



Bernhard Richter

# Die Stimme

Grundlagen

Künstlerische Praxis

Gesunderhaltung

HENSCHEL

Die Stimme

Bernhard Richter

# Die Stimme

Grundlagen Künstlerische  
Praxis Gesunderhaltung

Mit Beiträgen von  
Matthias Echternach, Monika Meier-  
Schmid, Dirk Mürbe, Marina Sandel,  
Berthold Schmid, Wolfram Seidner,  
Claudia Spahn, Johan Sundberg und  
Sascha Wienhausen

HENSCHEL



[www.henschel-verlag.de](http://www.henschel-verlag.de)  
[www.seemann-henschel.de](http://www.seemann-henschel.de)

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek:  
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese  
Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie;  
detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über  
<http://dnb.dnb.de> abrufbar.

E-Book ISBN 978-3-89487-820-7

© 2013, 2018 Henschel Verlag in der E.A. Seemann Henschel GmbH & Co. KG,  
Leipzig 2., durchgesehene Auflage 2014, 3. Auflage 2018

Die Verwertung der Texte und Bilder, auch auszugsweise,  
ist ohne Zustimmung des Verlags urheberrechtswidrig und strafbar. Dies gilt  
auch für Vervielfältigungen,  
Übersetzungen, Mikroverfilmungen und für die Verarbeitung mit elektronischen  
Systemen.

Umschlaggestaltung: Ingo Scheffler, Berlin

Titelbild: Szene aus *Piaf* an der Tribüne, Berlin, mit Katharine Mehrling in der  
Titelrolle (2004).

© Foto: Iko Freese / drama-berlin.de

Lektorat: Anja Herrling

Gestaltung und Satz: Grafikstudio Scheffler, Berlin Druck und Bindung: Salzland

E-Book-Herstellung und Auslieferung: Brockhaus Commission, Kornwestheim,  
[www.brocom.de](http://www.brocom.de)

# Inhalt

Avant-propos

## **1. Historische Vorbemerkungen** BERNHARD RICHTER

**Altertum**

**Renaissance**

**18./19. Jahrhundert**

***Exkurs: Stroboskopie***

**20. Jahrhundert**

Phoniatrie und Logopädie

Fachgesellschaften, Publikationsorgane und  
Kongresse

***Exkurs: Buchpublikationen***

**21. Jahrhundert - Ausblick**

**Zusammenfassung**

## **2. Die Grundlagen der Stimme** BERNHARD RICHTER

**Begriffsdefinitionen**

**Atmung**

Aufbau des Atemapparats  
Der Atmungsvorgang allgemein  
Der Atmungsvorgang beim Singen –  
physiologische Kennwerte  
Anforderungen an die Sängeratmung  
Regulation der Sängeratmung  
Sängerische Vorstellungen und Terminologie zur  
Atmung  
Trainierbarkeit der Atemfunktion  
Atmung – Zusammenfassung

### **Kehlkopf**

Position des Kehlkopfes  
Kehlkopfgerüst  
Muskeln und Bänder  
Stimmlippenaufbau  
Primäre Funktion des Kehlkopfes  
Phonationsvorgang  
Phonationsarten  
Vibrato  
Kehlkopf – Zusammenfassung

### **Resonanzräume**

Begriffsdefinitionen  
Anatomische Begrenzungen  
Länge und Form – Akustische Implikationen  
Resonanzräume – Zusammenfassung

## **3. Methoden zur Darstellung, Analyse und Beurteilung von Stimmen** BERNHARD RICHTER

## **Hören**

Anatomisch-physiologische Aspekte  
Analytisches Hören und Hörschulung  
Hörende Fremd- und Eigenbeurteilung der  
Stimme

*Exkurs: Rauigkeit / Behauchtheit /  
Heiserkeit (RBH-Index)*

*Exkurs: Voice Handicap Index (VHI)*

## **Tasten, Fühlen**

Untersuchung mit den Händen  
Kinästhetische Kontrolle

## **Sehen**

Optische Darstellung der  
Stimmlippenschwingungen  
Stroboskopie  
Hochgeschwindigkeitsglottografie  
»Fallstricke« bei der Visualisierung der  
Stimmlippenschwingungen  
Magnetresonanztomografie

## **Messen**

Akustische Analyse des Stimmschallsignals  
Weitere Messverfahren  
Aerodynamische Maße  
Elektroglottografie (EGG)  
Elektromyografie (EMG)  
Stimmfeld

