).

(vgl. FAULSTICH, 1998 und HUSLER/RODD-MARLING, 1965)

17. Besonders Anfängern bereitet der Übergang vom Mittel- zum Kopfreger Schwierigkeiten, die Tonqualität wird an diesen Stellen dünn und brüchig, vor allem bei den offenen Vokalen [a], [ɛ] und [ɔ]. Hier muss die gesangstechnische Steuerung schon deutlich „vor dem Registerübergang durch ein behutsames Einlaufen der nächstfolgenden Registerfunktion“ (H. FISCHER, 1987, S. 115) erfolgen. Dabei können die o. g. Portamenti ein sehr hilfreiches Mittel sein. Dem Sänger sollten seine Registerübergänge bekannt und bewusst sein, damit er in der Lage ist, Funktionsänderungen gezielt und rechtzeitig (vordenkend) anzubahnen. Es empfiehlt sich dabei eine Reduzierung des subglottischen Druckes beim Übergang zur Hochlage mit Hilfe der Vorstellung eines „Decrescendo“.

18. Ein geringgradiges Abdunkeln der offenen Vokale nach der Höhe zu - z. B. von [a], [ɛ] und [ɔ] in Richtung ‚u‘ oder ‚o‘ (Decken) - fördert Kehlkopftiefstand, Registerausgleich, Vokalausgleich und einen größeren Obertonreichtum. Insofern sollte das so genannte „Decken“ (siehe Kap. I, 3.3), vor allem hinsichtlich eines Ausgleichs vom Mittel- zum Kopfreger methodisch nutzbar gemacht werden. Die Vokale [u:] und [o:] sowie die Umlaute [y:] und [ø:] gelten ihrer Bildungsweise nach als „Deckungsvokale“, d.h., mit ihnen kann eine kopfig-gedechte Singeweise am besten antrainiert und über sie eine gedechte bzw.

kopfttonbezogene Einstellung durch Voranschalten und Gleitübergänge in andere Vokale hineingetragen werden. Eine Übertreibung des Deckens ist meist mit einer qualitativen Fehlerhaftigkeit in der Stimmgebung verbunden und aus diesem Grund schädlich, weniger aufgrund einer quantitativen Steigerung des Deckens (LUCHSINGER, 1959, S. 100), wie oft behauptet wird. Insofern sollte das Decken etwa ab d'-f' (Frauenstimmen eine Oktave höher), verbunden mit einer etwas geschlosseneren Mundstellung erfolgen. Unabhängig davon ist eine willentliche Klangfärbung (heller, dunkler) aus klangästhetischen Gründen innerhalb des gesteckten Funktionsrahmens (Kehlkopfstand, Weitstellung von Mund- und Rachenräumen usw.) hinsichtlich der individuellen Ausdrucksabsicht möglich, erwünscht und interpretatorisch oft erforderlich.

19. Bei den Vokalen [i:] und [e:] sollte ein runder Stimmsitz in Richtung [y:] und [ø:] bei Beibehaltung der leichten Breit-Hochspannung der Rachenmuskulatur angestrebt werden.
20. Nach Beherrschen von Einzelkomponenten und benachbarten Funktionsebenen sind alle denkbaren Vokalformen, Vokal-Konsonantverbindungen, Bewegungsrichtungen, Dynamikbereiche usw. zu üben, um „die vokalbezogenen Vibrationsempfindungen sowie deren rückkoppelnde Wirkungsmechanismen auszulösen und um die günstigen, ineinander übergleitenden Einstellungen des Ansatzrohres in variablem dynamischen Ablauf auf die Stimmfunktion einwirken zu lassen“ (H. FISCHER, 1987, S. 118). Letztlich muss damit die auf die Stimmfunktion keine Rücksicht nehmende musikalische Literatur (im Gegensatz zu einem rein stimmfunktionell ausgerichteten Übungsrepertoire) bewältigt werden.
21. Der früher vorherrschenden Meinung, jahrelang müsse vor allem die Mittellage geübt werden, Höhe und Tiefe kämen dann von allein, kann man heute nicht mehr folgen. Jedes einseitige Training eines Einzelregisters bzw. ein zu langes Verharrens in einzelnen Lagen widerspricht der heutigen Erkenntnis von der komplexen Wirkungsweise der Organfunktionen. Höhe und Tiefe kommen nicht von selbst, lassen sich aber von der Mittellage her am besten entwickeln. Dabei ist es durchaus sinnvoll, die ersten Versuche zur Tonsteuerung von einer span-

nungsärmeren Lage aus zu beginnen, allerdings müssen höhere und tiefere Lagen relativ schnell in das Funktionstraining einbezogen werden.

22. Eine leicht gesenkte Kopfhaltung (Kinn etwas nach unten - die so genannte „kleine Ja-Sager-Haltung“) ab Beginn der höheren Lage fördert den Registerausgleich Richtung Kopfstimme, einen optimalen Kehlkopftiefstand und faukale Weite, darf aber nicht im Sinne einer zu starren Kopfhaltung missverstanden werden. Sie kann nur vorübergehendes methodisches Mittel sein.
23. Schwelltöne stellen eine der am schwierigsten zu erzielenden sängerischen Fertigkeiten dar. Sie sind vorzugsweise auf einem langausgehaltenen Ton vorzunehmen. Der Begriff „*messa di voce*“ aus der altitalienischen Schule beinhaltet die Fähigkeit des An- und Abschwellens auf einem Ton sowie zu einer weit geschwungenen ununterbrochenen Gesangslinie mit *Crescendi* und *Decrescendi*. Voraussetzung für einen horizontalen Registerausgleich ist, dass die Piano-Tongebung *crescendierbar* und die Forte-Tongebung *decrescendierbar* ist. Beim Training des Schwelltones ist - bei beherrschter Pianotongebung des Kopfreisters und des sicheren Ausgleichs zum Mittelregisters - von einer Mezzoforte-Tongebung in der Mittelage auszugehen. Das sichere Piano ist nicht nur durch das *Decrescendo*, sondern auch über das *Crescendo* erreichbar, indem dieses so lange ausgehalten wird, bis Atemknappheit einsetzt und zwangsläufig ein *Decrescendo* zum Piano zurückführt, das ohne Druck im Rachenbereich (vgl. FUCHS, 1967) und mit optimiertem subglottischem Druck entsteht.

3.1 Übungsmodelle für den Registerausgleich

Absicht der folgenden Ausführungen ist es nicht, die Fülle von empfohlenen Übungen der einschlägigen Stimmbildungsliteratur zum Nachahmen noch weiter zu vergrößern, sondern vielmehr, an Übungsmodellen exemplarisch aufzuzeigen, nach welchen Kriterien jeder stimmbildnerisch Tätige auf der Grundlage sicherer Kenntnisse von Anatomie, Physiologie und Methodik der Stimmbildung die für die jeweilige Stimmbildungssituation individuell und physiologisch „richtige“ Übung bzw. Übungsweise selbst entwickeln kann und sollte.

Einem Stimmbildner ist eine hohe Verantwortung gegenüber den ihm anvertrauten Stimmen auferlegt, wenn man bedenkt, dass eine falsche bzw. physiologisch unklar oder zufällig sich auswirkende Anleitung zu organischen Fehlfunktionen führen kann, die Lebens- oder Berufsentwürfe zu behindern oder gar zu verhindern in der Lage ist. Im Extremfall sind organische Schädigungen (z. B. Schädigung des Vokalissystems, oft irreversibel) durch anezogene oder nicht erkannte falsche Stimmfunktionen nicht selten.

Jeder Stimmbildner sollte sich also keinesfalls darauf verlassen, dass Übungen, die er von anderen oder aus Büchern übernimmt und auf seine Schüler überträgt, an sich richtig wirken. Das kann im günstigsten Fall so sein, stellt dann aber eher einen Zufallserfolg dar. Bei jeder Übung sollte bedacht sein, welchem stimmfunktionellen Zweck sie in welcher individuellen stimmbildnerischen Situation (siehe Stimmdiagnose, Stimmstatus) dienen soll.

Die vorgestellten Übungsmodelle mit funktionellen Erklärungsmustern sollen als Anregung für die Eigenentwicklung von Übungen dienen. Pädagogische Fiktionen, Hilfsvorstellungen und Metapher können, soweit sie vorkommen, Beispiele für eine Erweiterung des methodischen Repertoires zusätzlich zu den physiologischen Erklärungen darstellen. Dabei sollte sich auch der Lernende ihres Verhältnisses zur physiologischen Realität stets bewusst sein, um auditive und kinästhetische Kontrollsysteme zuverlässig und reproduzierbar zur Eigenkontrolle einsetzen zu können.

Jede Übung kann in unterschiedlichen Tempi ausgeführt werden. Entscheidendes Kriterium für die Wahl der Tempi ist das didaktische Prinzip des Vorgehens vom Leichten zum Schweren, d.h., jede Übung muss in langsamem Tempo einwandfrei beherrscht werden, bevor eine stufenwei-

se Steigerung erfolgt. Beim Auftreten von Mängeln empfiehlt es sich, einen Schritt zurückzugehen, um dann mit einer etwas geringeren Steigerung die richtige Ausführung zu sichern. Ansonsten besteht die Gefahr, dass funktionelle Fehler kaschiert und dann im weiteren Verlauf des Übungsprozesses sogar konditioniert werden können.

Das Ziel jedes stimmbildnerischen Erziehungsprozesses muss es sein, dass am Ende alle Übungen mit jeder Bewegungsrichtung und mit jeder Lautverbindung in allen möglichen dynamischen Stufen mit physiologischem Registerausgleich gesungen werden können. Übungsempfehlungen und Funktionsüberlegungen richten sich demnach vor allem an die noch unvollkommen ausgebildete Stimme, denn auf diese wirken die stimmbildnerischen Gesetzmäßigkeiten in der beschriebenen Weise ein. Die komplett ausgebildete Stimme beherrscht den Registerausgleich in allen Lagen, in allen Bewegungsrichtungen, auf allen dynamischen Stufen und mit allen Lautverbindungen aufgrund des bewusst eingesetzten und beherrschten Ausgleichsmechanismus'.

Bezüglich der musikalischen Übungen werden jeweils nur wenige Grundmuster vorgestellt. Wichtig ist nicht die Zahl von musikalischen Varianten, sondern die den Grundmustern zugehörigen Funktionsanalysen, auf deren Grundlage jeder Stimmbildner zahlreiche weitere musikalische Übungsstrukturen selbst entwickelt kann.

Grundsätzlich ist zu unterscheiden zwischen:

- a) registeranbildenden und registerausgleichenden Übungen,
- b) Registerausgleich in vertikaler Richtung und in horizontaler Richtung

Alle Parameter können allerdings Bestandteil einer einzigen Übung sein. So ist beispielsweise Registeranbildung auf der einen Seite Voraussetzung für einen Registerausgleich, andererseits ist sie meist gleichzeitig Bestandteil desselben.

Bei allen Übungen in höherer Lage ist zu überlegen, in welchem Maß sie in vorwiegend gedeckter Form im Interesse einer Erleichterung des Registerausgleichs geübt werden sollten (vgl. Kap. I, 3.3). Dabei ist zu beachten, dass die offenen Vokale ‚a‘ - ‚ε‘ - ‚ə‘ - ‚o‘ in der Übergangslage eine leicht

gedeckte, d.h., etwas geschlossenerer bzw. dunklere Führung erfahren sollten:

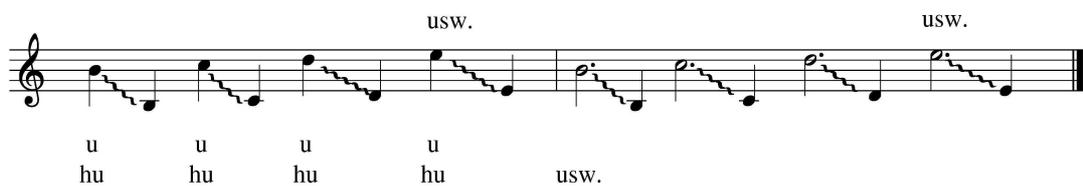
z. B. ‚a‘ durch [o:] ‚ε:‘ durch [e:] oder [ø:], ‚ɔ‘ durch [o:]

Die geschlossenen Vokale:

z. B. ‚i:‘ durch [y:] ‚e‘ durch [ø:] (H. FISCHER, 1987, S. 104)

Nahezu alle angeführten Übungen lassen sich mit verschiedener Stimmtonartikulation ausführen. Dabei sind die der jeweiligen Stimmtonartikulation zuzuordnenden Funktionsbedingungen (siehe Pkt. 7) zu berücksichtigen. Extreme wie z. B. das Staccato sind nur mit großer Vorsicht und ausgesprochen konsequenter Kontrolle anzuwenden, da damit bei mangelhafter Ausführung Stimmfehler antrainiert bzw. gefestigt werden können (siehe Kap. I, 3.3).

3.1.1 Grundübung 1) - Glissandotyp:



Funktionserklärung:

- | | | |
|------------------------------------|---|---|
| absteigende Bewegungsrichtung | = | die hohe Lage ist kopfstimmfunktionsfördernd, Übertragung von Kopfstimmfunktionsanteilen in das nächsttiefere Register |
| geschlossene dunkle Vokale ‚u‘ ‚o‘ | = | kopfstimmfunktionsfördernd, in der leicht abgedunkelten Version geeignet für eine gedeckte Funktion, registerausgleichend in Richtung Mittelregister, |
| Vibrationsempfindungen | = | vor allem im hohen Kopfbereich, mit der Übung abwärts wandernd |
| Vokale ‚ü‘ ‚ö‘ | = | Eignung für Übergang Kopf- und Mittelregister sowie mittlere Stimmintensität |

Vorschalten ‚h‘ vor Vokal	=	durch das Vorschalten des gehauchten Einsatzes vor den Vokal werden sowohl weicher Stimmeinsatz als auch Kopfstimmereinstellung gefördert, vorausgesetzt, es wird darauf geachtet, dass der Hauchlaut schnell in einen weichen Einsatz übergeht und nicht zu einer verhauchten Stimmgebung führt (vgl. Kap. I, 3.3)
im Piano	=	kopfstimmfunktionsfördernd
im Mezzoforte oder Forte, ausgehend vom Piano	=	registerausgleichend in Richtung Mittelregister / Brustregister
glissando	=	fördert aufgrund seines übergangslosen Gleitens den sich feindifferenziert und stufenlos vollziehenden Funktionsübergang in die nächstschwerere Schwingungsform, es ist darauf zu achten, dass das Glissando tatsächlich vollkommen stufenlos ist, kann in verschiedenen Tempi geübt werden, anfangs langsamer (ausgleichend), dann immer schneller (bei gleicher Geschmeidigkeit)
Eignung/stimmliche Ausgangssituation	=	geeignet für Sänger mit nicht oder weniger ausgeprägter Kopfstimmfunktion (Überwiegen der Bruststimmfunktion), bei längerem Verweilen auf dem hohen Ausgangston wird die Registeranbildung des Kopfreisters im Sinne eines allmählichen Aufbaues der Stimme von oben besonders gefördert (Übung 1a)
Hilfsvorstellungen, Metapher, pädagogische Fiktionen	=	Vorstellung von Kuppelklang, hohlem Kopf (Kopfreister), Sirene abwärts, langer Hals (Kehlkopftiefstand, Aufrichten Kehledeckel), Gähnen, heiße Kartoffel im Mundraum (innere Weite), Staunhaltung (Atemstütze) u. a.m.

Übung 1a):

Die gleiche Übung wie 1), jedoch mit davor geschaltetem ‚j‘ [ju, jo, jü jö usw.):

durch das ‚j‘ entsteht, da der Laut mit dem ‚i‘ von der Bildungsweise her verwandt ist (Zunge gegen obere Backenzähne gehoben mit Kontakt in der Mitte), eine klangkonzentrierende Wirkung (Engstelle); ist in Fällen eines etwas überlüfteten bzw. zu hohlen Stimmklanges bei ‚u‘ oder ‚o‘ anzuwenden, vermindert ein übermäßiges Decken. Gleichzeitig weist das ‚j‘ (‚i‘) bereits mehr in den Übergang zum Mittelregister hinein, ist also dann anzuwenden, wenn das Kopfreger bei ‚u‘ und ‚o‘ problemlos realisiert werden kann.

Übung 1b):

Die gleiche Übung wie 1), jedoch mit vorgeschalteten Nasallauten (‚mu‘ - ‚nu‘ - ‚ngu‘ usw.). Besonders geeignet bei schwer einzusetzender Kopfregerfunktion, da die Nasallaute in ganz besonderer Weise Kopfregerfunktion und Kehlkopftiefstand fördern und außerdem als lustbelegte Laute sowohl für eine optimale faukale Weitstellung als auch für den weichen Stimmeinsatz (kopfregerfördernd) geeignet sind.

Alle drei Übungen sollten von der oberen Mittellage ausgehend nach oben und unten tonstufenweise ausgedehnt werden, um den Registerausgleich im gesamten Stimmumfang, der in dem Moment realisierbar ist, zu gewährleisten.

Übung 1c):

Die Glissandoübung 1) kann für den Fall eines mangelhaft oder nicht ausgebildeten Brustregisters auch einseitig in der Bewegungsrichtung nur von unten nach oben ausgeführt werden. Dabei ist allerdings zu beachten, dass ein zu starkes „Hochziehen“ des Brustregisters wegen seiner auf Dauer stimmschädigenden Wirkung vermieden werden muss. Bezüglich der auszuwählenden Vokal-Konsonantverbindungen - siehe Grundübung 1) und Übung 1a).

Übung 1d):

usw.



u
hu
u.a.

Funktionserklärung:

Die Übung ist ähnlich wie Übung 1), die Bewegungsrichtung beginnt zwar wie in 1) von oben nach unten, wird jedoch nach einem Wendepunkt auf dem unteren Oktavton wieder in die Höhe zum Ausgangston geführt. Für den ersten Teil sind die Funktionserklärungen zu 1), 1a) und 1c) anzuwenden. Nach dem unteren Tonhöhenwendepunkt entsteht jedoch eine neue Situation, indem die Bewegungsrichtung nach oben eigentlich das Höherführen des unteren Registers fördert. Gleichzeitig wirken aber die dunklen Vokale und das Piano eher in Richtung Randregister, so dass das Höherführen des unteren Register damit abgemildert wird.