## **Zusammenfassung**

## **4. Stimmakustik, Stimmanalyse, Stimmsynthese** JOHAN SUNDBERG, BERNHARD RICHTER

**Grundton, Obertöne**

**Primärschall, Klangformung im Ansatzrohr, Formanten**

**Vokalformanten**

**Sängerformantcluster**

**Formantstrategien bei hohen Stimmen**

**Tragfähigkeit**

**Unterschiede zwischen klassischen und nicht-klassischen Sängern**

**Zusammenfassung**

## **5. Stimmarten, Stimmgattungen, Stimmfächer**

BERNHARD RICHTER, BERTHOLD SCHMID, MARINA SANDEL, SASCHA WIENHAUSEN

**Stimmarten - Begriffsdefinitionen**

Sprechstimme

Sprecherstimme

Singstimme

Musik und Gesang als

»Grundnahrungsmittel« - positive  
gesundheitliche Aspekte

Chorgesang

Sängerstimme

**Klassischer Gesang**

Historische Entwicklung der Stimmgattungen



*Exkurs: Kastratengesang*

*Exkurs: Countertenöre*

Die einzelnen Stimmgattungen

Sopran

Mezzosopran

Alt

Tenor

Bariton

Bass

Stimmfächer

Lyrisch und Dramatisch –

Stimmfachdefinitionen

Sängerische Entwicklung und

Stimmfachzugehörigkeit

Empfehlungen für eine gesunde

Sängerkarriere

Stimmfachwechsel

Das Thema »Stimmfach« im klassischen  
Gesang aus gesangspädagogischer Sicht

I BERTHOLD SCHMID

Das Thema »Stimmfach« im klassischen  
Gesang aus gesangspädagogischer Sicht

II MARINA SANDEL

## **Non-classical Singing in Pop und Musical SASCHA WIENHAUSEN**

Farbe oder Stimmlage

Anatomisch-physiologische Gegebenheiten

Das Stimmfach im Musical

Implikationen für die Gesangspädagogik – Level,

Modes und Qualitäten

Merkmale und Unterscheidungsschwierigkeiten

## **Besondere Formen des nicht-klassischen Gesangs**

Bauchreden

Obertonsingen

Jodeln

»Mischformen« zwischen Singen und Sprechen

## **Zusammenfassung**

### **6. Stimmregister** MATTHIAS ECHTERNACH, BERNHARD RICHTER

**Was ist mit »Stimmregister« gemeint?**

**Wie werden Register bezeichnet?**

**Verwendung der Register**

Vorstellungen über die mechanischen Prinzipien der Registerentstehung

Das Problem der exakten Registerdefinition bei trainierten Sängern

Vorschlag einer Gliederung in Frequenzbereiche

Erster Bereich

Zweiter Bereich

Dritter Bereich

Vierter Bereich

Fünfter Bereich

**Die Stimmregister aus wissenschaftlicher Sicht**

Strohbasregister

Modalregister

Männliches Falsettregister

Singen oberhalb des Passaggio in der Bühnenstimme des Tenors

Weibliche Register oberhalb des Modalregisters  
Mittelregister  
Kopfreister  
Pfeifregister  
Registerübergänge

## **Zusammenfassung**

## **7. Stimmphysiologie in der Ausbildung von Sängern und Schauspielern** BERNHARD RICHTER, DIRK

MÜRBE, BERTHOLD SCHMID, MARINA SANDEL

### **Ausbildungssystem**

**Aktuelle Verankerung des Lehrangebotes  
Stimmphysiologie an deutschen  
Ausbildungsstätten für Sänger und Schauspieler**

### **Pädagogische Tradition**

### **Entwurf eines Mustercurriculums**

Stellenwert im Fächerkanon  
Zeitpunkt und Umfang  
Lehrinhalte der Stimmphysiologie  
Beschreibung der einzelnen Themenbereiche

### **Stimmphysiologie im Einzelunterricht - Klassischer Gesang** BERTHOLD SCHMID

### **Stimmphysiologie im Methodikunterricht - Klassischer Gesang** MARINA SANDEL

## **Zusammenfassung**

## **8. Psychologische Aspekte in Ausbildung und Beruf von Sängern und Schauspielern** CLAUDIA

SPAHN, BERTHOLD SCHMID, MONIKA MEIER-SCHMID

### **Psychologische Aspekte in der Ausbildung von Sängern und Schauspielern**

Entwicklung der beruflichen Identität als Sänger und Schauspieler  
Lehrer-Schüler-Beziehung  
Repertoireauswahl  
Psychologische Aspekte im Rahmen des Faches  
Stimmphysiologie  
Vorbereitung auf die Berufsrealität und Übergang ins Berufsleben

### **Spezifische psychologische Besonderheiten im Beruf des Schauspielers und Sängers**

Kommunikationsstrukturen im künstlerischen Berufsfeld  
Lampenfieber  
Karriereplanung  
Sozioökonomische Bedingungen

### **Zusammenfassung**

## **9. Dysodie** WOLFRAM SEIDNER

**Nomenklatur**

**Beschwerden**

**Ursachen**

**Diagnostik**

**Therapie**

**Prophylaxe**

**Zusammenfassung**

## **10. Die Stimme in der Lebenszeitperspektive**

BERNHARD RICHTER, CLAUDIA SPAHN

**Vom ersten Schrei zum letzten Wort**

**Förderung und Praxis der Stimme im  
individuellen und gesellschaftlichen Kontext**

Physiologische und psychologische Aspekte  
aktiver Stimm pflege  
Singertradition in Europa

**Regelhaft stattfindende stimmphysiologische  
Veränderungen**

Hormonelle Einflüsse  
Hormonelle Störungen  
Stimme und Altern

**Stimmliche Veränderungen und ihre  
Besonderheiten bei professionellen Sprechern  
und Sängern**

Schauspieler und Sprecher  
Sänger  
Entwicklung bis zum Berufseintritt  
Berufsleben  
Verlassen der aktiven Sängerlaufbahn

**Zusammenfassung**

# **11. Gesunderhaltung, Hygiene, Prävention**

BERNHARD RICHTER, MARINA SANDEL

## **Begriffsdefinitionen**

### **Gesunderhaltung der Stimme und Umgang mit häufigen Problemen**

Überlastungen

Akute Überlastung

Chronische Überlastung

Was kann man hinsichtlich einer Überlastung prophylaktisch tun?

Respiratorische Infekte

Stress

Lampenfieber

Raumklima und Schadstoffe

Reflux

Einnahme von Medikamenten

Hormonell bedingte Stimmveränderungen

### **Artikulatorische Auffälligkeiten**

Aussprache unterschiedlicher Sprachen

Lautbildungsfehler

Knödeln

Näseln

### **Stimmhygiene - Tipps für die Praxis**

Warm-up und Cool-down

Üben

Gesunde Gesangstechnik

### **Prävention**

Primäre Prävention und Gesundheitsförderung

Sekundäre Prävention



Tertiäre Prävention – Behandlung  
Stimmruhe/Stimmaufbau

## **Zusammenfassung**

## **Anhang**

**Über die Autoren**

**Literaturverzeichnis**

**Sachregister**

**Bild- und Textnachweise**

# Avant-propos

Die Stimme ist das ursprünglichste und eigenste Ausdrucksmittel, welches jedem Menschen von seiner Geburt an zur Verfügung steht und welches jeden Menschen am direktesten emotional erreicht.

Die Stimme bedient sich bei sprachlichen Äußerungen musikalischer Elemente und kann auch als eigenständiges Musikinstrument verwendet werden. Manche Textzeilen und die dazugehörigen Melodien – von FREUDE SCHÖNER GÖTTERFUNKEN (Schiller/Beethoven) über NESSUN DORMA! (Adami/ Simoni/Puccini) bis hin zu YESTERDAY (Lennon/McCartney) und WE ARE THE WORLD (Jackson/Richie) – sind tief im kollektiven Bewusstsein verankert. Die weltweite Begeisterung für alle Spielarten der menschlichen Stimme ist ungebrochen: Man kann spartenübergreifend sowohl enthusiastische Verehrung einzelner Sprecher- und Sänger-Stars – von Presley bis Pavarotti – als auch einzelner Genres – vom Pop- bis zum Operngesang – beobachten.

Das Anliegen des vorliegenden Buches ist es, die verschiedenen Ausdrucksmöglichkeiten der Stimme beim Sprechen und Singen unter besonderer Berücksichtigung der professionellen Sprecher- und Sängerstimme zu beleuchten. Da sich sehr unterschiedliche Berufsgruppen mit der menschlichen Stimme befassen, sind auch sehr unterschiedliche Betrachtungswinkel auf die Stimme möglich. Der vorliegende Text ist deswegen aus den unterschiedlichen Perspektiven des auftretenden Künstlers,

des stimmpädagogisch, des stimmphysiologisch sowie des stimmärztlich Tätigen konzipiert.