Diese Übung stellt eine leichte Erhöhung des Schwierigkeitsgrades insofern dar, als beim Aufwärtssingen die Funktionseinstellungen ähnlich eingestellt werden müssen wie beim Abwärtssingen, um den Registerausgleich auch in der Bewegungsrichtung nach oben in gleicher Weise („Abschlanken“ nach oben) erzeugen zu können. Es ist also durch bewusste Funktionseinstellung (Atem-Stimm-Kopplung, faukale Weite) unter auditiver und besonderer kinästhetischer Kontrolle (wandernde Vibrationsempfindungen, Weitegefühl, Stützgefühl usw.) auch beim Aufwärtssingen das gleiche klangliche Ergebnis anzustreben, sprich - die an jedem Punkt der Übung gleiche Registermischung. Letztlich muss im Spitzenton das gleiche klangliche Ergebnis erreicht werden wie am Beginn der gesamten Übung.

Übung 1e):

Werden für die gleiche Übung wie 1d) offene Vokale (,a', offenes ,ɔ') und brustregisterfördernde Konsonanten (t, p, k), also Silben wie ,ta', ,tɔ', ,pa', ,pɔ' usw. benutzt, entsteht funktionell eine ganz andere Situation, indem durch diese Lautverbindungen in Verbindung mit der Aufwärtsbewegung verstärkt Brustregisteranteile zum Einsatz kommen und mit in die Höhe geführt werden. Bei der Abwärtsbewegung wird diese Tendenz geringfügig durch den einzigen kopfregisterfördernden Faktor, die Bewegungsrichtung, abgemildert.

Die Übung ist für Stimmen geeignet, bei denen das Kopfreister schon gut ausgebildet, das Brustregister aber weniger ausgeprägt ist. Dies trifft man häufig bei Frauenstimmen im Laienbereich (Chöre) an, bei denen die Höhe kopftönenbezogen recht gut bewältigt wird, aber beim „Nachuntzuführen“ wenig oder kaum Registermischung mit der Mittel- bzw. Bruststimme stattfindet, so dass die Stimme nach der Tiefe zu kernlos wird, quasi „versandet“, sich also die schwingende Masse der Stimmlippen kaum vergrößert. Die Kopfstimme wird viel zu weit in den unteren Stimmumfang hineingeführt. Solchen Stimmen ist meist auch zu eigen, dass sie in der Höhe keinen ausgeprägten Vollton der Kopfstimme produzieren können und wenig schwellfähig sind. Lässt man derartige Stimmen einen bewusst kräftigen tiefen Ton (tiefe Sprechstimmlage, Ruf-ton) produzieren mit der Aufforderung, mal recht „brutal“ die Stimme einzusetzen, tritt meist ein regelrechter Registerbruch zutage. Von diesem Ton aus können diese Stimmen zunächst kaum mehr als eine Quinte nach oben singen, ohne „umzuschalten“ im Sinne eines Bruchs. In diesem Fall ist also zuerst der Aufbau des Brustregisters und dann der Ausgleich zu vorhandenem Mittel- bzw. Kopfreister vorzunehmen.

Die Übungsmodelle sind beliebig variierbar. Anfangs wird es wegen der leichteren Ausführbarkeit ratsam sein, den Tonraum kleiner zu halten (z. B. Quinte), um ihn nach und nach auszudehnen (didaktisches Prinzip vom Leichten zum Schweren).

Übung 1f):

Die gleichen Glissandoübungen können auch in tieferer Lage ausgeführt werden, um den Übergang von der Mittellage zur tiefen Lage registerausgleichend zu trainieren.

Dabei sind die hellen Vokale ‚i‘ und ‚e‘ besonders als Ausgangspunkt von Mittellage bzw. Mittelregister her geeignet. Abwärts geführt, fördern diese Vokale zum Einen den sicheren Einsatz im Mittelregister, andererseits können damit Funktionsanteile des Mittelregisters auf das tiefere Register ausgleichend oder „mischend“ übertragen werden. Es gelten die gleichen Funktionsbedingungen wie unter 1) beschrieben. Bei bevorzugter Verwendung von Vokalen und Nasallauten wie unter Grundübung 1) beschrieben (Piano, dunkle Vokale, Nasallaute), werden Mittellage und tiefere Lage in Richtung einer schlankeren Schwingungsform besonders intensiv beeinflusst. Das ist bei Stimmen mit einer ausgeprägten Brustregisterfunktion (ausgesprochen „brustig“ klingend, häufig bei tiefen Männerstimmen) anzuraten.

3.1.2 Grundübung 2) - Skalentyp - Vokalisieren:

2a)

nu - - - - u

2b)

2c)

nu - - - - u, nu - - - - u

2d)

nu - - - - - - - - - - - - - - - - - u

2e)

nu - - - - - u, nu - - - - - u

2f)

nu - - - - - - - - - - - - - - - - - u

Vorbemerkungen:

Nachdem die Registerfunktionen in allen Registern einigermaßen sicher angebildet sind und ein Registerausgleich im Glissando bereits vollzogen werden kann, muss diese Fähigkeit auf konkrete Tonhöhenbewegungen übertragen werden. Es ist zu beachten, dass das Glissando eher dem Sprechstimmbereich zuzuordnen ist, d.h., die nervale Steuerung des Stimmorgans erfolgt von anderen cerebralen Zentren aus als die der Singstimme. Ebenso sind Steuerung und Kontrolle der dynamischen Stereotype (vgl. Kap. II, 1.1) für Sprech- und Singstimme unterschiedlich angelegt. In der stimmbildnerischen, vor allem aber auch in der stimmtherapeutischen Praxis ist häufig zu beobachten, dass die Glissandoübungen zu-

nächst relativ leicht realisiert werden können, bei der Übertragung auf konkrete Tonhöhen, also auf die Singstimme, jedoch oft Schwierigkeiten bestehen, die gleichen Funktionen richtig auszuführen. Das ist besonders häufig der Fall, wenn die Schüler eine jahrelange Singepraxis ohne konkrete Ausbildung besitzen und sich somit funktionell einseitige Gewohnheiten herausgebildet und gefestigt haben, die nur sehr schwer zu korrigieren sind. Es ist deshalb im methodischen Vorgehen anzuraten, den Auf- oder Umbau der Stimme so vorzunehmen, dass regelrecht eine „neue Stimme“ erlernt wird, die zunächst nur in Übungen realisiert werden kann und erst allmählich durch immer häufigere Anwendung und Festigung auch in höheren Schwierigkeitsgraden bei Übungen und letztlich in der Literatur zum sicheren Besitz des Sängers wird. Das alte Stimmuster wird nicht korrigiert, es gerät vielmehr durch quantitativ immer geringere Anwendung „in Vergessenheit“, der dynamische Stereotyp löst sich allmählich, der des neuen Stimmusters festigt sich durch häufigere Verwendung stärker als der des alten Stimmusters (siehe auch Kap. II, 1.1).

Funktionserklärung:

Grundsätzlich kommen Übungen auf Skalen, d.h., mit kleinschrittigen Intervallen, den Glissandoübungen funktionell sehr nahe. Sie sind besonders für den Anfangsunterricht und eine kopftonebezogene Registeranbildung sowie einen vom Kopftone ausgehenden Ausgleich geeignet, da sie durch die nebeneinander liegenden Töne bezüglich der geringen Spannungs- und Einstellungsänderungen pro Tonschritt auch für Anfänger relativ schnell und sicher zu realisieren sind.

Wichtig bei der Ausführung solcher Übungen ist die sehr genaue Kontrolle hinsichtlich des Stimmsitzes und eines kontinuierlichen Registerausgleichs in beiden Bewegungsrichtungen. Voraussetzung ist natürlich ein gleichzeitiges bzw. vorausgegangenes Üben einer optimalen Atem-Stimm-Kopplung („Atemstütze“).

Die hier angeführten Übungen sind nur Grundmuster, die bezüglich ihrer musikalischen Struktur beliebig erweiterbar bzw. variierbar sind. Dabei sind der Phantasie kaum Grenzen gesetzt, immer vorausgesetzt, die stimmungsfunktionelle Wirkung jeder Übung wird vom Stimmbild-

ner/Gesanglehrer genauestens durchdacht und ihre Ausführung konsequent kontrolliert und vor allem korrigiert.

Keinesfalls sollte im Stimmbildungs- bzw. Gesangsunterricht eine Reihe von technischen Übungen, unabhängig von der individuellen stimmlichen Disposition des Lernenden, regelrecht „abgespult“ werden, ohne dass funktionelle Korrekturen in ausreichendem Maß erfolgen.

Alle Varianten der Grundübung 2) sollten zunächst nur im Legato ausgeführt werden. Die stimmfunktionellen Bedingungen bei Ausführung mit anderer Stimntonartikulation werden weiter unten gesondert erläutert.

Zur Übung 2a):

Diese oder eine ähnlich strukturierte Übung empfiehlt sich für den Anfängerunterricht, um zunächst vor dem eigentlichen Üben von Skalen den Stimmsitz eines bestimmten Vokals auf einem beliebig langen Ton zu festigen und dann in der folgenden „weichen“ absteigenden Legatolinie diesen optimalen Stimmsitz mit nach unten zu führen und das obere Register in dem beabsichtigten Maß auf die folgenden Töne zu übertragen. Bei sofortigem Beginn mit Übung 2b) könnte die Gefahr bestehen, dass bei nicht ganz sicher „sitzendem“ ersten Ton dessen eventueller funktioneller Fehler auf die folgenden Töne übertragen und damit ein regelrechtes Training eines falschen oder unvollkommenen Stimmusters erfolgen würde.

Ansonsten gelten die gleichen Funktionserklärungen wie für Grundübung 1) mit dem Unterschied, dass hier funktionell dasselbe bei konkreten Tonhöhen erreicht werden soll. Das Umschalten von einem Ton zum anderen muss gleitend im Sinne eines unmerklichen (kein auffälliges Verschleifen), sehr schnellen Portamento geschehen. Ästhetisch unschön sind dabei „Treppchenbildungen“, bei denen der jeweils nächste Ton mit einem kurzen Vorschalten eines tiefen Tones eingeleitet wird. Es entsteht ein „Anglucksen“ des Tones. Dies ist nicht nur ein stimmästhetisches Problem, sondern auch ein funktionelles, da jedes Mal die Legatolinie - und damit auch der konsequente Registerausgleich - unterbrochen und mit einem „brustigen“ Schwingungsanteil versehen wird. Das gilt für alle Übungen der Grundübung 2). Insofern stellt diese Gewohnheit kein zu vernachlässigendes, rein ästhetisches Problem dar, sondern eine Funktion, bei der Randstimmfunktion, Registerausgleich, weicher Stimmeinsatz

und Legatofähigkeit zumindest erschwert werden. Ein konsequentes Training einer sauberen Legatofähigkeit trägt wesentlich zu einer physiologisch gesunden Stimmentwicklung bei.

Erforderlichenfalls sind diese Tonübergänge zunächst mit sehr langsamen Portamenti, einem regelrechten Hineinschleifen in den nächsten Ton, zu üben, um dann mit allmählich steigendem Portamento-Tempo auch schnelle Legatotonfolgen einwandfrei realisieren zu können.

Selbstverständlich kann diese Übung auch auf jedem anderen Vokal ausgeführt werden, wenn dabei die stimmfunktionelle Wirkung (auch bezüglich von Registeranbildung und -ausgleich) der Vokale genau beachtet wird. Die Auswahl muss der jeweiligen individuellen Stimm-situation des Lernenden Rechnung tragen. Beachtet werden sollte bei der Auswahl der Vokale, dass von dem individuell am Besten „sitzenden“ Vokal ausgegangen werden sollte, um dann funktionell naheliegende Vokale, d.h., solche mit geringeren Einstellungsänderungen (siehe Kap. I, 4, Vokalvier-eck, Vokalausgleich) zu üben. Aufgrund der nur geringgradig abwei-chenden Bildungsweise (z. B. zwischen ‚u‘ und ‚o‘ oder ‚i‘ und ‚e‘) wird dabei mittels eines gleitenden Übergangs des gut sitzenden Vokals in den nächstliegenden dessen funktionsgerechte Realisierung im Sinne der Übertragung der Qualität des vorgeschalteten Vokals auf den nachfol-genden sehr erleichtert (siehe Vokalausgleich).

Zur Übung 2b):

Nach Beherrschung eines mangelfreien Legatotonwechsels in langsamem Tempo kann mit Hilfe dieser Übung die stimmtechnische Fertigkeit von schnellen Tonwechseln unter Einbeziehung des Registerausgleichs (und einer sicheren „Atemstütze“ mit Impulsgebung) vom oberen zum unteren Register geübt werden.

Der jeweils neue, obere Tonansatz erfordert zum Einen die Fähigkeit, blitzschnell (je nach Ausführungstempo) im Sinne einer gestellten Stimm-gebung die notwendige Organeinstellungen in ihrer Gesamtheit für den jeweils beabsichtigten Ton vorbereitend einzustellen. Zum Anderen bie-tet er die Möglichkeit, ständig neue Funktionseinstellungen einführen und trainieren zu können, indem mit jeweils einer anderen Silbe oder ei-nem anderen Vokal geübt wird.

Dabei sind die stimmungsfunktionellen Wirkungen der verschiedenen Vokale, Konsonanten und deren Verbindungen zu berücksichtigen. Bei Verwendung der Silbe ‚ti‘ z. B. entstünde folgender stimmungsfunktioneller Bezug:

Das ‚t‘ wirkt im Sinne einer größeren Schließungstendenz und damit eines größeren Brustregisteranteils, das ‚i‘ ist mittelregisterfördernd, die Bewegungsrichtung wirkt eher registerausgleichend vom leichteren zum schwereren Register.

Fazit: diese Silbe ist geeignet für das Training von Mittelstimme und Mittelregister mit ausgleichender Absicht nach der tieferen Lage und dem tieferen Register zu. Die Bewegungsrichtung verhindert gleichzeitig einen zu starken Anteil des Brustregisters.

Generell ist davon auszugehen, dass immer der vorangestellte Laut den folgenden beeinflusst. Wird z. B. die Verbindung ‚tu‘ verwendet, so beeinflusst der Explosivlaut ‚t‘ den Vokal ‚u‘ stärker in Richtung tieferes Register und festeren Stimmeinsatz, wogegen das ‚n‘ in ‚nu‘ eine ausgesprochene Tendenz zum Kopfreger fördert. Bei der Silbe ‚na‘ ist das ‚n‘ in der Lage, die ausgesprochene „brustige“ Tendenz des ‚a‘ etwas abzumildern. Geschieht das in abwärts gerichteter Tonfolge, so ist der Grad der Abmilderung durch das ‚n‘ deutlich höher als bei umgekehrter Bewegungsrichtung.

Zur Übung 2c):

Übung 2c) ist funktionell ähnlich zu sehen wie Übung 2b) mit dem Unterschied, dass hier kein jeweils neuer Stimmansatz auf dem oberen Ton erfolgt. Dadurch wird die Fertigkeit trainiert, über die ganze Übung hinweg einen kontinuierlichen Registerausgleich zu erzielen, so dass Endton und Ausgangston letztlich in der gleichen Qualität realisiert sein müssen. Registerausgleich findet hier also in beiden Bewegungsrichtungen statt, zum Einen von oben nach unten (vgl. Übung 2b), zum Anderen ohne Unterbrechung von unten nach oben („abschlankend“). Vergleichbare Funktionsbedingungen finden sich in Übung 1d), nur dass jetzt konkrete Tonhöhen zugrunde liegen (vgl. Funktionserklärung Grundübung 2).

Zur Übung 2d):

Diese Übung kann zwei verschiedenen Zwecken dienen. Sie ist dann empfehlenswert, wenn Übung 2b) noch nicht ausreichend gut vollzogen werden kann. Durch die neuen Stimmeinsätze jeweils auf dem oberen und unteren Ton kann sich der Sänger besser auf die neue Bewegungsrichtung und die damit verbundene Grundeinstellung (siehe: gestellte Stimmgebung) einrichten. Grundsätzlich gelten bezüglich der Lautauswahl bzw. Lautverbindungen die gleichen Bedingungen wie in den weiter oben beschriebenen Übungen.

Andererseits ist diese Übung aber auch geeignet, den Funktionsrahmen zu erweitern, wenn für absteigende und aufsteigende Linien jeweils unterschiedlich Laute bzw. Lautverbindungen verwendet werden. Dadurch kann die bewusst vollzogene Funktionsumstellung für unterschiedliche Zwecke trainiert werden. Der Sänger lernt, vor dem eigentlichen Stimmeinsatz die erforderlichen Einstellungen vorzunehmen und sich schnell auf neue funktionelle Erfordernisse, wie sie z. B. in der zu singenden Literatur selbstverständlich sind, einzustellen und die bisher erworbenen einzelnen Fertigkeiten in einem höheren Schwierigkeitsgrad anzuwenden und zu verbinden. Es werden damit realistische Literatursituationen in einer noch relativ einfach zu bewältigenden Übungssituation vorgeübt.

Der Vokalwechsel findet auf dem oberen Ton statt, so dass der Registerausgleich von diesem Ton her nach unten einzuleiten ist. Macht sich ein Registerausgleich von unten nach oben erforderlich, kann der Vokalwechsel natürlich auch auf dem unteren Ton stattfinden.

Übung 2d) - 2



- | | | | |
|-------|---|--------------|---|
| 1. nu | u | no (geschl.) | o |
| 2. no | o | nO (offen) | O |
| 3. nO | O | na | a |



- | | | | |
|-------|---|----|---|
| 1. ni | i | ne | e |
| 2. ne | e | nä | ä |
| 3. nä | ä | na | a |



Gelingt das Üben mit funktionell weiter voneinander entfernt liegenden Lauten bzw. Lauterbindungen noch nicht ausreichend gut, kann zum Dritten diese Übung dafür vorbereitend eingesetzt werden. Dabei wird auf jeweils unterem bzw. oberem Ton eine neuer Vokal eingesetzt, der aber in seiner Bildungsweise nur um eine Stufe vom vorherigen entfernt ist (siehe Funktionserklärung zu Übung 2a und Kap. I, 4 - Vokalviereck). Die Konsonanten können zunächst gleich bleiben, später auch wechseln im Sinne der Erhöhung des Schwierigkeitsgrades bzw. mit entsprechender funktioneller Absicht hinsichtlich des Registerausgleichs (siehe stimmbildnerische Funktion Konsonanten).