Jeder Stimminteressierte - ob Sänger, Schauspieler, Sprecher bzw. Logopäde, Stimmtherapeut oder Arzt - kann sich anhand der einzelnen Kapitel einen profunden Einblick in den Kosmos »Stimme« erschließen. Der Text wendet sich an alle, die sich für die Grundlagen der Stimme, ihren Aufbau und ihre Funktionsweise sowie ihre Gesunderhaltung interessieren, insbesondere aber auch an junge Menschen in der Ausbildung oder im Studium zum Sprecher, Sänger oder Stimmtherapeuten. Bei der Darstellung werden die neuesten stimmwissenschaftlichen Erkenntnisse berücksichtigt. Sie sind in einer auch für den medizinischen Laien gut verständlichen Sprache abgefasst und wahren immer den Blick auf die künstlerische Praxis und das Ausdruckspotenzial der Stimme. Die Verknüpfung unterschiedlicher Disziplinen und die stets interdisziplinäre Betrachtungsweise stehen in der Tradition der Gesangs- und Stimpädagogik sowie der Stimmheilkunde des 19. und 20. Jahrhunderts. So benannte die Schauspielschule des Deutschen Theaters zu Berlin, unter der Direktion des legendären Max Reinhardt, im Bericht des fünften Schuljahrs schon 1909/10 einen ärztlichen Beirat mit dem Spezialarzt für Hals-, Nasen- und Ohrenleiden Dr. Alfred Peyser (Fuhrich u. Prossnitz 1987)<sup>1</sup>. Die Tradition einer interdisziplinären Betreuung in der Ausbildung ist also nicht neu, aber immer noch innovativ und zukunftsweisend, wie im einleitenden Kapitel zur Historie ausführlich dargestellt.

Neben den Autoren aus dem Freiburger Institut für Musikermedizin, Frau Prof. Dr. Claudia Spahn und Herrn Prof. Dr. Matthias Echternach, konnten weitere renommierte Experten aus dem weiten Feld der Stimmmedizin,

Stimmwissenschaft und Gesangspädagogik zur Mitarbeit am vorliegenden Buch gewonnen werden.<sup>2</sup>

Unter den Autoren sind mit Prof. Monika Meier-Schmid (Halle-Wittenberg), Prof. Marina Sandel (Hannover), Prof. Berthold Schmid (Leipzig) sowie Prof. Sascha Wienhausen (Osnabrück) vier Sänger und Gesangspädagogen. Sie sind alle Mitglieder im Bundesverband Deutscher Gesangspädagogen (BDG) – mit zum Teil jahrelanger maßgeblicher Mitarbeit im Vorstand dieses Verbandes.

Als weitere Mitautoren fungieren die Stimmärzte und Sänger Prof. Dr. Dirk Mürbe (Dresden) und Prof. Dr. Wolfram Seidner (Berlin) sowie der Nestor der Stimmwissenschaft und Akustik, Prof. Dr. Johan Sundberg (Stockholm).

Durch die Zusammenarbeit der Autoren kann ein Hauptanliegen des vorliegenden Buches realisiert werden, welches darin besteht, zur Klärung der zum Teil unscharf definierten Begrifflichkeit und Terminologie im Umfeld der »Stimme« beizutragen. Die Herkunft der Autoren aus sehr unterschiedlichen Disziplinen ermöglicht es auch, zwischen den einzelnen Fachdisziplinen sprachlich zu vermitteln und – soweit wie möglich – eine »Harmonisierung« herbeizuführen.

Die Gliederung des Buches ist so angelegt, dass zunächst im Grundlagenteil der Bau (Anatomie) und die Funktionsweise (Physiologie) der Sing- und Sprechstimme sowie die Stimmakustik unter Einbeziehung der modernen Möglichkeiten heutiger apparativer Diagnostik dargestellt werden. In Hinwendung zur künstlerischen Praxis wird im Folgenden ausführlich auf die Frage und Bedeutung der einzelnen Stimmarten, Stimmgattungen und Stimmfächer sowie auf die Stimmregister eingegangen. Weitere Schwerpunkte bilden die Ausführungen zur Anwendung

stimmphysiologischer Erkenntnisse in der Ausbildung von Sängern, Schauspielern und Sprechern sowie die stimmliche Entwicklung in der Lebenszeitperspektive. Dabei werden die Fragen zu psychologischen Aspekten der Stimme sowie zu stimmlichen Belastungen und Funktionsstörungen eingehend diskutiert. Der abschließende Teil enthält präventive Ansätze zur Gesunderhaltung der Stimme unter körperlichen und psychologischen Gesichtspunkten. Praktische Hinweise zur Pflege der Stimme sowie zur Vorbeugung und Überwindung von Stimmkrisen runden die Darstellungen ab.

Zum besseren kapitelübergreifenden Verständnis des vorliegenden Textes seien die folgenden editorischen Hinweise gestattet:

Im Text finden sich zahlreiche Querverweise auf andere Kapitel des Buches. Dadurch soll eine Verzahnung der Kapitel erreicht werden. Für den Leser soll es sich lohnen, auch nochmals zurück- oder vorzublättern.