Bereitet der Vokalwechsel prinzipiell noch Schwierigkeiten, sollten langsame Übungen zum Vokalausgleich vorgeschaltet werden. Man kann auch dieselbe Übung entsprechend modifizieren, indem z. B. auf dem oberen Ton ein sehr langsamer Vokalausgleich (z. B.: ni-----i-je) zwischen ‚i‘ und ‚je‘ ausgeführt wird, um dann die Übung im Anfangstempo auf dem nun besser angebildeten ‚e‘ nach unten weiter zu führen (das ‚j‘ vermittelt funktionell zwischen ‚i‘ und ‚e‘). Das gilt auch für die verschiedensten nebeneinanderliegenden Vokalverbindungen und Tonhöhenbereiche.

Die Übung kann im Sinne einer erweiterten Fertigkeit ausgebaut werden, indem an die eben besprochenen Übungen noch eine Tonfolge in schnellem Tempo angehängt wird (Übung 2d-2, 3. System). Dadurch wird eine Festigung dieser stimmbildnerisch-technischen Fertigkeit in einer virtuos- en Tonfolge und in beiden Bewegungsrichtungen erreicht.

Übung 2e) und 2f):

Diese beiden Übungsmuster entsprechen diatonischen Skalen in beiden Bewegungsrichtungen. Die erste (2e) ist stimmungsfunktionell ähnlich allen bisher besprochenen abwärts gerichteten Skalenübungen im Legato. Durch ein langsames Tempo in „gemessenen“ Vierteln besteht hier die Möglichkeit, einen Registerausgleich von oben nach unten über einen großen Tonhöhenbereich hinweg herzustellen. Deshalb sollte diese Übung erst dann angewendet werden, wenn der Registerausgleich in den anderen Übungen mit kleinerem Tonhöhenbereich vollzogen werden kann. Zu beachten ist eine konsequente Legatoausführung wie unter Übung 2a) beschrieben. Das „gemessene“ Tempo in Vierteln bietet die Möglichkeit von Ton zu Ton sauber zu „gleiten“ ohne Vorschalten eines „Schlagtones“ (siehe Übung 2a).

Wichtig ist die Kontrolle der Ausführung hinsichtlich der kontinuierlich verlaufenden Registermischung mit immer höherem Anteil an Mittel- bzw. Brustregister, d.h., immer höhere Anteile an Masse der schwingendem Stimmlippen.

Der höhere Schwierigkeitsgrad dieser Übung ergibt sich daraus, dass sowohl der Übergang vom Kopf- zum Mittelregister als auch der vom Mittel- zum Brustregister in eine Übung einbezogen werden kann. Somit kommt die Übung der Forderung nach dem „Einregister“ für den gesamten Stimmumfang schon viel näher.

Die Übung 2f) ist bezüglich des Registerausgleichs ähnlich zu bewerten wie Übung 2e) mit dem Unterschied, dass hierbei der Ausgleich vom jeweils unteren zum mittleren bzw. vom mittlerem zum höheren Register herzustellen ist. Bei dieser Übung ist strikt darauf zu achten, dass die kontinuierliche Registermischung nach oben zu einer immer „schlanker“ werdenden Klangsymptomatik, d.h., zu einem allmählich verringerten

Masseanteil der schwingenden Stimmlippen (je nach Intensitätsgrad) führt.

Die wandernden Vibrationsempfindungen vom Kopf- bis in den Brustbereich hinein sind dabei Kontroll- und Steuerungsmittel. Bezüglich der Vokale, Konsonanten und Silben gelten die genannten Funktionserklärungen.

Dazu zwei Beispiele:

1. Wird die Übung 2e) auf dem offenen Vokal [ɔ] mit einem vorangestellten ‚m‘ ausgeführt, ergibt sich funktionell folgender Sachverhalt:

Bewegungsrichtung	=	kopfregerfördernd
Vokal	=	eher brust- bis mittelregisterfördernd
Konsonant	=	das einlautende ‚m‘ setzt eher eine kopftonebezogene Ausführungsart
Legato	=	kopfregerfördernd

Fazit:

Die Übung ist vorrangig kopfregerbezogen, wirkt ausgleichend vom höheren zum tieferen Register, wenn auch mit einem etwas höheren Anteil der Masse der schwingenden Stimmlippen als bei einer Ausführung mit geschlossenem ‚o‘ oder ‚u‘. Sie ist in der Lage, den Brustregisteranteil in hoher und mittlerer Lage leicht zu erhöhen ohne Gefahr einer zu brustbetonten Stimmgebung und ist besonders für eine leichte Erhöhung des Anteils der Masse der schwingenden Stimmlippen im Kopf- und Mittelregisterbereich geeignet.

2. Wird die Übung 2f) auf dem Vokal ‚a‘ mit vorangestellten stimmhaften [z] ausgeführt, ergibt sich folgende funktionelle Situation:

Bewegungsrichtung	=	brustregisterfördernd
Vokal	=	stark brustregisterfördernd
Konsonant ‚s‘	=	mittelregisterfördernd
Legato	=	kopfregerfördernd

Fazit:

Die Übung ist überwiegend brustregisterfördernd, abgemildert durch den einlautenden Konsonanten ,s', der einen allzu „brustigen“ Einsatz am Anfang abschwächt und das Legato, das ebenfalls einer zu starken Brustregistertendenz entgegensteht.

Die Übung ist für Stimmen geeignet, denen in tiefer bis mittlerer Lage etwas Brustregisteranteil fehlt. Bei der Ausführung ist darauf zu achten, dass das Brustregister nach der Höhe zu zwar verbreitert, aber trotzdem nicht zu sehr überzogen wird und dass ein kontinuierliches „Abschlan-ken“ erfolgt. Eine gemäßigte Anpassung des ,a' an die o- oder u-Form im Sinne einer etwas dunkleren a-Form erleichtert sowohl Register- als auch Vokalausgleich für den Übergang zur Kopfstimme, da durch die dabei erzielte Deckungsfunktion das Ansatzrohr von der Tiefe zur Höhe verlängert wird und gleichzeitig eine elastische Tiefstellung des Kehlkopfes entsteht.

Je nach gradueller Ausprägung kann eine solche Übung gut für das Erzielen des Volltones der Kopfstimme von der Mittelage aus eingesetzt werden, wobei dann aber zunächst die „schlankeren“ Vokale z. B. in der Reihenfolge ,o' - ,o' - ,a' oder ,i' - ,e' - ,ä' - ,a' (Vokalviereck) zum Einsatz kommen sollten, damit ein zu hoher Brustregisteranteil in der Höhe vermieden wird.

3.1.3 Grundübung 3) - Skalentyp - Silben :

Musikalisch kommen dieselben Übungen zur Anwendung wie in Grundübung 2f) - Vokalisieren, jedoch in syllabischer Form. Die Ausführung kann in derselben oder ähnlicher musikalischer Struktur erfolgen. Es wird deshalb darauf verzichtet, den Notentext an dieser Stelle noch einmal abzubilden.

Erfahrungen aus der gesangspädagogischen Praxis lehren, dass Vokalisieren zwar häufig funktionell recht befriedigend gesungen werden können, bei der Einbeziehung von Konsonanten jedoch wieder die Gefahr des Zurückfallens in alte bzw. falsche Funktionsmuster besteht. Das lässt sich aus der Tatsache herleiten, dass durch die Einbeziehung von Konsonanten der Stimmklang kurz unterbrochen wird und in diesem Moment die

Funktionsumstellung in alte bzw. falsche Muster erfolgt, so dass der Vokal nach dem Konsonanten nicht die gleiche Qualität besitzt wie vor dem Konsonanten.

Dem kann damit begegnet werden, dass die Aufmerksamkeit des Schülers sehr stringent auf den ununterbrochen strömenden Ton unter konsequenter Beibehaltung der Vokaleinstellung im Mund- und Rachenraum gelenkt wird, auch wenn dann „wie zufällig“ ein Konsonant sehr locker diesen „rund strömenden“ Ton quasi nur „umfasst“, keinesfalls unterbricht, vor allem aber nicht einengt. Keinesfalls darf die Vokaleinstellung dem Konsonanten zuliebe verändert werden. Dabei sollte zunächst auf eine präzise, mit hohem Verschluss- oder Engegrad gebildete Artikulation verzichtet werden. Somit kann sich diese stimmliche Fertigkeit des unveränderten Beibehaltens der vokalen Tonbildung, trotz Verschluss- oder Engebildung durch Konsonanten, ungestört entwickeln und festigen.

Es empfiehlt sich, anfangs nur mit stimmhaften Konsonanten und dabei zuerst mit den Nasallauten (m,n,ng) und den stimmhaften Engelauten (s, w, sch, l) zu üben, da diese den Ton kaum oder weniger unterbrechen als die stimmhaften Verschlusslaute. Erst danach können stimmhafte Verschlusslaute (b, d, g) vorsichtig eingesetzt werden. Dabei ist darauf zu achten, dass die Vokaleinstellung als Grundeinstellung auch während der Bildung des jeweiligen stimmhaften Verschlusslautes in Anwendung bleibt. Die stimmlosen Enge- bzw. Verschlusslaute (f, s, sch und p, t, k) sollten erst dann zum Einsatz kommen, wenn die Übungen mit den vorgenannten Lauten uneingeschränkt realisiert werden können, da sie den Tonstrom deutlich unterbrechen. Die vokalische Stimmeinstellung muss in dieser Zeit der Unterbrechung unverändert erhalten bleiben, quasi als Brücke zum nächsten Vokal „über den Konsonanten hinweg“.

Beispiele mit Funktionserklärungen:

Die Übungen 2a) bis 2f) lassen sich mit jeder beliebigen Silben- bzw. Lautkombination üben. Die weiter oben beschriebenen Funktionserklärungen bezüglich der musikalischen Bewegungsrichtung gelten gleichermaßen. Die Stimmtonartikulation kann sowohl in einem silbenentsprechenden Legato als auch eher leicht abgesetzt - in einer Art weichem Portato - gewählt werden.

Das Silben-Legato ist nicht so „bindend“ und ausgleichend wie das vokale Legato, es bleibt aber auf jeden Fall eine Kopfregistertendenz erhalten.

Das Portato, auch wenn es in der relativ weichen Form eingesetzt wird, weist aufgrund seiner Mittelstellung zwischen Legato und Martellato in Richtung Mittelregister. Dies aufgrund der gegenüber dem Legato kräftigeren, mit mehr Schließungstendenz ausgestatteten Bildungsweise, die zusätzlich durch die für diese Art erforderliche elastisch federnde Atemimpulsgebung auf jedem Ton bestimmt ist.

Eine Ausführung im Martellato befördert deutlich eine brustregisterbetonte Singeweise und ist besonders dann einsetzbar, wenn die Stimme einer stärkeren Brustregistersetzung bedarf.

Alle Übungen sollten in verschiedenen dynamischen Abstufungen trainiert werden. Dabei ist zu beachten, dass Forte eine Übung in Richtung Brustregister und Piano in Richtung Kopfreister lenken kann.

Beispiele mit Funktionserklärungen bezüglich der Lautauswahl:

- a) Silbe ‚nu‘ (wie in ‚Nut‘) :
noch stark kopfreisterorientiert aufgrund des Nasallautes ‚n‘ und des dunklen Vokals ‚u‘
- b) Silbe ‚na‘ (wie in ‚nass‘):
brustregisterorientiert aufgrund des offenen ‚a‘, allerdings abgemildert durch das vorgeschaltete ‚n‘, je nach Bewegungsrichtung mehr (auf) oder weniger (ab) brustregisterfördernd
- c) Silbe ‚tʰ‘ (wie in ‚Tonne‘):
starke Brustregistertendenz durch Explosivlaut ‚t‘ und offenes ‚o‘, bestenfalls abgemildert durch Bewegungsrichtung abwärts
- d) Silbe ‚si‘ (wie in ‚siegen‘):
eindeutig Mittelregistertendenz, da beide Laute durch ihre Bildungsweise das Mittelregister fördern
- e) Silbe ‚bo‘ (wie in ‚Bohne‘):
Tendenz zu Mittelregister bis Brustregister je nach Bewegungsrichtung, der stimmhafte Verschlusslaut ‚b‘ befördert aufgrund seiner hohen Verschlussenergie und der damit verbundenen kräftigen Schlie-

ßungstendenz das Brustregister, der geschlossene Vokal ,o' mildert diese Tendenz ab in Richtung Randstimme.

usw..

Beispiele für die Verwendung von Vokalverbindungen:

a) ,ni-ja' auf jedem Ton der Übung 2e), in jeweils 2 Achtel unterteilt:

Tonleiter abwärts	= vom oberen Register her ausgleichend
einlautender Konsonant ,n'	= kopfregisterbetont beim Einsatz
1. Vokal ,i'	= mittelregisterbetont, wirkt außerdem klangkonzentrierend auf den folgen- den Vokal
2. Vokale ,a'	= brustregisterbetont
3. Zwischenlaut ,j'	= funktionell vermittelnd zwischen den relativ weit entfernten Lauten ,i' und ,a' (Grad der Kieferöffnung, Grad der Zungenhebung - s. Vokalviereck)

Fazit:

Die Übung eignet sich besonders für Ausgleichsübungen von der oberen Mittellage zur tieferen Lage und bietet sich für den Fall an, dass die offenen Vokale vom Stimmsitz her noch nicht optimal eingestellt sind (leicht überlüftet, zu wenig klangkonzentriert bzw. zu wenig „Kern“ im Stimmklang), setzt aber voraus, dass das Brustregister bereits ausreichend angebildet ist.

b) ,ni-ja' auf jedem Ton der Übung 2f), in jeweils 2 Achtel unterteilt:

Tonleiter aufwärts	= Übertragung von Brustregisterantei- len auf Mittelregister bzw. Mittellage
einlautender Konsonant ,n'	= mildert den „brustigen“ Charakter in der Tiefe etwas ab, würde man z. B. ,t', ,p', ,d' oder ,b' verwenden, ent- stünde eine ausgesprochen brust- stimmbetonte Ausprägung

1. Vokal ,i' = mittelregisterbetont, erhöht den Anteil von Mittelregistermechanismen in der Tiefe, mildert also die Brustregisterausprägung schon im tiefen Ton ab
2. Vokal ,a' = erfährt von dem vorgeschalteten ,i' Klangkonzentration und prägt auf jeder Tonstufe den Brustregisteranteil aus.

Fazit:

Diese Übung ist besonders geeignet, um mehr Brustregisteranteil anzubilden und in das Mitteregister zu führen sowie gleichzeitig eine höhere Klangkonzentration bei den offenen Vokalen zu erzielen, neben der vokalausgleichenden Funktion (vgl. Kap. I, 4.2 und I, 4.4) Stimmsitz und Vokalausgleich).

c) ,so - a' auf jedem Ton der Übung 2e), in jeweils 2 Achtel unterteilt:

- Tonleiter abwärts = vom oberen Register her ausgleichend
- einlautender Konsonant ,n' = kopfregisterbetont beim Einsatz
1. Vokal ,o' (geschl.) = kopfregisterfördernd, Deckungsvokal,
durch einlautendes stimmhaftes ,s' Richtung Mittel- bis Kopfregister tendierend
2. Vokal ,a' = brustregisterfördernd, allerdings durch vorgeschaltetes (gedecktes) ,o' in Richtung dunkler und „kopfiger“ beeinflusst

Fazit:

Durch die Bewegungsrichtung von oben nach unten kann ein größerer Kopffregisterschwingungsanteil auf den offenen Vokal ‚a‘ ausgleichend übertragen werden. Die Übung ist besonders für Stimmen geeignet, bei denen die offenen Vokale und besonders das ‚a‘ noch zu flach und zu „brustig“ angelegt sind.

Fazit für Ausführung nach 2f):

In der Bewegungsrichtung von unten nach oben (Übung 2f) kann funktionell eine ähnliche Wirkung erzielt werden, nur dass hier die Bewegungsrichtung ein stärkeres „Nach-oben-Tragen“ von Brustregisteranteilen mit sich bringen kann. Es ist also darauf zu achten, dass dabei der Ausgleich in gleichen oder ähnlichen Ausgleichverhältnissen bezüglich der Schwingungsform der Stimmlippen wie in Übung 2e) stattfindet, es sei denn, ein größerer Brustregisteranteil ist nach oben zu erwünscht. Gleichwohl sind immer beide Bewegungsrichtungen im Sinne einer für die Literatur anwendungsbereiten Registerausgleichsfähigkeit zu üben.

3.1.4 Grundübung 4) - Intervalltyp (großräumige Intervalle):

Bei Übungen mit großräumigeren Intervallen (gebrochene Dreiklänge u. Ä.) sind zwischen Ton zu Ton deutlich größere Spannungs- und Einstellungsänderungen in Phonationsapparat, Ansatzrohr und Atemapparat erforderlich. Deshalb sind solche Übungen erst dann anwendbar, wenn die wichtigsten Stimmfunktionen in Skalen relativ sicher beherrscht werden. Das Übungstempo sollte nur allmählich gesteigert werden, um die Spannungs- und Einstellungsänderungen von Ton zu Ton sicher und kontrolliert ausführen zu können.

Übungen 4a) - 4h):

4a)



4b)



4c)



4d)



4e)



4f)



4g)



4h)



Die Funktionserklärungen, wie sie bei den Grundübungen 2) und 3) beschrieben sind, gelten bezüglich Bewegungsrichtung und Vokal-Konsonantverbindung grundsätzlich auch für diesen Übungstyp. Im Unterschied zu Glissando- und Skalenübungen sind hier jedoch größere Intervallsprünge zu bewältigen, was größere Änderungen zwischen zwei be-

nachbarten Tönen mit sich bringt. Einerseits muss die Tonhöhenspannung (nach vorheriger Tonvorstellung) im Kehlarapparat genau eingestellt und zum Anderen müssen die registerausgleichenden Spannungs- und Einstellbewegungen in größeren Einheiten bewältigt werden. Dies erfordert eine sehr genaue Kontrolle der Realisierung von Ton zu Ton. Übungstempo und Intensitätsgrad sind dem anzupassen und erst in didaktisch angepassten Stufen zu steigern.