Der Text ist bewusst immer wieder mit literarischen Zitaten und Gedichten angereichert, um die Verbindung der Stimme mit der Welt der Gedanken und Gefühle zu illustrieren – ganz im Sinne des großen Komikers Heinz Erhardt (1909–1979), der seine Versdarbietungen lapidar mit: »Noch'n Gedicht« einleitete. Hier gleich ein besonders schönes – bisher unveröffentlichtes – Gedicht-Exemplar von Nora Gomringer<sup>3</sup> mit dem Titel DER SÄNGER:

Bis der seinen Mund öffnet,  
ist er ein seltsamer Fisch,  
weil – bis er singt – nicht klar ist,  
dass er ein Vogel ist.

Wenn im Text eine nicht mehr lebende Person zum ersten Mal genannt wird, werden die Lebensdaten der Person – sofern sie bekannt sind – in Klammern eingefügt, um den Leserinnen und Lesern<sup>4</sup> die zeitliche Einordnung zu ermöglichen – getreu dem Motto von Walter Benjamin (1892–1940):

»Geschichte schreiben heißt, Jahreszahlen ihre Physiognomie geben.« (Benjamin 1991, S. 595)

Wenn im Text Beispiele einzelner Künstler angeführt sind, wurden zumeist solche Künstler ausgewählt, die nicht mehr selbst auf der Bühne aktiv sind. Aus Gründen des Persönlichkeitsschutzes wurde explizit darauf verzichtet, die stimmlichen Gegebenheiten aktiver Künstler zu diskutieren. Ausnahmen hiervon wurden nur gemacht, wenn die Künstler sich nicht persönlich gegenüber den Autoren, sondern selbst öffentlich in Interviews oder Buchpublikationen über sich und ihre Stimme geäußert haben.

Zu guter Letzt möchte ich von ganzem Herzen Dank abstaten:

An Prof. Dr. Claudia Spahn, Prof. Dr. Michael Bach, Prof. Dr. Thomas Seedorf und Prof. Dr. Tadeus Nawka, die das Manuskript im Entstehungsprozess mit unermüdlicher Geduld mit vielfältigen fachlichen Anmerkungen und Verbesserungsvorschlägen begleitet haben.

An alle Mitautoren – insbesondere auch wegen ihrer über das gemeinsame Buchprojekt hinausgehenden, jahrelangen Zusammenarbeit, Freundschaft und Förderung.

An den Verleger des Henschel Verlags Herrn Dr. Jürgen A. Bach und seine Mitarbeiter Frau Susanne Van Volxem (Programmleitung), Frau Anja Herrling (Lektorat) und Herrn



Thomas Flach (Herstellungsleitung); an die Zeichnerin Frau Korina Kaisershot, welche die wunderbaren anatomischen Zeichnungen beigesteuert hat, an Tobias Roth für das Setzen der Noten, an Frau Dr. Louisa Traser für die ausdrucksvollen Schwarzweißfotografien sowie an Herrn Ingo Scheffler für die grafische Gestaltung des Buches.

An Herrn Prof. Dr. Martin Schumacher, em. Ärztlicher Direktor der Klinik für Neuroradiologie, Universitätsklinikum Freiburg, und seinen Mitarbeiter Hansjörg Mast für die kollegiale Zusammenarbeit beim Erstellen der kernspintomografischen Bilder.

An alle, die meine eigene Sprech- und Gesangsstimme gefördert und ausgebildet haben. Bereits in der Kindheit durfte ich von der intensiven musikalischen Bildung profitieren, die meine Eltern mir ermöglichten. Sie waren es auch, die mir den Zugang zu den Stuttgarter Hymnus-Chorknaben unter Leitung von Prof. Gerhard Wilhelm (1918-2009) eröffneten. Dort erhielt ich ersten qualifizierten Gesangsunterricht durch Herta Schulze, Manfred Ackermann und Ursula Heffter. Diese Vorbildung ermöglichte mir die professionelle Ausbildung meiner erwachsenen Stimme bei Hanns Friedrich Kunz und Prof. Beata Heuer-Christen. Wesentliche Anregungen zu Fragen der Stimmpflege und -therapie bekam ich von Christiane Hartert.

Last but not least geht mein aufrichtiger Dank an alle, von denen ich intensiv künstlerisch profitieren durfte: Wolfgang Schäfer (Freiburger Vokalensemble), Frieder Bernius (Stuttgarter Kammerchor), Judy Roberts/Heribert Möllinger/Marcin Grochowina, Patrick Blank, Gerd Heinz und natürlich Claudia Spahn.

Ohne die Genannten wäre das vorliegende Buch nicht entstanden.