Die Übungen 4a) und 4b)

sind musikalisch relativ einfach strukturiert, da sie aus Dreiklangsbrechungen bestehen, die, ebenso wie Tonleitern, für jeden einigermaßen musikalisch ambitionierten Menschen problemlos bewältigt werden können. Insofern sind diese Übungen am Anfang angezeigt, da sich die Lernenden dabei voll auf die stimmliche Komponente konzentrieren können. Sie sind halbtonschrittweise nach oben bzw. nach unten auszudehnen, je nach beabsichtigtem und beherrschtem Stimmumfang. Die Übungen sind sehr gut dafür geeignet, Höhe zu erarbeiten. Wird beispielsweise Übung 4a) auf der Silbe ‚no‘ gesungen, ergibt sich die Möglichkeit, das gemäßigt eingesetzte Brustregister (tiefe Ausgangslage und Aufwärtsbewegung, im Brustregisteranteil jedoch deutlich gemildert durch die Laute ‚n‘ und ‚o‘) in das Mittel- bzw. das Kopfreger zu führen und so den Anteil der schwingenden Masse der Stimmlippen in der mittleren bzw. oberen Lage in gemäßigter Form zu erhöhen (siehe Vollton der Kopfstimme). Damit kann gleichzeitig der Gefahr eines zu großen Brustregisteranteils in mittlerer bzw. höherer Lage durch die Wahl der Silbe begegnet werden.

Sehr wirkungsvoll bezüglich des Ausgleichsmechanismus‘ der Höhe nach ist eine Übungsweise (4a), bei der der erste Ton der Übung einen deutlichen Akzent auf der Basis eines elastisch-federnden Atemimpulses (siehe Kap. Atmung) erhält und die gesamte Übung bis zum letzten Ton von diesem „Schwung“ quasi getragen wird. Ausgeführt in einem konsequenten Legato wird damit die Erarbeitung der höheren Lage und des diesbezüglichen Registerausgleichs, bei Beachtung von faukaler Weite und Kehlkopftiefstellung, wesentlich erleichtert. Der höchste Ton kann somit von dem Antrieb des ersten noch profitieren und mit größerer Lockerheit und Leichtigkeit realisiert werden als bei einer Übungsausführung, bei der quasi Ton für Ton ein neuer Antrieb gesetzt werden muss. Bei einer

Übungsausführung im gut kontrollierten leichten Staccato (p - mf) kann mit dieser Übung ebenfalls eine lockere, leichte und kopftombewusste Höhe erzielt werden. Der besagte „Schwung“, der vom ersten Ton ausgeht und eine Übungsausführung quasi „aus einem Guss“ ermöglicht, befördert eine günstige Einstellung für die Höhe.

Funktionell anders sieht es aus, wenn im gegensätzlichen Sinn beispielsweise die Silbe ‚ta‘ verwendet würde. Dann ergibt sich eine ausgesprochen große Tendenz zum Übertragen von hohen Brustregisteranteilen in die höheren Lagen. Das böte sich vorübergehend nur für Stimmen an, bei denen die Brustregisterfunktion ausgesprochen gering ausgeprägt ist und die Mittel- bzw. Kopfregerfunktion zu stark in die Tiefe geführt wird.

Die Übung 4c)

ist funktionell gleich oder ähnlich wie die Übungen 4a) und 4b) zu interpretieren, allerdings erweitert um eine musikalische Variante im Abwärtsgang, die eine erhöhte Aufmerksamkeit bezüglich der Tonhöhen-einstellung erfordert und deshalb einen Schritt in Richtung höherer Kehlfer-tigkeiten darstellt.

In Übung 4d)

findet sich eine Kombination von Dreiklangs- und Skalenstruktur (Funk-tionsbeschreibungen siehe jeweils dort). In der Aufwärtsbewegung (Drei-klang) kann dabei, je nach Lautverbindung und Stimmtongartikulation, der Registereausgleich von der tiefern zur höheren Lage sowie in der Ab-wärtsbewegung der kleinschrittigere, leichtere Ausgleich von oben nach unten geübt werden.

Die Übungen 4e) und 4f)

stellen eine Erhöhung des Schwierigkeitsgrades dar und sind geeignet, eine höhere Kehlfertigkeit unter Anwendung der bisher in den anderen Übungen erarbeiteten Funktionen zu trainieren. Die Übung lässt sich sowohl melismatisch als auch sehr gut syllabisch ausführen. Funktionell sind die an entsprechender Stelle ausgeführten Bedingungen (Laute,

Lautverbindungen, Bewegungsrichtung usw.) bezüglich des Registerausgleichs zu berücksichtigen.

Bei Übung 4g)

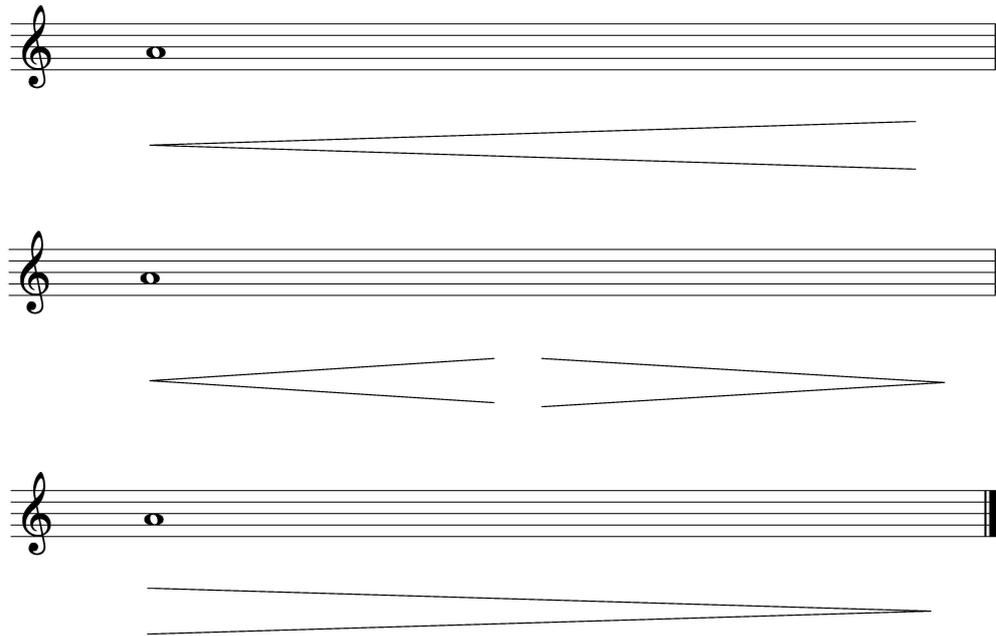
entsteht durch die Zweierbindung auf jedem zweiten Ton, nach Absatz vom vorherigen, Bedarf nach einer neuen Impulsgebung (federnd-elastischer Atemimpuls), verbunden mit einem mehr oder weniger starken Akzent. In der Bewegungsrichtung von unten nach oben wird dadurch, je nach verwendeter Vokal-Konsonantverbindung und Stimmtonartikulation, das schwerere Register bevorzugt gebildet und mit in die Höhe geführt. Unter strikter Kontrolle einer kontinuierlichen Registermischung nach oben zu lässt sich damit sehr gut eine Stimmsituation verbessern, die von eher unterspannter bzw. „kernloser“ Klangcharakteristik geprägt ist. Die anschließende Abwärtsbewegung stellt wieder den Ausgleich von oben nach der Tiefe zu her.

Eine Legato-Ausführung der Übung mildert die Brustregistertendenz nach der Höhe zu, eine Martellato-Ausführung verstärkt sie.

Übung 4h)

ist durch eine zunächst nicht so geläufige Intervallstruktur gekennzeichnet. Solche und ähnliche Übungen sind deshalb zur Erarbeitung höherer Fertigkeiten bezüglich der schnellen Tonhöhenumstellungen im Sinne einer Kehlfertigkeit zu empfehlen. Im Übrigen gelten gleiche bzw. ähnliche Funktionsbedingungen wie beispielsweise unter Übung 4f) beschrieben.

3.1.5 Grundübung 5) - Stimmintensität (Schwellton):



Im Grunde genommen geht es lediglich um einen Ton, der vom Piano ausgehend auf einem Vokal gesungen wird, um dann in Richtung forte allmählich - unter Beachtung von Atemstütze, Weitstellung des Rachenraumes und Kehlkopftiefstellung - gesteigert zu werden. Dabei sollte bei Anfängern zunächst von dem Vokal ausgegangen werden, der bei dem Schüler am besten „sitzt“. Geschlossene dunkle Vokale bieten für Anfänger wegen der größeren Nähe zum einschwingenden Kopffregister die besten Voraussetzungen für einen gelingenden, gleichmäßigen Schwellton bzw. Registerausgleich. Je nachdem, von welchem Ausbildungsstand ausgegangen werden kann, wird die Schwelltonfähigkeit in allen Lagen geübt.

Das Abschwollen von einem Forte-Ton aus verlangt schon größere Fertigkeiten. Man bereitet dies besser durch eine Übung mit Crescendo und nachfolgendem Descrescendo auf demselben Ton vor, indem man die Crescendo-Phase so lange beibehält, bis eine gewisse Atemknappheit eintritt, wodurch das Abschwollen zwangsläufig in Richtung eines freischwebenden Piano eingeleitet und dessen Bildung erleichtert wird (geringerer subglottischer Druck).

Auch Schwelltonübungen auf offenen Vokalen wie ‚a‘ und ‚o‘ verlangen trotz der Brustregistertendenz einen weichen Stimmeinsatz. Helle Vokale eignen sich besonders für den direkten Einsatz im Mittelregister, dunkle Vokale erleichtern den Einschwingvorgang von der höheren Lage aus oder in höhere Lagen hinein.

Das Vorschalten von Nasallauten, beispielsweise bei ‚na‘ oder ‚ma‘, erleichtert den weicheren Einschwingvorgang bei ansonsten brustregisterbetonten Vokalen.

Die modellhaften Beispiele mögen zur Verdeutlichung des funktionalen Entwicklungsprinzips von Stimmbildungsübungen genügen. Insofern erübrigt es sich, eine große Zahl von Einzelübungen, wie sie in vielen stimmbildnerischen Handreichungen zu finden sind, zusätzlich anzubieten. Vielmehr sollte exemplarisch dargestellt werden, unter welchen Aspekten Übungen die ihrer musikalischen und lautlichen Struktur adäquate stimmfunktionelle Deutung oder Zuordnung erfahren können.

4. Methodische Schlussfolgerungen für den Funktionskreis Stimmansatz/Artikulation - Vokalausgleich

1. Unter Vokalausgleich ist, die Definitionen verschiedener Autoren zusammenfassend, die Bildung aller Vokale auf physiologischer Basis und effizienter Kehlfunktion auf der Grundlage einer gleichmäßigen, tiefen und lockeren Kehlkopfstellung (Artikulationsbasis) sowie der so genannten „ständigen Resonanzeinstellung“ zu verstehen.
2. Die „gleichmäßige, tiefe, lockere Kehlkopfstellung“ (siehe Kap. I, 4.2 - Sängerformanten) ist eine der wesentlichsten Voraussetzungen für die Herausbildung des hohen Sängerformanten. Sie ist durch eine optimale Weite des Vokaltraktes (Volumen, Durchmesser, einschließlich des oberen Kehlkopfinnenraumes) unter größtmöglicher Entspannung der supralaryngealen Muskulatur gekennzeichnet. Für diese Erscheinung werden auch Begriffe wie „tiefe Kehlrufe“ bzw. „ständige Resonanzeinstellung des Stimmapparates“ im Sinne der Schaffung einer Artikulationsbasis, über der sich das gesamte stimmliche Geschehen abspielt, verwendet. Diese physiologische Grundeinstellung muss stets Grundlage aller Vokalausgleichsübungen sowie aller artikulatorischen Erfordernisse sein.
3. Vokalausgleich kann nur von einem „richtig“ sitzenden Vokal aus stattfinden. Insofern ist der individuell günstigste Vokal zu suchen, erforderlichenfalls erst anzubilden, bevor ein Ausgleich vorgenommen wird. Somit bedeutet Vokalausgleich das Übertragen von sängerisch günstigen Vokaleigenschaften auf Vokale mit weniger günstigen Eigenschaften
4. Da jeder Vokal durch zwei bestimmte Frequenzbereiche (Formantgebiete, siehe Kap. I, 4.2) charakterisiert wird, müssen diese typischen Bereiche beim Vokalausgleich gewahrt bleiben, damit es nicht zur Neutralisierung der Vokale kommt. Bei hellen Vokalen ist dies der obere, bei dunklen Vokalen der untere Formant.
5. Die Frequenz des ersten Formanten erhöht sich mit dem Grad der Kieferöffnung (helleres Klanggepräge beim ‚i‘). Tiefstellung des Kehlkopfes und Rundung der Lippen bewirken eine Absenkung aller Formantfrequenzen (dunkleres Klanggepräge beim ‚u‘). Bei Verengung durch die Zunge im vorderen Mundraum erhöht sich die Frequenz

des zweiten Formanten (prägend für die hellen Vokale), bei einer solchen im Gaumenbereich wird sie erniedrigt. Diese Tatsachen sind bei der Anbildung eines guten Stimmsitzes bei jedem Vokal sowie beim Vokalausgleich zu beachten bzw. methodisch nutzbar zu machen.

6. Der wichtigste Sängerformant stellt einen Energiegipfel dar (Clustering mehrerer Frequenzen), durch den eine Stimme Tragfähigkeit, Durchschlagskraft, Brillanz oder Glanz erhält. Dieser liegt bei etwa 3000 Hz (schwankend je nach Stimmgattung) und kommt damit in die Nähe des oberen i-Formanten. Somit ist der i-Laut in bestimmter Weise methodisch auch für die Bildung des Sängerformanten nutzbar.
7. Jede stimmbildnerische Einflussnahme, die sich auf den Bereich des Ansatzrohres bezieht, ist grundsätzlich in Zusammenhang mit den Funktionskreisen Atmung und Phonation zu sehen.
8. Brillanz (Sängerformant) und Vibrato stehen in einem sehr engen funktionellen Zusammenhang und sind keine summarischen Eigenschaften eines Stimmklanges. Der Stimmklang selbst übt steuernden Einfluss auf die komplexe Stimmfunktion aus. Deshalb ist Arbeit am Klangbewusstsein (u. a. bewusste Wahrnehmung von Formantfrequenzen) von hoher gesangspädagogischer Bedeutung. Ein Hörtraining für den Bereich der Formantfrequenzen, auch mit instrumentaler Hilfe, kann dabei hilfreich sein.
9. Da die Vokale mit bestimmten Stimmregistern in engem funktionellen Zusammenhang stehen (siehe Kap. I, 3.3), ist bei jedem Vokalausgleich zugleich auch die Registerfrage zu berücksichtigen. Vokalausgleichsübungen sind demzufolge immer auch Registerausgleichsübungen, wenn auch unter dem Primat des Vokalausgleichs.
10. Bei Anfängern ist der Vokalausgleich immer im Sinne kleinster Änderungen der Bewegungsausführungen der artikulierenden Organe vorzunehmen, indem vom Ausgangsvokal kleinschrittig im System der im Vokalviereck sichtbaren Verwandtschaften vorgegangen wird (Kieferöffnung, Zungenhebung, Zungenlage - z. B. i-e-ε-a-ɔ-o-u). Dadurch kann vermieden werden, dass auf dem Gleitweg Qualitätsverluste entstehen. Später sind auch weiter voneinander entfernte Vokale nebeneinander zu realisieren, um Funktionssicherheit auch bei größeren Einstellungsänderungen zu erreichen (i-a oder u-i).

11. Der Vorgang des Vokalausgleichs ist so vorzunehmen, dass die resonatorische und artikulatorische Basiseinstellung (siehe Kap. I, 4.2) des voranstehenden Vokals auf dem Ausgleichsweg gewahrt bleibt und der folgende Vokal ohne Verlust der Basiseinstellung mit den für ihn typischen Eigenschaften gebildet wird.
12. Die Vibrationsempfindungen können zur Steuerung von Ansatzrohreinstellungen und Kehltätigkeit zielgerichtet genutzt werden. Sie sind methodisch insofern einsetzbar, indem sie vor allem der Kontrolle der Funktionsausführungen dienen. Eine lokale Veränderung oder Verstärkung/Abschwächung von Vibrationsempfindungen ist vornehmlich das Ergebnis einer Einstellungsänderung, nicht deren Ursache. Ein stimmbildnerischer Hinweis muss also primär auf die Funktionsänderungen (faukale Weite, Veränderungen durch die beweglichen Organe usw.) abzielen. Der Schüler probiert also aus, mit welcher Einstellungsänderung andere bzw. intensivere Vibrationsempfindungen erzeugt werden können. Die dann in Stärke oder Lokalisation veränderten Vibrationsempfindungen zeigen an, ob die Funktionsänderung in der beabsichtigten Weise erfolgt ist oder nicht. Eine bestimmte Ansatzrohreinstellung ruft also bestimmte Vibrationsempfindungen hervor. Durch Bestätigung des Lehrers wird eine bestimmte Einstellung mit den entsprechenden Vibrationsempfindungen vom Schüler als „richtig“ konstatiert, die entsprechenden Empfindungen werden gespeichert. Bei wiederholter Ausführung der Übung versucht der Schüler, sich an die wahrgenommenen Vibrationsempfindungen zu erinnern und mit ihrer Hilfe das positive Klangergebnis erneut zu produzieren, zu festigen und auf andere Zusammenhänge zu transferieren.
13. Bei stark nach vorn gezogenen Lippen konzentrieren sich die Vibrationsempfindungen vor allem im Bereich des oberen Zahndammes/Naseneinganges, während sie bei ausgesprochen weiter SchlundEinstellung und der damit verbundenen Kehlkopftiefstellung eher im hohen Gaumen-Kopfbereich anzusiedeln sind. Der Vokalklang mit sehr stark nach vorn gezogener Lippenstellung und starker Lippenrundung erweist sich als weniger voluminös, als „eng“, manchmal auch etwas „hohl“, während bei optimal weiter SchlundEinstellung der Klang runder, kräftiger und „breiter“ erscheint.