Besonders erfreulich ist, dass auf Grund der großen anhaltenden Nachfrage nun bereits die dritte Auflage vorgelegt werden kann. Ich hoffe, auch diese wird den geneigten Leserinnen und Lesern gefallen!

*Für die Autoren*

*Bernhard Richter*

Freiburg im Breisgau, im Mai 2018

---

<sup>1</sup> Die Autorennamen und Jahreszahlen in Klammern verweisen auf das Literaturverzeichnis, S. 224 ff.

<sup>2</sup> Nähere Angaben zu den künstlerischen und beruflichen Lebensläufen der einzelnen Autoren finden sich auf S. 219 ff.

<sup>3</sup> Nora Gomringer ist eine mehrfach preisgekrönte Lyrikerin: Jacob-Grimm-Preis Deutsche Sprache des Jahres 2011; Joachim-Ringelnatz-Preis für Lyrik des Jahres 2012.

<sup>4</sup> Selbstredend ist im gesamten Text des Buches, wenn zuweilen aus Gründen der besseren Lesbarkeit lediglich die männliche Form gewählt ist, auch die weibliche Form mit gemeint.

# 1. Historische Vorbemerkungen

Bernhard Richter

Als Einführung in die Kapitel des vorliegenden Buches erscheint es sinnvoll, die einzelnen Fragen, die im Rahmen der Betrachtung des Themenkomplexes »Stimme« erwachsen können, aus dem historischen Kontext heraus zu entwickeln. Es ist dabei nicht das Anliegen des Autors, eine möglichst umfassende und detaillierte historische Übersicht vorzulegen, hierzu sei der Leser auf die Darstellungen von Peter-Michael Fischer (Fischer 1998) sowie Hans von Leden (Leden 2005a) verwiesen. Vielmehr werden im folgenden Abschnitt einige historische »Meilensteine« in der Erforschung des Phänomens Stimme dargestellt, welche für das Verständnis des vorliegenden Buches von Bedeutung sind.

Eine klare Definition, was unter den Begriffen *Stimme* und *Stimmphysiologie* - oder auch *Stimmgesundheit* - zu verstehen sei, ist nicht trivial, da sich eine Vielzahl von wissenschaftlichen, pädagogischen und therapeutischen Disziplinen mit der *Stimme* beschäftigt und somit eine Betrachtung aus sehr verschiedenen Blickwinkeln möglich ist. Aus diesem Grund kommen Stimmexperten aus unterschiedlichen Gebieten wie der Anatomie, der

Physiologie, der Stimmheilkunde, der Stimmtherapie, der Gesangspädagogik, der Gesangsbühnenpraxis, der Akustik, der Phonetik, der Musikwissenschaft, der Kommunikationswissenschaft, der Psychosomatik und Psychologie, der Sprechwissenschaft sowie der Kulturwissenschaft – um nur einige grundlegende Fächer zu nennen – zu Wort. Entsprechend breit gefächert ist auch die historische Entwicklung in den unterschiedlichen Traditionen.

## Altertum

Während im Altertum in den Zeiten von Hippokrates (460–377 v.Chr.) und Aristoteles (384–322 v.Chr.) über Bau- und Funktionsweise der Stimme nur sehr unklare Vorstellungen bestanden, entwickelte der vornehmlich in Rom wirkende griechische Arzt und Forscher Galen (131–201 n.Chr.) anhand seiner Untersuchungen an Tieren grundlegende Beschreibungen des Kehlkopfgerüsts und einiger seiner Muskeln (Feldmann 2001). Auf ihn gehen die Bezeichnung »Glottis« für den Spalt zwischen den Stimmlippen und auch die Entdeckung der Stimmlippenerven zurück.

Im Kontrast zu diesen nur basalen physiologischen Kenntnissen bestand im Altertum ein reiches Wissen über die Stimmpraxis – vornehmlich der Sprecherstimme im Theater und bei öffentlichen Reden (Götttert 1998). Die Rhetorik und ihre Vermittlung hatten einen hohen Stellenwert. Die Sprech- und Formulierungskunst berühmter Redner und Rhetoriker wie z.B. Demosthenes (384–322 v.Chr.) und Cicero (106–43 v. Chr.) und ihre teilweise

erhaltenen Schriften (bspw. Cicero 2007) gelten auch heute noch als legendär.