14. Zuerst muss also die mit der weiten SchlundEinstellung verbundene Ansatzrohrgestaltung erübt werden, bevor die dann darüber gesetzte Lippenrundung (bei Beibehaltung der weiten SchlundEinstellung) den Klang weiter ausprägt. So unterscheiden sich z. B. [u:] und [o:] noch deutlicher voneinander als ohne Lippenrundung. Letztlich finden auch gestalterische Aspekte dort ihren Spielraum.
15. Vorstellungshilfen (pädagogische Fiktionen) bzw. Metapher sind stets nur in einem konkret formulierten Zusammenhang zur physiologischen Wirklichkeit zu verwenden (siehe Kap. I, 4.2, Resonanz, Stimm-sitz, Impedanz und Kap. II, 1.2), um klare Verfahrensvorstellungen des Schülers über seine Stimmfunktion zu sichern. Das trifft gleichermaßen auf die so genannten Tonansatzpunkte (Ansatz-Typen) zu.
16. Der so genannte „Vordersitz“ stellt eine subjektiv empfundene Klangkonzentration im vorderen Bereich des Ansatzrohres dar, gekennzeichnet durch typische Vibrationsempfindungen. Er wird vor allem durch eine entsprechende Weite im Ansatzrohr, insbesondere die Kieferöffnung, erreicht. Die Stimme ist dadurch tragfähiger und von hellerem Klang. Zur Erzielung eines „Vordersitzes“ lassen sich entsprechende artikulatorische Elemente methodisch einsetzen. Es kommt entscheidend darauf an, dass das subjektive Gefühl für einen Vordersitz der Stimme mit anderen Faktoren (Weite des Schlundes, Kehlkopfstand, Grad der Kieferöffnung, Form und Masselage der Zunge, Verhältnis von Resonanz-Impedanz u. a.) auch über eine lange Tondauer hinweg in Einklang gebracht, kontrolliert und modifiziert werden kann, unabhängig von einem Konsonanten.
17. Die beim Singen verwendeten Laute fördern bestimmte Funktionen (siehe Kap. I, 3 und 4). Demzufolge können sie sich durch Assimilation gegenseitig funktionell beeinflussen, wobei immer der voranstehende Laut den folgenden stärker beeinflusst als umgekehrt.
18. Vertikale Zungenbewegungen (bei u-o-ɔ-a) üben einen größeren Einfluss auf die Kehltätigkeit aus als Zungenlageänderungen in der Horizontalen (i-e-ε-a).
19. Die dunklen Vokale begünstigen eine Kehlkopftiefstellung, die hellen eher eine höhere. So kann beispielsweise durch ausgleichendes Training zwischen ‚o‘ und ‚i‘ ein gemäßigter Kehlkopftiefstand bei beiden erreicht und damit ein funktioneller Ausgleich erzielt werden.

20. Da das ‚i‘ durch eine leichte Breit-Hochspannung des Gaumensegels (Lächelstellung) charakterisiert ist und sein hoher Formant in der Nähe des Sängerformanten liegt, wird die Entstehung des Letzteren durch diese Einstellung begünstigt. Zur Erzielung von Tragfähigkeit und Durchschlagskraft der Stimme kann also eine leichte Breit-Hochspannung des Gaumensegels bei allen Vokalen vorteilhaft sein. Gleichwohl ist die Entstehung des Sängerformanten immer auch an eine gleichzeitige Ansatzrohrverlängerung durch gemäßigte Kehlkopftiefstellung (Rundung in Richtung ‚o‘, ‚u‘ = mäßige Deckung) gebunden (vgl. Kap. I, 4.2). Es ist also bei jedem Vokalausgleich darauf zu achten, dass die weniger günstigen Eigenschaften eines Vokals, im Falle des ‚i‘ der relativ hohe Kehlkopfstand, durch Einbeziehung entgegenwirkender Elemente oder Vorstellungen reduziert werden.
21. Helle, enge Stimmen mit Kehlkopfhochstand lassen sich demnach durch Üben bzw. Ausgleichen der dunklen Vokale positiv beeinflussen, überdunkelte, hohle Stimmen durch das Ein- oder Vorschalten von Vokalen der hellen Vokalreihe. Dunkle Vokale fördern also durch den gemäßigten Kehlkopftiefstand und eine optimale faukale Weite einen dunklen Stimmklangcharakter mit einer gewissen Rundung des Klanges (Absenkung des 1. Formanten), helle Vokale fördern durch die leichte Breit-Hochspannung des Gaumensegels und die angehobene Zungenlage die Entstehung von Tragfähigkeit und Glanz (Sängerformant). Im Sinne der „tiefen Kehlrufe“ bzw. der „ständigen Resonanzeinstellung“ (siehe Kap. I, 4.2) wird dadurch die Bildung aller Vokale auf der Basis des dunklen Stimmklanges mit gleichzeitigem optimalen Helligkeitsgrad ermöglicht.
22. Alle Vokale lassen sich daher mit relativ tiefem Kehlkopfstand durch das Üben bzw. Einbeziehen der dunklen Vokale in den Vokalausgleich bilden, je nach individueller Ausgangslage.
23. Es ist also stets die Balance zwischen heller und dunkler Stimmgebung und den damit verbundenen Funktionen zu berücksichtigen, um einseitige Stimmentwicklungen zu verhindern. Das Bestreben nach Helligkeit und Glanz im Stimmklang über die vorderen Vibrationsbezirke muss im Sinne der Überwindung des Vokaldualismus immer mit einer mäßig gedeckten Tonführung einhergehen (siehe Kap. I, 3.3).

24. Vokalausgleich sollte anfangs monoton geübt werden, damit sich der Schüler voll auf die Vokalqualität konzentrieren kann. Gleichzeitige Vokal- und Tonwechsel, bis hin zu komplizierteren Tonfolgen, erfordern bereits eine gewisse Sicherheit beim Vokalwechsel auf einem Ton.
25. Mit Anfängern sollten Vokalausgleichsübungen zunächst in der spannungsärmeren mittleren Lage erfolgen, um die volle Konzentration auf nur eine Komponente, den Ausgleichsvorgang, zu gewährleisten.
26. Es ist sinnvoll, die Stimmsitzübungen - als Voraussetzung für den Vokalausgleich - mit Hilfe von nahezu zeitlupenartig gleitenden Übergängen zwischen den verschiedenen Stufen der Formveränderungen im Ansatzrohr zu erarbeiten, um die funktionellen Auswirkungen in jeder Phase kontrollieren (Gehörkontrolle, Kinästhetik) und „merken“ zu können. Nur so können funktionslogische Verbindungen in feindifferenzierter Form realisiert und gesichert werden.
27. Die Konsonanten des vorderen Artikulationsgebietes (siehe Kap. I, 4.2) lassen sich zusätzlich zum Bewusstmachen der vorderen Vibrationsbezirke einbeziehen. Jede Übertreibung (übertriebener „zahniger“ Tonansatz u. Ä.) birgt aber auch Gefahren für die Stimmfunktion in sich. Insofern ist stets der Ausgleich über die dunklen Vokale zu suchen.
28. Mit zunehmender Tonhöhe steigt auch der Grad der Kieferöffnung, wobei der Öffnungsgrad des ‚a‘ mit zunehmender Tonhöhe mehr und mehr auch von den anderen Vokalen übernommen wird. Die Bevorzugung des Vokales [a:] beim Üben in größerer Tonhöhe lässt sich von der Tatsache herleiten, dass dieser Vokal eine hohe Frequenz des ersten Formanten besitzt und dadurch eine beträchtliche Erhöhung der Schallenergie erreicht werden kann. Da mit der Kieferöffnung die Frequenz der Formanten steigt (siehe Kap. I, 4.2 - Sängerformanten), ist die Notwendigkeit größerer Mundöffnung in der Höhe bei den anderen Vokalen zwingender als beim [a:].
29. Für ein optimales Verhältnis von Resonanz und Impedanz (siehe Kap. I, 4.2 - Impedanz) ist besonders die Ansatzrohrgestaltung des vorderen Bereiches mit Zungenlage, Zungenhebung und Kieferöffnung von Bedeutung. Eine zu große, trichterförmige Kieferöffnung (trompetenartig, zu geringe Impedanz) kann eine ausreichende Resonanzbildung

aufgrund der zu großen Abstrahlung behindern, eine zu enge bzw. zu geschlossene Führung (birnenförmige Gestalt) ermöglicht zwar eine bessere Resonanzbildung im Ansatzrohr, die Klangabstrahlung kann dabei aber zu gering sein (zu große Impedanz). Im Rahmen des Vokalgleiches ist deshalb mittels feindifferenzierter Öffnungs- oder Schließbewegungen unter Kontrolle des Lehrers die optimalste Einstellung bei jedem Vokal aufzuspüren. Sowohl die kinästhetischen Empfindungen als auch die auditiven Wahrnehmungen des Schülers sind dabei als Kontrollmittel zu nutzen.

30. Da auch der jeweilige Konzertraum durch Impedanz auf die Stimmfunktion rückwirken kann (siehe Kap. I, 4.2-Impedanz), ist die stimmliche Leistung auf den jeweiligen Konzertraum individuell einzustimmen. Damit können ungünstige Kompensationsfunktionen vermieden werden.
31. Es ist bei der Arbeit an Resonanz und Stimmsitz methodisch wichtig, klar zwischen *Stimmtimbre* und *Stimmsitz* bei der Beurteilung des funktionellen Istzustandes einer Stimme zu unterscheiden. Ein intensives Bemühen um Änderungen bei Stimmsitzerscheinungen, die eigentlich dem Stimmtimbre zuzurechnen sind, kann zu funktionellen Irritationen bis hin zu unnatürlichen, krampfhaften Einstellungsänderungen führen, was letztlich einer physiologisch optimalen Stimmentwicklung entgegensteht. Hierbei spielt methodisch z. B. die Frage des Vor- und Nachsingens von Übungen eine entscheidende Rolle. Bei kritikloser Nachahmung der Lehrerstimme besteht die Gefahr, Eigenheiten des Stimmtimbres des Lehrers zu übernehmen, die nicht den eigenen entsprechen. Das kann zu funktionellen Fehleinstellungen führen. Abhilfe schafft die Vermittlung von sicheren Verfahrenskennnissen beim Schüler (siehe Kap. II, 1.1).
32. Die Ausprägung des Sängerformanten ist nicht allein eine Angelegenheit der Ansatzrohrgestaltung, sondern ebenso auch eine Sache der primären Glottisfunktion. Hinzu kommt, dass die Weite des Kehlkopffinnenraumes für den Formanten eine große Bedeutung hat. Da dieser Raum nur äußerst gering von Artikulationsbewegungen betroffen ist und der Sängerformant bei allen Tönen auftritt, hat die eigentliche Artikulation im Allgemeinen wenig Einfluss auf die Sängerformanten. Daraus ist methodisch zu schlussfolgern, dass sämtliche artiku-

latorischen Bewegungen die weiter oben beschriebene stimmliche „Basiseinstellung“ nicht stören dürfen, sie müssen sich quasi „darüber legend“ dem Stimmklang unterordnen. Mithin ist es methodisch ratsam, zuerst den vokalischen Stimmsitz gründlich und sicher zu erarbeiten, bevor Konsonanten einbezogen werden.

4.1 Übungsmodelle

Im Grunde genommen können Übungen zum Vokalausgleich auf der Grundlage des Wissens um die geltenden Gesetzmäßigkeiten und Zusammenhänge von jedem Stimmbildner selbst entwickelt oder „erfunden“ werden. Funktionslogisch zusammengestellte Lautverbindungen ermöglichen in Verbindung mit Tonfolgen, die dem jeweiligen Entwicklungsstand der Stimme entsprechen, einen sinnvollen Vokalausgleich. Insofern ist es nicht erforderlich, eine große Zahl von direkten Übungen aufzuführen, das wird in vielen Handreichungen für Stimmbildung ohnehin angeboten. Erforderlichenfalls lassen sich dort Anregungen für Varianten holen. Wichtig ist, dass solche übernommenen Übungen mittels Funktionsanalyse auf ihre Verwendbarkeit für die jeweils aktuelle Stimm-situation überprüft werden, bevor sie zur Anwendung kommen. Im Folgenden sollen deshalb nur wenige Modelle bzw. Übungsprinzipien vorgestellt werden. Es ist dabei aufzuzeigen, in welcher Weise die im Vorstehenden gewonnenen Gesetzmäßigkeiten und Erkenntnisse bezüglich des Vokalausgleiches methodisch umsetzbar sind.

Jede Vokalausgleichsübung kann nur von einem Vokal ausgehen, der bereits über einen physiologisch guten Stimmsitz, entsprechende Atemführung sowie bewusst eingesetzte Registerfunktion verfügt (siehe Kap. Atmung und Phonation). Ist dies nicht der Fall, ist ein solcher Vokal mittels Resonanz- und Stimmsitzübungen vorher anzubilden. Für Anfänger eignen sich zunächst insbesondere die dunklen Vokale als Ausgangsvokale, da sie von der Mittellage ausgehend relativ leicht in die gedeckte Klangbildung geführt werden können. Die Lautstärke sollte Mezzoforte zunächst nicht überschreiten.

Übungsmodell A 1:

- monoton - bequeme untere Mittellage (etwa c-g) - Piano bis Mezzoforte -
nebeneinanderliegende Vokale im Vokalviereck - Gleitprinzip -

Beispiel: [u:] → [o:]

Ausführung:

- Der Vokal [u:] wird mit [z] eingeleitet.
- Nachdem das [u:] einige Sekunden ausgehalten wurde, ist mit sehr kleinen, quasi im Zeitlupentempo gleitenden Bewegungen der Zunge die [o:]-Position der Zunge (siehe Abb. 26) anzustreben, gleichzeitig ist die Kieferöffnung ebenso gleitend an die [o:] - Öffnung anzupassen.
- Die für den Vokal [o:] typischen Klang- und Vibrationsempfindungen sind auf dem Weg vom ‚u‘ zum ‚o‘ anzustreben und auditiv wie kinästhetisch zu kontrollieren (Vibrationsbezirke vorwiegend im oberen Kopfbereich). Dabei muss die vokale Basiseinstellung (Artikulationsbasis, tiefe Kehlrufe, ständige Resonanzeinstellung - siehe Kap. I, 4.2) beim Vokalwechsel vollständig erhalten bleiben, während die [o]-typischen Anteile auf dem Gleitweg immer stärker hervortreten und die [u]-typischen immer mehr abnehmen.
- Auf diesem Weg darf der Klangstrom nicht unterbrochen werden und sollte ganz gleichmäßig fließen (Atemstütze, Register). Sobald der Klang auf dem Gleitweg Veränderungen aufweist, die nicht befriedigend sind, muss unter Korrekturhinweisen des Lehrers von vorn begonnen werden.
- Das Tempo kann, je nach Fortschritt, mehr und mehr erhöht werden, so dass auch schnelle Wechsel zwischen den beiden Vokalen geübt wird.
- Der nachfolgende Vokal wird so lange gehalten, wie es die Atemführung erlaubt.
- Jede nebeneinander liegende Vokalkombination ist in beiden Richtungen anwendbar je nach beabsichtigtem Ausgangsvokal.

Funktionsbeschreibung:

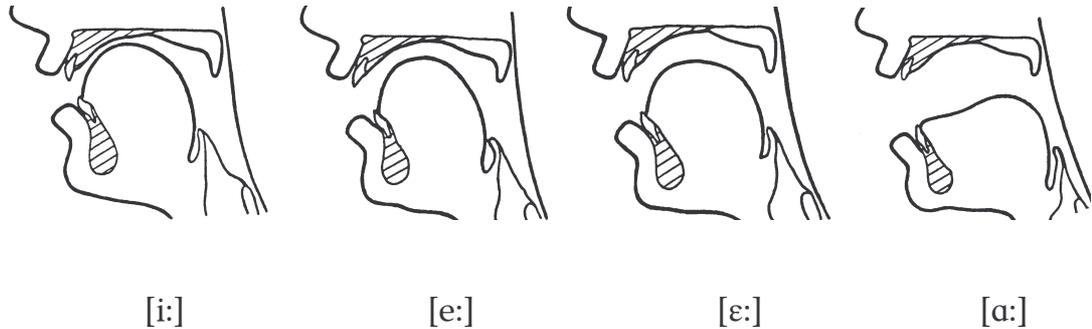
- Das einlautende [z] hat seine Artikulationsstelle im vorderen Bereich, dadurch werden die nachfolgenden Vokale in Richtung Vordersitz beeinflusst, möglich sind anfangs auch [m] oder [n] mit ähnlichen Eigenschaften.
- Die Stimmhaftigkeit des voranstehenden Lautes erleichtert außerdem einen weichen Stimmeinsatz, so dass sich der Schüler auf die optimale Realisierung des Vokales konzentrieren kann.
- Die gleitende Ausführungsart und das sehr langsame Tempo sichern ab, dass auf dem Vokalausgleichsweg keine erhaltenswerten Klangkomponenten verloren gehen.
- Die dunklen Vokale, die einlautenden Konsonanten und die mittlere Stimmlage begünstigen zudem das Rand- bzw. Mittelregister (siehe Kap. I, 3.) . Die relativ geringe Kieferöffnung erleichtert wegen der relativ geringen Abströmöffnung außerdem eine optimale Atem-Stimmkopplung.
- Auf die Funktionsbeschreibung weiterer Vokalkombinationen wird verzichtet, sie ergeben sich auf der Grundlage der vorliegenden Funktionsanalyse aus den weiter oben beschriebenen Vokaleigenschaften (siehe methodische Schlussfolgerungen).