## Renaissance

Erste Zeichnungen, welche den Bau des Kehlkopfes mit seinen wichtigsten Strukturen erstaunlich korrekt und detailliert abbildeten, fertigte das Renaissance-Genie Leonardo da Vinci (1452–1519) im Rahmen seiner systematischen anatomischen Studien an, ohne jedoch die Funktionsweise der einzelnen Elemente zu verstehen (von Leden 2005a) ([Abb. 1](#)). In der Folge verfeinerten insbesondere die italienischen Anatomen Vesalius (1514–1564), Fallopio (1523–1563) sowie Eustachius (1520–1574) die Kenntnisse über die Knorpel, Muskeln und Nerven des Kehlkopfes erheblich, ohne jedoch zu gesicherten Kenntnissen über die Stimmproduktion zu gelangen. Weitere Anatomen des 16. und 17. Jahrhunderts wie Fabricius (1537–1619) und Casserius (1561–1616) stellten Überlegungen zur Entstehung der Stimme im Kehlkopf an, erkannten jedoch den präzisen Mechanismus der Tonentstehung noch nicht.



Abb. 1: Anatomische Zeichnung des Kehlkopfes von Leonardo da Vinci

## 18./19. Jahrhundert

Anfang des 18. Jahrhunderts vermutete der französische Arzt und Professor an der Medizinischen Fakultät der Universität Paris Denis Dodart (1634-1707), dass die Tonproduktion im Kehlkopf analog der Entstehung der Pfeiftöne an den Lippen des Mundes zu erklären sei (Dodart 1700).

Den Durchbruch im Verständnis der Kehlkopfphysiologie brachten die Experimente seines Landsmannes und Professorenkollegen Antoine Ferrein (1693-1769) im Jahre 1741. Ferrein führte seine Versuche vornehmlich an Hundekehlköpfen durch, er besaß aber als ehemaliger Marinearzt auch umfangreiche Erfahrung in der Sektion von



verstorbenen Menschen. Er beschrieb den Kehlkopf als ein sonst in der Musik nicht vorkommendes einzigartiges Instrument, welches die Eigenschaften eines Saiten- mit denen eines Blasinstrumentes in sich vereinigt (Ferrein 1741); er formulierte:

»[...] ich möchte [...] ein neues Instrument vorstellen, welches den Anatomen und Musikern gleichermaßen unbekannt ist. Es gibt Saiteninstrumente, wie beispielsweise die Geige, das Cembalo; es gibt andere Instrumente, die Blasinstrumente, wie die Flöte oder Orgel, aber man kennt bisher keine Instrumente, die gleichzeitig Saiten- und Blasinstrumente sind, so wie das Instrument, welches ich im Inneren des menschlichen Körpers gefunden habe«.<sup>1</sup>

Als schwingende - und damit tonerzeugende - Elemente erkannte Ferrein richtigerweise die Stimmlippen, die er als »cordes vocales« bezeichnete. Betrachtet man den Definitionsversuch von Ferrein aus etymologischer Sicht, so bildet sich interessanterweise bis zum heutigen Tage in der Terminologie der Stimmlippen in verschiedenen Sprachen die gewisse Unschärfe ab, die Ferrein schon hellseherhaft mit seinem Bild »Blas- und Saiteninstrument in einem« beschrieben hatte. Im Englischen steht neben der direkten Übersetzung des Begriffs von Ferrein, also *vocal chords* (auch: *cords*), auch der häufig verwendete Begriff *vocal folds*, also Stimmfalten. Im Deutschen wird - in Anlehnung an Ferreins Begriff - zwar nicht von »Stimmsaiten« gesprochen, häufig jedoch der Begriff *Stimmbänder* verwendet; es existiert aber auch als eigenständiger Begriff die Bezeichnung *Stimmlippen*. Im Italienischen und Spanischen wird der Begriff von Ferrein in direkter

Übersetzung übernommen (ital. *corda vocale*; span. *cuerda vocal*).

Die Untersuchungen von Ferrein wurden erst etwa hundert Jahre später – ab 1837 – durch Johannes Peter Müller (1801–1858) und seinen Mitarbeitern in Berlin wieder aufgegriffen und an menschlichen Leichenkehlköpfen wissenschaftlich so exakt wie damals möglich nachvollzogen (Müller 1840). In experimentellen Versuchsaufbauten konnten hierbei erstmalig verschiedene Registerkonditionen – vornehmlich Modal- und Falsettregister (vgl. [Kap. 6, S. 132 ff.](#)) – simuliert werden.

Im 18. Jahrhundert wuchs das Interesse an den Funktionen des Körpers im Allgemeinen und an der Stimme im Besonderen. So erregte Ende des 18. Jahrhunderts Wolfgang von Kempelen (1734–1804) mit seiner »Sprechmaschine« große Aufmerksamkeit (Felderer 2004). E.T.A. Hoffmann (1776–1822) verarbeitete diese Thematik des »Menschen als Maschine« im Jahr 1816 literarisch in seiner Novelle *Der Sandmann* und schuf die Figur der Olympia, die von Jacques Offenbach (1819–1880) wiederum kongenial in dessen Oper *Les Contes d'Hoffmann* im Jahr 1881 an der Pariser Opéra comique musikalisch auf die Bühne gebracht wurde.

Aus diesem gesellschaftlichen Umfeld resultierten auch im Bereich der Stimmphysiologie neue Entwicklungen. So war ein weiterer wichtiger Meilenstein die erste Beobachtung der Kehlkopffunktion bei der Phonation am lebenden Menschen. Wer tatsächlich hierbei historisch der erste war, ist nicht mehr mit letzter Sicherheit festzustellen (Feldmann 2002). Es ist jedoch bekannt, dass es 1854 dem spanischen Gesangslehrer Manuel Garcia d. J. (1805–1906) gelang, seinen eigenen Kehlkopf mittels eines Spiegels zu untersuchen. Seine Ergebnisse legte er im März 1855 der

Royal Society in London schriftlich vor und machte sie somit der Öffentlichkeit zugänglich (Garcia 1855). Wegen seiner bahnbrechenden Untersuchungen und seines Pioniergeistes wurde Garcia von Franz Haböck (1868–1922) auch als »Kolumbus der Stimme« bezeichnet (Haböck 1927). Garcia war über seine Entdeckung der Laryngoskopie hinaus ein wissenschaftlich sehr gebildeter Gesangslehrer, der sich mit der mechanischen Entstehung der Register eingehend auseinandersetzte, wovon seine Veröffentlichungen – die man auch heute noch mit Gewinn lesen kann – ein eindrucksvolles Zeugnis ablegen (Garcia 1847 a/b; 1855). Auch andere prominente Gesangslehrer der Zeit versuchten ihre Methode nach wissenschaftlichen Kriterien zu beschreiben. So verfasste beispielsweise Christian Gottfried Nehrlich (1802–1868), Direktor des Konservatoriums für Gesang zu Berlin, mehrere gesangswissenschaftliche Bücher, unter anderem 1853 eine Publikation mit dem vielsagenden Titel »Die Gesangkunst, physiologisch, psychologisch, ästhetisch und pädagogisch dargestellt. Anleitung zur vollendeten Ausbildung im Gesange, sowie zur Behandlung und Erhaltung des Stimmorgans und zur Wiederbelebung einer verloren geglaubten Stimme. Mit Berücksichtigung der Theorien der größten italienischen und deutschen Gesangmeister und nach eigenen Erfahrungen systematisch bearbeitet und durch eine rationelle Basis zur Wissenschaft erhoben« (Nehrlich 1853). In diesem Werk formulierte er bereits in der Vorrede seinen Anspruch an eine rationale Wissenschaft und leitet hiervon Implikationen für die Gesangspädagogik ab:

»Wenn Alles, was auf Gesetzen beruht, sich durch Nachweisung dieser Gesetze rationell begründen lässt, so kann die Gesangkunst keine Ausnahme machen;

denn sie beruht eben so, wie jede andere Kunst, auf gewissen ewig geltenden Gesetzen, mit deren Ergründung man das, was darauf ruht, in seine volle Gewalt bekommt.« (Nehrlich 1853, S. IV)

Wer sich so weit vorwagt, bleibt nicht unbemerkt – Haböck bezeichnet Nehrlich ob seines allumfassenden Wissensdurstes auch als »Faust unter den Gesangslehrern« (Haböck 1927). Nehrlich blieb zudem nicht unwidersprochen. So formulierte Gustav Nauenburg im Jahr 1841 für die von Robert Schumann herausgegebene *Neue Zeitschrift für Musik* in seinem Beitrag »Revision der herkömmlichen Gesanglehre« folgende grundlegende Kritik an der Wissenschaftsgläubigkeit von Nehrlich:

»Die Theorie der Gesangkunst ist zur Zeit noch unvollkommen, weil die Kenntniß des Instruments, d. h. die Kenntniß des menschlichen Stimmorganismus mangelhaft genannt werden muss. Sind wir auch mit Hilfe der Anatomie im Besitze einer detaillierten Stimm-Organen-Lehre, so muß doch die, für die Gesangkunst weit wichtigere Functionen-Lehre mangelhaft und ungenügend genannt werden.« (Nauenburg 1841)

Die auf Garcias Epoche folgenden Jahrzehnte waren geschichtlich von zahlreichen bahnbrechenden technischen Erfindungen und Entdeckungen auf unterschiedlichen Wissensgebieten gekennzeichnet, die in rascher Folge die Untersuchungsmöglichkeiten der stimmphysiologischen Forschungen verbesserten, auch wenn die einzelnen Verfahren zum Teil nicht in Hinblick auf eine Anwendung in diesem Forschungsfeld entwickelt wurden.