Die folgende Abbildung soll veranschaulichen, welche Änderungen von Zungenstellung und Kieferöffnung zwischen den einzelnen Vokalen beim Vokalausgleich in gleitender Weise zu berücksichtigen sind:

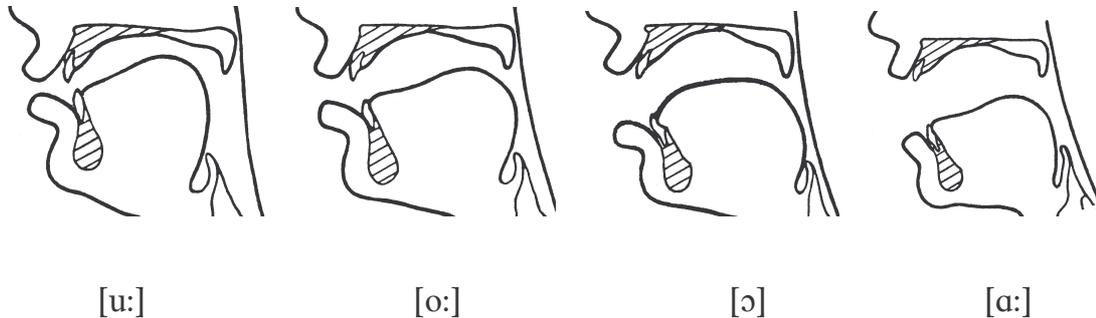
Abb. 26 (nach FIUKOWSKI, 1984, S. 32)

Änderung von Zungenstellung und Kieferöffnung bei:

a) der hellen Vokalreihe: [i:] ← → [e:] ← → [ɛ:] ← → [ɑ:]



b) der dunklen Vokalreihe: [u:] ← → [o:] ← → [ɔ:] ← → [ɑ:]



Man stelle sich außerdem noch die feindifferenzierten Gleitbewegungen zwischen zwei benachbarten Vokalen vor.

Übungsmodell A 2:

- wie Übungsmodell A 1, jedoch mit drei nebeneinander liegenden Vokalen in einer Ausgleichsübung -

Beispiele: [u:] → [o:] → [ɔ:]; [i:] → [e:] → [ɛ:]; [ɔ:] → [ɑ:] → [ɛ:] usw.

Ausführung:

- Wie unter A 1 beschrieben, jedoch mit drei statt mit zwei Stufen.
- Die Weggeschwindigkeit ist so einzurichten, dass zwischendurch keine Einatmung erforderlich ist und somit die Phonation nicht unterbrochen wird.
- Auf dem mittleren Vokal ist solange zu verbleiben, bis das Ergebnis befriedigend ist, erst dann ist weiterzugehen. Erforderlichenfalls ist ein Schritt zurückzugehen (Modell A1) und beide Vokalpaare einzeln zu üben, um sie dann erneut zusammensetzen.

Funktionsbeschreibung:

- Wie unter Übungsmodell A1, jedoch mit Erhöhung des Schwierigkeitsgrades durch die Verbindung zweier vorher getrennter Vokalpaare.
- Erhöhte Anforderungen an Atemstütze und Registerausgleich (Zeitdauer, größere Funktionsanpassungen in Stimmansatz und Kehlfunktion).

Übungsmodell A 3:

- wie A1 oder A 2, jedoch mit größerem Vokalsprung, d.h., unter Auslassung eines oder mehrerer Vokale in der funktionslogischen Reihe des Vokalvierecks -

Beispiele: [u:] → [ɔ:]; [e:] → [a:]; [i:] → [a:]; [o:] → [i:]; [y:] → [ɛ:] u. a.

Ausführung:

- Der direkte Weg zwischen zwei entfernter liegenden Vokalen erfordert einen Gleitweg, der relativ große Änderungen von Kieferöffnung, Zungenstellung bzw. Zungenlage in relativ kurzer Zeit bewältigt. Die größeren Einstellungsänderungen müssen so vor sich gehen, dass die Kehlfunktion nicht beeinträchtigt wird.

- Gelingt dies nicht sofort, sind die Gleitbewegungen von Zunge und Unterkiefer sowie die faukalen Erweiterungsbewegungen (einschließlich der Bewegungen des Gaumensegels) in Zeitlupentempo auszuführen. Dabei sollte z. B. bei dem Paar [i:] → [a:] von der Helligkeit und der Klangkonzentration des ‚i‘ so viel mit hinübergenommen werden, dass zwar das ‚a‘ mit mehr Klangkonzentration und Helligkeit (Glanz) ausgestattet wird, gleichzeitig aber auch die für das ‚a‘ typischen Einstellungen (faukale Weite, Kehlkopftiefstand, größere Kieferöffnung, flachere Zungenlage) in den Weg eingebettet werden. Bei Gelingen sollte die Zeit des Gleitweges auf das in der sprechsprachlichen Kommunikation übliche Maß verkürzt werden.
- Bei der Übungsausführung sind die Wanderungen der typischen Vibrationsempfindungen des jeweiligen Vokales (siehe Kap. II, 3 und II, 4 - methodische Schlussfolgerungen) als Kontroll- und Steuerungsmittel einzusetzen.

Funktionsbeschreibung:

- Wie unter Modell A1 und A2, jedoch mit wesentlich höheren Anforderungen an die Fertigkeit der schnelleren Funktionsumstellung. Insofern müssen die unter A1 und A2 genannten Fertigkeiten für A3 als gelingend vorausgesetzt werden.
- Der Vokal ‚a‘ erfährt im Fall der Kombination [i:] → [a:] mehr Glanz, Helligkeit und Klangkonzentration (metallisch) unter Beibehaltung der Artikulationsbasis.
- In umgekehrter Richtung würde eine solche Übung dazu dienen können, einem zu „engen“ Vokal ‚i‘ mit zu hohem Kehlkopfstand (1. Formantgipfel zu gering ausgeprägt - siehe Kap. Vokalformanten) von der Weite und dem Kehlkopftiefstand des ‚a‘ „abzugeben“, somit den Klang des ‚i‘ etwas dunkler und runder zu gestalten.

Übungsmodell B 1:

- wie A1 (zwei nebeneinander liegende Vokale), jedoch mit Tonfolgen -

Beispiele: Vokalkombinationen wie unter A 1

Ausführung:

- Mit dem Wechsel zum zweiten Vokal tritt nun gleichzeitig der Wechsel in der Tonhöhe ein.
- Bei Anfängern sind zunächst Tonwechsel im Sekundabstand bzw. mit Teilfolgen von diatonischen Skalen vorzunehmen.
- Die Gleitbewegungen für den folgenden Vokal sowie diejenigen für den Tonhöhenwechsel sind anfangs sehr langsam und gleichzeitig (glissandoartig) auszuführen, so dass keinerlei Basisverluste entstehen.
- Nach und nach ist das Gleittempo zu erhöhen, so dass die Übergänge als „normale“ Wechsel empfunden werden und nicht als ästhetisch unangenehmes Verschleifen.
- Mit fortschreitender Sicherheit des Vokalausgleichs bei den „einfachen“ Tonfolgen sind kompliziertere Folgen zu üben. Entscheidend ist, dass bei jeder Erhöhung des Schwierigkeitsgrades die vorhergehende Stufe einwandfrei beherrscht wird. Bei auftretenden Mängeln ist immer eine oder mehrere Stufen zurückzugehen. Keinesfalls dürfen Mängel mittels Kompensationsfunktionen (z. B. Erhöhung der Lautstärke) überdeckt werden. Die gesamte Stimmentwicklung würde zukünftig jeden dieser Mängel als Ballast mit sich tragen müssen.
- Es können Vokalwechsel sowohl mit jedem Ton als auch nach jeweils melismatischen Skalenteilen erfolgen

Funktionsbeschreibung:

- Die Funktionsbeschreibung folgt bezüglich der Vokalwechsel denen, die unter den Übungsmodellen A und B beschrieben wurden

- Zusätzlich bedeutet der gleichzeitige Wechsel von Vokal und Tonhöhe das Erfordernis einer erhöhten Aufmerksamkeit des Schülers auf mehrere, gleichzeitig ablaufende Spannungsänderungen, unter anderem:
 - a) die Spannungs- und Formveränderungen für den Vokal
 - b) die Spannungsänderungen für den Wechsel der Tonhöhe
 - c) die Masse- und Spannungsänderungen für die Registerfunktion, die sich automatisch bei Vokal- und Tonhöhenänderungen ergeben

- Insofern sind bei diesem Übungsmodell und den folgenden zusätzlich zu den Belangen des Vokalausgleichs die des Registerausgleichs von erhöhter Bedeutung.

Übungsmodell B 2:

- wie A2 (drei oder mehr nebeneinanderliegende Vokale), jedoch mit Tonfolgen -

Beispiele: Vokalkombinationen wie unter A 2

Ausführung:

Wie unter A 2 mit mehreren Vokalwechselln, aber mit Tonfolgen innerhalb einer Übungsphrase, ansonsten wie unter A2 beschrieben (siehe auch Abbildung Übungsbeispiele am Ende des Kapitels).

Funktionsbeschreibung:

Wie unter A 1 beschrieben mit dem Unterschied, dass mehrere Vokalwechsel innerhalb einer Tonfolge realisiert werden müssen, wenngleich noch funktionell nebeneinander liegend (siehe Vokalviereck). Dadurch ergeben sich wegen der Realisierung mehrerer Vokale und Töne auf eine Phonations- und Atemphrase erhöhte Anforderungen an Atemstütze und Registerausgleich (siehe Modell A 2).

Übungsmodell B 3:

- wie A3 (zwei oder mehrere weiter entfernte Vokale), jedoch mit Tonfolgen -

Beispiele: Vokalkombinationen wie unter A 3

Ausführung: Wie unter A 3 beschrieben mit dem Unterschied der Anwendung in Tonfolgen.

Funktionsbeschreibung:

- Funktionsbeschreibungen wie unter A 3 mit dem Unterschied, dass die größeren Vokalsprünge gleichzeitig mit Tonwechseln versehen sind, wodurch die Anforderungen an die gleichzeitige Beachtung des Registerausgleichs erheblich steigen.
- Durch die größeren Vokalsprünge reichen solche Übungen schon sehr nahe an die sängerischen Anforderungen in der Literatur heran.
- Sie können direkt als Vorübungen zur Anwendung des Vokalausgleichs in der Literatur dienen, wenn hier auch noch ohne Einschaltung von Konsonanten (siehe auch Übungsmodell D).

Übungsmodell C 1:

- wie A1 oder B1 (zwei nebeneinander liegende Vokale, monoton oder Tonfolgen), jedoch unter Einbeziehung von Konsonanten (Silben) -

Beispiele: wie unter A 1 bzw. B 1

Ausführung:

- Nebeneinander liegende Vokale werden mit Konsonanten verbunden.
- Es ist anzuraten, zunächst vorn liegende stimmhafte Konsonanten wie [z], [v] oder die Nasale [m] und [n] zu verwenden.

Beispiele: [zi:]→[ze:]; [zu:] → [zo:]; [ze:] → [zɛ:] → [za:] usw.

- Entscheidend ist, dass bei Eintritt des Konsonanten Klangstrom und Vokalcharakteristik nicht unterbrochen werden.
- Sparsame bildhafte Hilfsvorstellungen wie z. B. „kein Abschneiden eines zylindrisch vorgestellten Klangstromes („Klangwurst“), sondern ein Umgreifen durch den Konsonanten“ (dargestellt durch Schließbewegung von Zeigefinger und Daumen bei Offenhaltung eines Kreises dazwischen) können zum Gelingen beitragen, wenn dem Schüler der physiologische Verfahrensweg bewusst ist und bleibt. Diese Fiktion kann z. B. das Gefühl für die größtmögliche Beibehaltung der Weite des Ansatzraumes (Kreis) beim Zusammenkommen (umgreifende Schließbewegung) der artikulierenden Organe (Unterkiefer, Zunge) zur Artikulationsstelle des ‚s‘ vermitteln.
- Die Übung kann sowohl monoton (Modelle A) als auch mit verschiedenen Tonhöhen (Modelle B) geübt werden.
- Zusätzlich lassen sich mehrere Silben bilden

Funktionsbeschreibung:

- wie A 1 oder B 1.
- Die Verwendung von Konsonanten der vorderen Artikulationsgebiete fördert den Vordersitz der Vokale, die Stimmhaftigkeit sorgt dafür, dass der Phonationsfluss nicht unterbrochen werden muss.
- Durch Unterbrechungen des Phonationsstromes könnten bereits erreichte Einstellungen verloren gehen.
- Das Einbeziehen von Konsonanten bei noch geringerem Schwierigkeitsgrad bezüglich Tonfolgen, Lautwechsel usw. bereitet die Anwendung des geübten Vokalausgleichs für das Singen mit Texten vor (siehe Übungsmodell D).

Übungsmodell C 2:

- wie A2 oder B2 (drei und mehr Vokale nacheinander in Reihenfolge des Vokalvierecks, monoton oder Tonfolgen), jedoch unter Einbeziehung von Konsonanten (Silben) -

Beispiel: [zi:] → [ze:] → [zɛ:] → [zɑ:] usw.

Ausführung:

- Wie A 2 und B 2, jedoch mit Konsonanten zwischen den Vokalen.
- Als Steigerung des Schwierigkeitsgrades können die Konsonanten ebenfalls gewechselt werden, z. B.: [zu:] → [no:] → [vɔ:] → [la:]

Funktionsbeschreibung:

- Entspricht denen unter den Modellen A und B
- Der Wechsel mit verschiedenen Konsonanten zwischen den Vokalen erhöht den Schwierigkeitsgrad, indem mehrere und schnelle Form- und Einstellungsänderungen zwischen den Vokalen in einer Phrase realisiert werden müssen.
- Die Beherrschung des Vokalausgleichs nach den vorherigen Übungen ist Voraussetzung für Übungen nach diesem Modell.

Übungsmodell C 3:

- wie A3 oder B3 (zwei oder mehrere, weiter entfernte Vokale; monoton oder Tonfolgen), jedoch unter Einbeziehung von Konsonanten (Silben) und Wörtern -

Beispiele:

[ni:] → [na:] [ne:] → [na:], [le:] → [na:], [zi:] → [za:l], [vo:] → [nə:n]

Ni - na Ne - na Le - na Si - sal woh - nen

[sy:] → [nə:n], [li:] → [bə:n], [li:] → [do:], [vi:] → [zo:], [no:] → [mə:n],

süh - nen lie - ben Li - do wie - so No - men

Ausführung:

- Der Mittelzungenvokal [ə] wie z. B. in „hatte“ ist in der gesprochenen Sprache zwar nur ein kurzer, unbetonter und ungespannter Laut, beim Singen jedoch muss er zeitlich oft sehr stark gedehnt werden bis hin zu langen Koloraturen oder langem Aushalten auf einen Ton. Deshalb kommt ihm beim Singen eine größere Bedeutung zu, er ist also in den

Vokalausgleich unbedingt einzubeziehen. Ganz abgesehen davon ist er im Deutschen besonders in zweisilbigen Wörtern außerordentlich häufig zu finden. Seine Färbung ist bei der längeren Version allerdings auf Grund der Lautdauer deutlich anders als beim Sprechen. Es tritt dabei entweder eine Färbung in Richtung eines dunkleren [ɛ:] auf, sehr häufig aber auch mit einer solchen in Richtung [ø:]. Dies aber nicht in reiner Form, also für „singen“ kein [ziŋø:n], auch kein [ziŋɛ:n], sondern eher eine Mischung zwischen [ɛ:] und [ø:]. Der eigentlich kurze [ə] - Laut wird also in diesem Sinn für den Zweck der längeren Lautdauer bei Singen mit einem Längezeichen [ə:] versehen, obwohl das Umschriftzeichen damit den phonetischen Gehalt nicht exakt wiedergibt.

- Die Ausführung kann in den verschiedensten musikalischen Varianten erfolgen. Entscheidend ist, dass - wie auch bei den anderen Modellen - keine Basisqualität des vorstehenden Vokals verloren geht.
- Die Vokalkombinationen sind so zu wählen, dass immer der zu verbessernde Vokal nach dem Vokal steht, von dessen Eigenschaften er profitieren soll.
- Das Ausführungstempo ist so zu wählen, dass die Übertragungsqualität vollständig bleibt. Ist dies nicht der Fall, ist das Tempo der Gleitbewegung beim Übertragungsweg so weit zu reduzieren, dass alle auditiven und kinästhetischen Kontrollmittel zur Wirkung kommen können.

Funktionsbeschreibung:

- Funktionsbeschreibung des Vokalausgleichs wie unter A und B
- Die Realisierung von Wörtern bei Vokalausgleichsübungen ermöglicht eine immer sicherere Umsetzung der erübten Einzelfertigkeiten in die Singwirklichkeit, d.h. die funktionssichere Anwendung bei der Arbeit an Gesangsliteratur (siehe auch folgendes Übungsmodell).

Übungsmodell D :

- sinnvoll zusammengestellte Übungen aus A - C mit Wortfolgen bzw. Texten und originalen Melodieteilen zur Vorbereitung von direkter Arbeit am Notentext (Lied u. a.) -

Beispiele und Ausführung:

An zwei Beispielen soll dargestellt werden, in welcher Weise im Gesangsunterricht die Arbeit am Lied bezüglich des Vokalausgleichs direkt vorbereitet werden kann:

1. Beispiel:

Die folgende Vokalreihe ist unter Zwischenschaltung von Konsonanten zu üben im Sinne der vorstehenden Übungsmodelle:

Vokalreihe: [e:]→[o:]→[ɪ:]→[ao]→[ə:]→[ɑ:]→[ɔ:]

- z. B.: n[e:] → n[o:] → n[ɪ:] →n[ao] →n[ə:] →n [ɑ:] →n[ɔ:]
und andere Konsonanten, bis der Vokalausgleich gelingt
- zunächst ist monoton zu üben, damit sich der Schüler voll auf den Vokalausgleich konzentrieren kann
- Es können, je nach Erfordernis auch Elemente zu zwei oder drei Vokalen aus der Reihe gesondert geübt werden
- Bei Gelingen können unbemerkt (der Schüler sollte also vorher das Lied selbst nicht genannt bekommen) die originalen Konsonanten eingefügt werden, bis hin zur vollständigen Form:
- d[e:]r → m[o:]nd → [ɪ:]st →[ao]f →g[ə:] →g[ɑ:] →ng[ɔ:]n
Der Mond ist auf - ge - ga - ngen
- Schließlich ist die originale Melodie einzuführen

Hinweis: Der Umlaut „au“ in „aufgegangen“ wird phonetisch mit [ao] angegeben, das sprechsprachlich eigentlich kurze ‚i‘ in „ist“ - phonetisch [ɪ] - wird wegen der leichten Verlängerung beim Singen mit [ɪ:] umschrieben.

2. Beispiel:

Ausführung gleich bzw. ähnlich wie im ersten Beispiel.

Die Vokalreihe: [a] → [ɪ:] → [ɪ] → [ɛ:] → [ə:] → [ae] → [o:] → [ə] → [ɑ:] → [ə:]

wird z. B. zu:

n[a] → n[ɪ:] → n[ɪ] → n[ɛ:] → n[ə:] → n[ae] → n[o:] → n[ə] → n[ɑ:] → n[ə:]

und schließlich zu:

l[a]ß m[ɪ:]ch m[ɪ]t tr[ɛ:]n[ə:]n m[ae]n l[o:]s b[ə] kl[ɑ:]g[ə:]n

Laß mich mit Trä - nen mein Los be - kla - gen

4.5 Übersicht zu den Übungsmodellen

Modell	Eigenschaften	Seite
Übungsmodell A 1	monoton, Vokale nebeneinander	312
Übungsmodell A 2	monoton, drei Vokale in Folge	314
Übungsmodell A 3	monoton, mit größerem Vokalsprung	315
Übungsmodell B 1	wie A 1 (monoton, Vokale nebeneinander), jedoch mit Tonfolgen	317
Übungsmodell B 2	wie A 2 (monoton, drei Vokale in Folge), jedoch mit Tonfolgen	318
Übungsmodell B 3	wie A 3 (monoton, mit größerem Vokalsprung), jedoch mit Tonfolgen	319
Übungsmodell C 1	wie A 1 + B 1 (Vokale nebeneinander, monoton oder Tonfolgen), jedoch mit Silben und Wörtern	319
Übungsmodell C 2	wie A 2 + B 2 (drei Vokale in Folge, monoton oder Tonfolgen), jedoch mit Silben und Wörtern	320
Übungsmodell C 3	wie A 3 + B 3 (mit größerem Vokalsprung, monoton oder Tonfolgen), jedoch mit Silben und Wörtern	321
Übungsmodell D	sinnvoll zusammengestellte Übungen aus A - C mit Wortfolgen bzw. Texten und originalen Melodieteilen zur Vorbereitung von direkter Arbeit am Notentext	323

5. Schlussbemerkungen

Stimmbildung ist ein Prozess, der durch die Gesetzmäßigkeiten der Psychologie, der Pädagogik und durch die anatomisch-physiologischen Bedingungen der an der Stimmgebung beteiligten Organsysteme gekennzeichnet ist. Einer rein auf Erfahrung beruhenden Gesangsmethodik steht seit langem eine stärker physiologisch orientierte gegenüber, wobei letztere auch nicht ohne Erfahrung, Intuition und bildhafte Vorstellungshilfen auskommt. Insofern durchdringen sich beide Richtungen im Verlaufe des Fortschritts der stimmwissenschaftlichen Forschung immer stärker. Daneben spielt die Frage einer einheitlichen Fachbegrifflichkeit eine wichtige Rolle. Diese steht durch Uneinheitlichkeit und zu geringe physiologische Determination häufig einem kognitiv orientierten Lernprozess entgegen.

Führt man beide Richtungen stärker zusammen, indem man versucht, die durch langjährige Erfahrungen gewonnenen Erkenntnisse mit den Ergebnissen der stimmwissenschaftlichen Forschung noch intensiver und systematischer in Abgleich zu bringen, kann man Schlussfolgerungen für verallgemeinerungsfähige methodische Gesetzmäßigkeiten ziehen. Auch wenn solcherart gefundene Gesetzmäßigkeiten nicht in jedem Fall wissenschaftlich voll belegt werden können oder ungenau sind, kommt es vielmehr darauf an, eine signifikante Wahrscheinlichkeit für bestimmte Annahmen zu gewinnen.

Dies betrifft ebenso die Frage der Fachbegriffe. Nicht jeder aus der Stimmwissenschaft begründbare Fachbegriff ist auch für die methodische Praxis geeignet. Oft erscheint es praktischer, althergebrachte Begriffe weiter zu verwenden, obwohl sie nach neueren Erkenntnissen wissenschaftlich ungenau sind oder sein könnten. Allerdings bedürfen althergebrachte Begriffe in vielen Fällen dringend einer erneuerten inhaltlichen Bestimmung, entsprechend dem neuesten Wissensstand. Einheitliche Begriffe und Einigkeit über methodische Gesetzmäßigkeiten unter den Stimmbildnern erleichtern die sicherere Beurteilung von stimmlichen Leistungen und tragen zur Entwicklung einer funktionell „richtigen“ Stimmbildungsmethodik bei. In jedem Fall aber ist es erforderlich, stimmbildnerische Maßnahmen, im Sinne eines bewussten Umgangs des Schülers mit seiner Stimme, physiologisch zu begründen. Diese so genannten *Verfahrenskennntnisse* stellen einen speziell bestimmten Ausschnitt und eine spe-

zielle Aufbereitung des gesamten Wissensgebietes für das Verständnis der eigenen Stimmfunktion dar.

Für Gesangspädagogen und Stimmbildner (im umfassendsten Sinn) reichen diese Verfahrenskennnisse keinesfalls aus. Um einen stimmbildnerischen Prozess führen und die damit verbundene Verantwortung für Gesundheit und Entwicklung einer Stimme wahrnehmen zu können, sind umfassendere Kenntnisse des Fachgebietes und ausreichende eigene sängerische Fähigkeiten und Fertigkeiten erforderlich.

Stimmbildung gehört zu den Gebieten, bei denen durch falsche pädagogische Einflussnahme gesundheitliche Schäden verursacht werden können. Daher kommt der stimmlichen Grundausbildung eine besonders hohe Verantwortung zu. Fehlentwicklungen sind später oft nur schwer oder überhaupt nicht korrigierbar. Gesundheitliche Beeinträchtigungen im Sinne von Stimmstörungen sind u. U. die Folge, Lebens- und Berufsentwürfe können nachhaltig beeinträchtigt werden.

Das Postulat etlicher Autoren, eine systematische und umfassende Ausbildung für alle Berufe mit stimmbildnerischer Tätigkeit zu gewährleisten oder einzuführen, kann hier nur ein weiteres Mal unterstrichen werden. Das betrifft die Ausbildung jeglicher Art von Musiklehrern, Chorleitern und Kantoren. Auch für Korrepetitoren und Dirigenten wird sie nützlich sein. Ganz besonders muss vor diesem Hintergrund erwartet werden können, dass alle Gesangsabsolventen von Musikhochschulen eine gesangspädagogische Ausbildung obligatorisch absolvieren. Eigene sängerische Fertigkeiten befähigen durchaus noch nicht zu einer anleitenden Tätigkeit. Erstens können viele (auch gute) Sänger ihre eigene Stimmfunktion oft nicht richtig einschätzen (vgl. P.-M. FISCHER, 1998, S. 266 ff) und zweitens unterrichten viele Sänger später doch, obwohl sie es am Anfang nicht geplant haben.

Junge Menschen, die sich in die Hand von stimmbildnerisch Tätigen begeben, sollten auf deren fachliche Kompetenz in jedem Fall vertrauen können.

6. Verzeichnisse

6.1 Literaturverzeichnis

ADAMEK, K.: Singen als Alltagsbewältigung. In: Musikpädagogische Forschungsberichte, 1996, S. 85 - 108. Augsburg: Wißner, 1997

ADERHOLD, E.: Sprecherziehung des Schauspielers. Berlin: Henschel, 1977

ADERHOLD, E.: Sprecherziehung des Schauspielers. Berlin: Henschel, 1998

ASPELUND, D.: Die Entwicklung des Sängers und seiner Stimme. Musgis (UdSSR): 1952. Studienmaterial (Übersetzung) für die künstl. Lehranstalten der DDR, hrsg. vom Ministerium für Kultur der DDR (1954), vorliegend am Studio für Stimmforschung der Musikhochschule Dresden

AUTORENKOLLEKTIV: Einführung in die Sprechwissenschaft. Leipzig: VEB Bibliographisches Institut, 1976

AUTORENKOLLEKTIV: Großes Wörterbuch der deutschen Aussprache. Leipzig: VEB Bibliographisches Institut, 1982

AUTORENKOLLEKTIV: Singen. Stimmbildung und Liedgestaltung. Berlin: Volk und Wissen, 1983

BAUM, G.: Abriß der Stimmphysiologie. Bausteine für Musikerziehung und Musikpflege. Mainz, London, New York: B. Schott's Söhne, 1972

BEHNE, K.-E.: Das Innere und das Äußere des Sängers. Singen aus psychologischer Perspektive. In: Musikpäd. Forschungsberichte, 1996, S. 13-36. Augsburg: Wißner, 1996

BÖHME, G.: Sprach-, Sprech-, Stimm- und Schluckstörungen. Stuttgart: Fischer, 1997

BÖHME, G.: Stimm-, Sprach- und Hörstörungen. Jena: Fischer, 1969

BRUHN, H. / OERTER, R./ RÖSING, H. (HG.): (1993) Musikpsychologie. Ein Handbuch. Reinbek: Rowohlt, 1993

BRUNS, P.: Minimalluft und Stütze. Berlin: Göritz (2. Auflage), 1929

COLTON, R.H.: Spectral characteristics of the modal and falsetto registers. In: Folia phoniatrica 24, 1972, S. 373-344

- DEINSE, J.B. VAN: Registers. In: Folia phoniatica 38, 1981, S. 37-50
- DIMITRIEW, L.B.: Grundlagen der Gesangsmethodik. Moskau 1963. Übersetzung durch das Studio für Stimmforschung an der Musikhochschule Dresden.
- DITZIG-ENGELHARDT, U.: Lerntheorien und ihr Einfluß auf die Musikpädagogik. In: Schmidt, H. Chr.(Hg.). Handbuch der Musikpädagogik, Band 4, S. 383 -430. Kassel: Bärenreiter, 1987
- EHMANN, W./HAASEMANN, F.: Handbuch der chorischen Stimmbildung. Kassel: Bärenreiter (4. Auflage), 1993
- ERNST, A.: Lehren und Lernen im Instrumentalunterricht. Ein pädagogisches Handbuch für die Praxis. Mainz: Schott, 1991
- ESSEN, O. VON: Allgemeine und angewandte Phonetik. Berlin: Akademie-Verlag, 1966
- FALTIN, R.: Singen lernen? Aber logisch!. Von der Technik des klassischen Gesanges. Augsburg: Wißner (2. Auflage), 2001
- FAULSTICH, G.: Die Sensomotorik des Sängers. In: Musikpädagogische Forschungsberichte, 1996, S.109-116. Augsburg: Wißner, 1996
- FAULSTICH, G.: Singen lehren, Singen lernen. Augsburg: Wißner, 1998
- FERNAU-HORN, H.: Prinzip der Weitung und Federung in der Stimmtherapie. In: HNO- Wegweiser für die fachärztliche Praxis, 5/1956, S. 365-368
- FEUERSTEIN, U.: Die „Stimmig-sein-Methode“: Funktional-psychointegrale Selbstregulation von Gesang und Sprechstimme. In: Forum Logopädie 4, 2004, S. 16 – 21. Idstein: Schulz-Kirchner Verlag GmbH, 2004
- FISCHER, E.: Handbuch der Stimmbildung. Tutzing: Schneider, 1969
- FISCHER, H.: Studienmaterial zum Gesangunterricht. Lehrmaterial für die Gesangsstudenten der Hochschule für Musik Dresden. Dresden: Hochschule für Musik, 1987
- FISCHER, P.-M.: Die Stimme des Sängers. Stuttgart-Weimar: Metzler, 1998
- FISCHER-DIESKAU, D.: Die Welt des Gesangs. Kassel: Metzler/Bärenreiter, 1999

- FISCHER-KLOTZ, H.: Zu einigen wesentlichen gesangswissenschaftlichen Grundsätzen und methodisch-pädagogischen Empfehlungen für die Gesangsausbildung (Diss. A). Halle: Martin-Luther-Universität, 1978
- FISCHER-MEYENBURG, H.: Stimme und Gesang. Handbuch der Gesangsdidaktik. Wilhelmshaven: Noetzel, 2002
- FIUKOWSKI, H.: Sprecherzieherisches Elementarbuch. 6. Aufl., Tübingen: Niemeyer, 2002
- FIUKOWSKI, H.: Sprecherzieherisches Elementarbuch. Leipzig: VEB Bibliograph. Institut, 1967
- FIUKOWSKI, H.: Sprecherzieherisches Elementarbuch. Leipzig: VEB Bibliograph. Institut, 1984
- FORTMÜLLER, R.: Lernpsychologie. Wien: Manz, 1991
- FRIEDRICH, G. (HG.): Phoniatrie und Pädaudiologie. Bern: Hans Huber, 2000
- FROEHLICH, H.C.: Issues and characteristics common to research on teaching in instructional settings. In: Colwell, R. (Hg.) Handbook of research on music teaching and learning. New York: Schirmer Books., o.J.
- FROESCHELS, E.: Lehrbuch der Sprachheilkunde. 3. Auflage. Leipzig und Wien: Deuticke, 1931
- FRÜH, K.F.: Kybernetik der Stimmgebung und des Stotterns. Erlenbach-Zürich und Stuttgart: Rentsch, 1965
- FUCHS, V.: Die Kunst des Singens. Kassel: Bärenreiter, 1967
- GEMBRIS, H./KRAEMER, R.-D./MAAS, G. (HG.): Üben in musikalischer Praxis und Forschung. Musikpädagogische Forschungsberichte Bd. 35, Augsburg: Wißner, 1998
- GERBER, H.: Untersuchungen zum frequenzabhängigen Zusammenhang zwischen Dynamik und Oesophagusdruck bei ausgebildeten und unausgebildeten Stimmen (Diss. A). Jena: Friedrich-Schiller-Universität, 1974
- GERBER, H.: Zur Entwicklung des Kunstgesanges (Diss. B). Halle: Martin-Luther-Universität, 1977

- GOLDSCHMIDT, H.: Die italienische Gesangsmethode des XVII. Jahrhunderts und ihre Bedeutung für die Gegenwart. Breslau: ohne Verlagsangabe, 1892. Neudruck der Originalausgabe. Leipzig: ohne Verlagsangabe, 1978
- GÖPFERT, B.: Handbuch der Gesangskunst. Wilhelmshaven: Noetzel, 1988
- GROß, A.: Grundlagen einer chorischen Stimmbildung. Frankfurt a.M.: Ed. Ferrimontana, 1991
- GUNDERMANN, H.: Die Behandlung der gestörten Sprechstimme. Stuttgart: Fischer, 1977
- GUNDERMANN, H.: Die Berufsdysphonie. Leipzig: Thieme, 1970
- GUTZMANN, H.: Stimmbildung und Stimmpflege. Minden und Wiesbaden: ohne Verlagsangabe, 1920
- HALLAM, S.: Was wissen wir über das Üben? In: Gembris, H./Kraemer, R.-D./Maas, G. (Hg.). Musikpädagogische Forschungsberichte Bd. 35, Augsburg: Wißner, 1998; S. 13-78
- HAMMER, S.: Stimmtherapie mit Erwachsenen. Praxiswissen Logopädie (Hg. Monika M. Thiel). Berlin, Heidelberg, New York: Springer, 2003
- HÄNDEL, G. F.: Stimmbildung im Unterricht. Lehrmaterial d. Ministeriums für Volksbildung der DDR. Berlin: Päd. Hochschule Potsdam, 1978
- HARTLIEB, K.: Praktikum der Stimm- und Sprachheilkunde aus biokybernetischer Sicht. München/Basel: Reinhardt, 1969
- HELMHOLTZ, H.: Die Lehre von den Tonempfindungen. Braunschweig: Vieweg und Sohn (4.Auflage), 1877
- HIRANO, M., VENNARD, W., OKALA, J.: Regulation of Register, pitch and Intensity of Voice. In: Folia phoniatrica. 22, 1970, S. 1-20
- HOFBAUER, K.: Praxis der chorischen Stimmbildung. Mainz: Schott, 1978
- HORSTMANN, S.: Chorische Stimmbildung. Berlin: Ed. Merseburger, 1996
- HUSLER, F./RODD-MARLING, Y.: Singen. Mainz: Schott, 1965
- IRO, O.: Diagnostik und Pädagogik der Stimmbildung. Wiesbaden: Erdmann, 1961

- JACOBY, P./RABINE, E.: Die speziellen Leistungsbedingungen des Kunstgesangs als Hochleistungsform der Stimme. In: Rohmert, W. (Hg.). Grundzüge des funktionalen Stimmtrainings. Zeitschrift f. Arbeitswissenschaft. 6. Auflage. Köln: Schmidt, 1991, S. 166-175
- KEIDEL, W.-D.: Biokybernetische Aspekte bei Hör-, Sprach- und Stimmstörungen. In: Sprache, Stimme, Gehör (Stuttgart) 1/1977, S. 6-17
- KOFLER, L.: Die Kunst des Atmens. In der Übersetzung von C. Schlafhorst und H. Andersen. Kassel und Basel: Bärenreiter (21. Auflage), 1955
- KOKORZ, G.: Klanganalyse und Mehrstimmigkeit. Grazer musikwissenschaftliche Arbeiten. Graz: Akad. Druck- und Verlagsanstalt, , 2001
- KRECH, H. (1959, I): Die kombiniert-psychologische Übungstherapie. Wiss. Z. Univ. Halle. Ges.-Sprachwiss. R. 8, Halle: Martin-Luther-Universität, 1959
- KRECH, H. (1959, II): Einführung in die deutsche Sprechwissenschaft. Lehrbrief. Potsdam: Päd. Hochschule, 1959
- KRECH, H.: Die Behandlung gestörter S-Laute. Berlin: Volk und Gesundheit, 1969
- LIEBE, S.: Sprecherziehung/Kulturelle Betreuung. Lehrbuch für die medizinische Fachschulausbildung. Berlin: Volk und Gesundheit, 1980
- LOHMANN, P.: Stimmfehler - Stimmberatung. Mainz: Schott, 1966
- LUCHSINGER, R. (1949, II): Falsett und Vollton der Kopfstimme. In: Archiv Ohren-, Nasen- und Kehlkopfheilkunde 155, 1949, S. 505-519
- LUCHSINGER, R./ ARNOLD, G.E.: Handbuch der Stimm- und Sprachheilkunde. Wien und New York: Springer, 1970
- LUCHSINGER, R./ARNOLD, G.E. (1949, I): Lehrbuch der Stimm- und Sprachheilkunde. Wien: Springer, 1949
- LUCHSINGER, R./ARNOLD, G.E.: Lehrbuch der Stimm- und Sprachheilkunde. Wien: Springer (2., völlig neu bearbeitete Auflage), 1959
- LUCHSINGER, R.: Stimmphysiologie und Stimmbildung. Wien: Springer, 1951
- MANÉN, L.: Bel Canto. Die Lehre der klassischen italienischen Gesangsschulen, ihr Verfall und ihre Wiederherstellung. Wilhelmshaven: Noetzel, 1986

- MANTEL, G.: Cello üben. Eine Methodik des Übens nicht nur für Streicher. Mainz: Schott Musik International, 1999
- MARTIENSSEN-LOHMANN, F.: Der wissende Sänger (1956). Zürich und Mainz: Atlantis (6. Auflage), 2001
- MICHEL, P.: Musikalische Fähigkeiten und Fertigkeiten. Leipzig: Breitkopf und Härtel, 1971
- MICHEL, P.: Psychologische Grundlagen der Musikerziehung. Handbuch der Musikerziehung Teil II (Hg. W. Siegmund-Schultze). Leipzig: Breitkopf und Härtel, 1968
- NADOLECZNY, M.: Untersuchungen über den Kunstgesang. Habilit. Schrift. Berlin, 1923
- PAHN, J.: Anatomisch-physiologische Grundlagen für das stimmfunktionell richtige und ausdrucksvoll gestaltete Singen. In: Autorenkollektiv: Singen. Berlin: Volk und Wissen, 1983, S. 13-45
- PAHN, J.: Stimmübungen für Sprechen und Singen. Berlin: Volk und Gesundheit, 1968
- PAROW, J.: Funktionelle Atemtherapie. Dynamik-Leistungsfähigkeit-Versagen des Atem-Stimm-Apparates. Stuttgart: Thieme, 1953
- PARUSSEL, R.: Die funktionale Gesangspädagogik. Die Rabine-Methode. Norderstedt: Books on Demand, 2001
- PELZ, H.: Linguistik. Eine Einführung., Hamburg: Hoffmann u. Campe (7. Aufl.), 2002
- PETRAT, N.: Psychologie des Instrumentalunterrichts. Hamburg: Gustav Bosse, 2000
- PFAU, E.-M./STREUBEL, H.-G.: Die Behandlung der gestörten Sprechstimme - Stimmfunktionstherapie. Leipzig: Thieme, 1982
- PFAU, E.-M.: Ein Verfahren der Stimmfunktionstherapie: Summen im Kopfre-gister. In: Folia phoniatica 24, 1982, S. 289 -295
- PINKSTERBOER, H.: Pocket-Info Gesang - Die Singstimme. Übersetzung Heike Brühl. Mainz: Schott, 2004

- PÖHLMANN, B.: Chorische Stimmbildung. Lehrbrief. Potsdam: Pädagogische Hochschule, 1977
- PREU, O./STÖTZER, U.: Sprecherziehung für Studenten pädagogischer Berufe. Berlin: VEB Volk und Wissen, 1978
- RABINE, E./JACOBY, P.: Die drei Teilfunktionen der Stimmfunktion. In: Rohmert, W. (Hg.): Grundzüge des funktionalen Stimmtrainings Zschr. f. Arbeitswissenschaft, 6. Auflage. Köln: Schmidt, 1991, S. 1-131.
- REID, C.L.: Funktionale Stimmentwicklung. Mainz: Schott, 2001
- REINECKE, W.: Die Kunst der idealen Tonbildung. Leipzig: Dörffling und Franke, 1914
- RIBKE, W.: Üben. In: Bruhn, H. u. a. (Hg.) - Musikpsychologie. Reinbek: Rowohlt, 1993, S. 546-557
- ROHMERT, G.: Der Sänger auf dem Weg zu Klang. Lichtenberger Musikpädagogische Vorlesungen. Zeitschrift f. Arbeitswissenschaft. Köln: O. Schmidt, 1996
- ROHMERT, G.: Entwicklung einer spezifisch klangorientierten Musikpädagogik. In: Musikpädagogische Forschungsberichte 1996. Augsburg: Wißner, 1997, S. 117 - 136
- ROHMERT, W. (HG.): Grundzüge des funktionalen Stimmtrainings. Zeitschrift f. Arbeitswissenschaft. Köln : O. Schmidt (6. Auflage), 1991
- ROSSI, E.: Neue Grundlagen für den Sprech- und Gesangunterricht. München: Reinhardt, 1965
- RUTH, W.: Über den Einfluß der Schluckmechanik auf den Klang des Gesangstones. Folia phoniatica 4, 1952, S. 253 - 260
- SALAMAN, E.: Die befreite Stimme. Wilhelmshaven: Noetzel, 1992
- SCHEIDEMANTEL, K.: Gesangsbildung. Leipzig: ohne Verlagsangabe, 1921
- SCHEIDEMANTEL, K.: Stimmbildung. Leipzig: Breitkopf & Härtel, 1923
- SCHMIDT, H.-CHR. (HG.): Handbuch der Musikpädagogik. Bände III und IV. Kassel: Bärenreiter, 1994
- SCHMITT, J.L.: Atemheilkunst., München und Berlin: ohne Verlagsangabe (2. Auflage), 1956

- SCHOLZ, H.J.: Das Registerproblem in der deutschen Gesangspädagogik von Johann Friedrich Agricola bis Friedrich Schmitt (Diss.). Köln: Universität, 1972
- SCHUTTE, H.K./MILLER, R.: Resonance Balance in Register Categories of the Singing Voice: A Spectral Analysis Study. *Folia phoniatrica* 36, 1984, S. 289-295
- SEEDORF; TH. (HG.): *Gesang*. Kassel: Bärenreiter, 2001
- SEIDNER, W./WENDLER, J.: *Die Sängerstimme. Phoniatische Grundlagen der Gesangsausbildung*. Berlin: Henschel, 1997
- SEIDNER, W./WENDLER, J.: *Lehrbuch der Phoniatrie*. Leipzig: Thieme, 1977
- SMITH, S./THYME, K.: *Die Akzentmethode und ihre theoretischen Voraussetzungen*. Flensburg: Spezial Pädagogischer Verlag KG, 1980
- SONNINEN, A.: Über die Beteiligung der äußeren Kehlkopfmuskeln an der Längeneinstellung der Stimmlippen beim Singen. *Folia phoniatrica* 37, 1985, S. 5-29
- STOLZE, H. (1997): Klangorientierte Stimmarbeit und Einsatz von computerbasierten Hilfsmitteln. In: *Musikpädagogische Forschungsberichte 1996*, Augsburg: Wißner, 1997, S. 137-158.
- SUNDBERG, J. : *Die Wissenschaft von der Singstimme*. Dt. Übersetzung von F. Pabst unter Mitarbeit von F. Mürbe. Bonn: Orpheus, 1997
- SUTTNER, J.: Normen in der Funktionstherapie bei Sprach- und Stimmstörungen. In: *Sprechen 1/1992*. Regensburg: Bayer. Verlag für Sprechwissenschaft, 1992, S. 28-41
- VORMANN, M.: *Sprechen und Singen*. Engelskirchen: Edition Amerata, 1995
- WÄNGLER, H.-H.: *Atlas deutscher Sprachlaute*. 5. Auflage. München: Akademie-Verlag, 1974
- WÄNGLER, H.-H.: *Grundriss einer Phonetik des Deutschen*. 2. Auflage. Marburg: N.G. Elwert, 1967
- WÄNGLER, H.-H.: *Leitfaden pädagogischer Stimmbehandlung*. Berlin: Carl Marhold Verlagsbuchhandlung (3. Auflage), 1976

WICHMANN, K.: Jeder kann singen. Halle: Bezirkskabinett für Kulturarbeit, 1964

WICHMANN, K.: Psychologische Grundlagen der Gesangspädagogik. In: Wiss. Zeitschrift d. Humboldt-Univ. Berlin, Gesellschafts- und Sprachwiss. Reihe XVI 1967 (2), Berlin: Humboldt-Universität, 1967

WINCKEL, F.: Elektroakustische Untersuchungen an der menschlichen Stimme. In: Folia phoniatica 4, 1952, S. 93-113

WINCKEL, F.: Kybernetische Funktionen bei der Stimmgebung und beim Sprechen. In: Phonetica 9, 1963, S. 108-126

WÖLKNER, A.: Die Auswirkungen von Vibrationsempfindungen auf die Tonbildung beim Singen (Diplomarbeit). Musikhochschule Dresden, 2000

ZIMBARDO, PH. G.: Psychologie. 5. Auflage. Berlin: Springer, 1992

6.2 Verzeichnis der Abbildungen

Abb.	Beschreibung	Autor, Seite	Kap.	Seite
1	Neurales Schema der Stimmgebung	Früh, 1965, S. 36	I, 1	22
2	Darstellung der drei Funktionseinheiten des Stimmorgans als Blockdiagramm	Sundberg, 1997, S. 20	I, 1	28
3	Rückenformen	Fiukowski, 1984, S. 32	I, 2.1	32
4	Bauch-oder Abdominalatmung	Seidner/Wendler, 1997, S. 53	I, 2.2	34
5	Hochatmung	Preu/Stötzer, 1978, S. 25	I, 2.2	37
6	Kombinierte Atmung	Preu/Stötzer, 1978, S. 24	I, 2.2	37
7	Schematische Darstellung der Gegenkräfte bei der Atmung	Aderhold, 1977, S. 104	I, 2.4	43
8	Darstellung des Bernoulli - Effektes	Sundberg, 1997, S. 25	I, 2.5	51
9	Kehlkopfknorpelgerüst, Seitenansicht,	Liebe, 1980, S. 22	I, 3.1	66
10	a) Kehlkopfgerüst und -muskulatur, b) Aufbau der Stimmlippen	HAMMER, 2003, S. 4	I, 3.2	70
11	Schematisierte Aufsicht auf die Glottis	Pfau/Streubel 1982, S. 36	I, 3.2	71
12	Wirkungsweise d. inn. Kehlkopfmuskeln	Faulstich, 1998, S. 26	I, 3.2	72
13	Randkantenverschiebung	Seidner/Wendler, 1977, S. 62	I, 3.2	74
14	Kippvorgang zw. Ring- und Schildknorpel	Husler/Rodd-Marling, 1965, S. 33	I, 3.2	75

15	Wirkungsweise des M. sterno- thyreoideus	Luchsinger, 1959, S. 79	I, 3.2	76
16	Beziehungen zwischen Regis- ter, Grobspannung und schwingender Masse	Pahn, 1983, S. 28	I, 3.3	84
17	Beziehungen zwischen Stimmgattungen, Lage, Stimmumfang und Register- umfang	Pahn, 1983, S. 30	I, 3.3	89
18	Stellung der Stimmlippen	Fiukowski, 1984, S. 32	I, 3.3	104
19	Kymographische Darstellung der Stimmensätze	Luchsinger, 1970, S. 202	I, 3.3	108
20	Schnitt Ansatzrohr	Hammer, 2003, S. 10	I, 4.1	122
21	Röntgenaufnahmen Kehl- und Rachenweite	Luchsinger, 1970 S. 189	I, 4.2	165
22	Atlas der Vokale	Wängler, 1974, Bild- teil, Tafel 15-29	I, 4.2	176
23	Vokalviereck mit Funktions- parametern	Eigenentwurf	I, 4.2	178
24	Projektion der Kardinalvokale in den Mundraum	Friedrich, 2000, S. 52	I, 4.2	180
25	Grundlagen musikalischen Handelns	Ribke, 1993, S. 551	II, 1.	207
26	Vokaleinstellungen	nach Fiukowski, 1984, S. 32	II, 4.1	314

6.3 Phonetische Umschrift

Zeichen	Wortbeispiel	phonetische Beschreibung (nach Wängler)
a	h <u>a</u> tte	vorderes helles a
a:	<u>A</u> bend	hinteres, langes dunkles a
e:	St <u>e</u> g	langer, geschlossener e-Laut
ə	hat <u>e</u>	kurzer, unbetonter e-Laut (Murmellaut)
ɛ	B <u>e</u> tt	kurzer, offener e-Laut
ɛ:	<u>ä</u> hnlich	langer, offener e-Laut
i:	bi <u>e</u> te	langer, geschlossener i-Laut
ɪ	bi <u>i</u> tte	kurzer, offener i-Laut
o:	S <u>o</u> g	langer, geschlossener o-Laut
ɔ	Go <u>o</u> tt	kurzer, offener o-Laut
u:	gu <u>u</u> t	langer, geschlossener u-Laut
ʊ	Mu <u>u</u> ttter	kurzer, offener u-Laut
ø:	N <u>ö</u> te	langer, geschlossener ö-Laut
œ	G <u>ö</u> tter	kurzer, offener ö-Laut
y:	G <u>ü</u> te	langer, geschl. ü-Laut
ʏ	H <u>ü</u> tte	kurzer, offener ü-Laut
a ^ɪ	Be <u>i</u> n	Diphthong ai, ei - auch [a ^e]
a ^o	lau <u>u</u> t	Diphthong au, - auch [a ^u]
ɔ ^y	lä <u>u</u> ten	Diphthong oi, äu
p	<u>P</u> eter	bilabialer Verschlusslaut, stimmlos
b	eb <u>e</u> n	bilabiale Verschlusslaut, stimmhaft
m	<u>M</u> ut	bilabialer Nasallaut, stimmhaft
t	<u>T</u> at	alveolar-koronaler, stimml. Verschlusslaut

d	<u>du</u>	alveolar-koronaler, stimmh. Verschlusslaut
n	<u>nun</u>	alveolar-koronaler, stimmh. Nasallaut
k	<u>kalt</u>	postpalatal-postdorsaler, stimmloser Verschlusslaut
g	legen	postpalatal-postdorsaler stimmhafter Verschlusslaut
f	<u>Fahne</u>	dentilabialer, stimmloser Engellaut
v	<u>wegen</u>	dentilabialer, stimmhafter Engellaut
s	hei <u>ß</u>	alveolar-prädorsaler, stimmloser Engellaut
z	Wes <u>en</u>	alveolar-prädorsaler, stimmhafter Engellaut
j	je <u>der</u>	palatal-dorsaler, stimmhafter Lateralengellaut
l	hel <u>fen</u>	alveolar-koronaler, stimmhafter Lateralengellaut
r	<u>rot</u>	alveolar-koronaler, stimmh. Schwinglaut = Zungenspitzen - r
h	<u>Hauch</u>	gehauchter Ein-, Ab-, Zwischensatz,
x	ach <u>u</u>	velar-postdorsaler, stimmloser Engellaut
ʃ	<u>schon</u>	präpalatal - koronaler, stimmloser Engellaut
ʒ	Garage	wie ‚sch‘, jedoch stimmhaft
ç	<u>ich</u>	palatal-dorsaler, stimmloser Engellaut
ŋ	<u>Angel</u>	palatal-mediadorsaler, stimmhafter Nasallaut
R	<u>Reise</u>	uvular-postdorsaler, stimmhafter Schwinglaut = Zäpfchen - r

Danke

Herr *Prof. Dr. Herbert Bruhn*, der Betreuer der Arbeit, hat mich engagiert unterstützt, vor allem durch wertvolle Hinweise zu Struktur und wissenschaftlicher Anlage der Arbeit sowie die Möglichkeit der praktischen Demonstration. Insbesondere seine Art, das Vertrauen in die eigenen Fähigkeiten zu stärken, hat sich fördernd ausgewirkt. Dafür bin ich ihm sehr dankbar.

Herzlichen Dank auch an Herrn *Prof. Dr. Karl-Heinz Reinfandt*, der die Arbeit auf den Weg gebracht und unterstützend begleitet hat.

Meine Frau und meine beiden Töchter haben durch Gewährung von Freiräumen und stete Ermunterung, auch in schwierigen Phasen, sehr geholfen. Lieben Dank.

Flensburg/Osdorf b. Kiel, im Mai 2005

Tabellarischer Lebenslauf

Persönliche Daten

Name : Pezenburg, Michael
Geburtsdatum /-ort : 02.08.1943, Stettin

Beruflicher Werdegang

1949 - 1959 : Grund- und Oberschule in Rudolstadt/Thüringen
1959 - 1962 : Ausbildung als Mess- und Regelungsmechaniker
1963 : Abitur im zweiten Bildungsweg
1964 - 1968 : Studium und Abschluss Schulmusikerziehung sowie Gesangsmethodik an der Musikhochschule Weimar
1968 - 1975 : Lehrer an einer Oberschule im Kreis Jena/Thüringen., stellvertretender Direktor, Leiter von Kinder- und Erwachsenenchor, Stimmbildner
1975 - 11/1982 : Hauptamtliche Lehrtätigkeit an der Musikhochschule Weimar in Sprecherziehung und Methodik der Stimmbildung sowie Fachrichtungsleiter für methodische und wissenschaftliche Ausbildung an der Abteilung Schulmusikerziehung; Verantwortlich für die Verbindung zur Phoniatrie der Universität Jena (Stimmtauglichkeit); Entwicklung von Lehrprogramm und Lehrunterlagen sowie Durchführung der Ausbildung im Fach Methodik der Stimmbildung; Vorträge und Weiterbildung in Methodik der Stimmbildung
1976 - 11/1982 : Dirigent und Leiter des Knabenchores der Philharmonie Jena
1980 : Abschluss als Diplom-Sprechwissenschaftler an der Universität Halle (zusätzlich Anerkennung als Logopäde 1984)
1983 - 1984 : arbeitslos in der damaligen DDR aus politischen Gründen
1984 : Übersiedlung aus der damaligen DDR in die Bundesrepublik
1984 - 1985 : Referendariat und 2. Staatsexamen in Braunschweig; Lehrauftrag für Sprecherziehung an der Universität Heidelberg; Lehrer an der Logopädischen Schule in Heidelberg (Stiftung Rehabilitation)
1985 - 2001 : Lehrer für Musik an einem Gymnasium mit Musikzweig in Kiel, Leiter des Jugendchores „Junger Chor Kiel“, Leistungskurse Musik, Stimmbildung u. a., zuletzt Leiter des Fachbereiches Musik; seit 2002 Vorruhestand
seit 1985 : Tätigkeit als Sprecherzieher, Logopäde (Stimmtherapie Sprech- und Singstimmen), Gesangspädagoge und Chorleiter