

Claudia Spahn, Bernhard Richter,
Johannes Pöppe, Matthias Echternach

***Das Blasinstrumentenspiel:
Physiologische Vorgänge und
Einblicke ins Körperinnere***

English text see back cover

ZUM INHALT DER DVD-ROM

Was passiert eigentlich im Körper beim Spielen eines Blasinstrumentes? Diese Frage ist für Bläser besonders interessant, da sie die Vorgänge im Körperinneren normalerweise nicht sehen können. Mit Hilfe modernster Untersuchungsmöglichkeiten aus der Hightech-Medizin ist es der Autorengruppe des **Freiburger Instituts für Musikmedizin (FIM)** nun jedoch gelungen zu zeigen, was im Körper beim Spielen vor sich geht. Hierbei ist ein umfangreiches Filmmaterial entstanden, welches die Bewegungen von Lippen, Zunge, Kehlkopf und Atemsystem während der Klangbildung und Atmung beim Spiel auf unterschiedlichen Blasinstrumenten sichtbar macht. Diese DVD enthält 125 Filmclips zu den Blasvorgängen mit sechs verschiedenen Instrumenten. Darüber hinaus erläutern weitere Filme und Animationen die wichtigsten am Atem- und Blasvorgang beteiligten Organe und behandeln die grundsätzlichen physiologischen Vorgänge beim Blasinstrumentenspiel.

WIE IST DIE DVD AUFGEBAUT?

Die DVD-ROM enthält die drei Kapitel:

„GRUNDLAGEN“

„INSTRUMENTE“

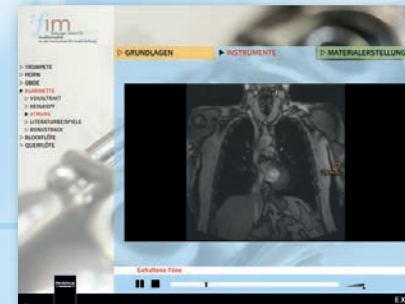
„MATERIALERSTELLUNG“

Im Kapitel **Grundlagen** werden Aufbau und Funktionsweise der an der Tonentstehung beteiligten Organsysteme anschaulich und leicht verständlich anhand von Bildern und Filmen erklärt. Hier kann sich der Betrachter über die beim Spielen aktiven Organe Lippen, Vokaltrakt, Kehlkopf und Atemsystem informieren.

Das Kapitel **Instrumente** enthält mittels dynamischer Kernspintomographie und Endoskopie erstellte Filme mit den Instrumenten Trompete, Horn, Oboe, Klarinette, Blockflöte und Querflöte. Pro Instrument

werden etwa 20 Filme gezeigt, in denen wichtige Spieltechniken zu Klangformung (z.B. ausgehaltene Töne, hohe und tiefe Töne, Piano und Forte, Crescendo und Decrescendo), zu Artikulation (z.B. Einfach- und Doppelzunge, Flatterzunge) und zu Atmung (z.B. ausgehaltene Töne, Dynamik, Vibrato, Permanentatmung) zu sehen und zu hören sind. Es können jeweils die Vorgänge im Vokaltrakt (Zunge), im Kehlkopf und im Atemsystem (Zwerchfell) beobachtet werden.

Im Kapitel **Materialerstellung** wird gezeigt, wie die Filme auf der DVD mit den verschiedenen Instrumenten entstanden sind und welche Methoden hierfür eingesetzt wurden. Zum besseren Verständnis der Filme im Kapitel Instrumente wird hier erklärt, wie Vokaltrakt, Kehlkopf und Atemsystem mit der dynamischen Kernspintomographie aufgenommen werden können und wie die Bewegungen der Stimmlippen im Kehlkopf mittels endoskopischer Verfahren sichtbar gemacht werden können.



WELCHE ERKENNTNISSE VERMITTELT DIE DVD?

Die vorliegende DVD-ROM ist ein innovatives Medium für die Didaktik des Blasinstrumentenspiels. Bei der Konzeption haben sich die Autoren, vor dem Hintergrund ihrer doppelten Qualifikation als professionelle Bläser und Sänger sowie als Musikermediziner, intensiv mit Fragen der Instrumentalpädagogik sowie des multimedialen Lernens auseinandergesetzt und mit Solisten, Instrumentalpädagogen, Professoren und Studierenden zusammengearbeitet.

Das visuelle Lernen, wie es anhand der vorliegenden Filme möglich ist, eröffnet für die Praxis des Blasinstrumentenspiels neue didaktische Zugänge. Das Wissen um die Zusammenhänge innerhalb des Körpers und um die atemphysiologischen Vorgänge führt zu einem vertieften Verstehen der eigenen instrumentalen Praxis. Stellvertretend fassen zwei Aussagen den Erkenntnisgewinn zusammen:

„Im Didaktikunterricht an der Hochschule ist es wichtig für mich als Person zu wissen, wie das Ganze funktioniert und das wirklich auch zu sehen. Für mich als Pädagoge ist solches Material sehr kostbar. Ich erwarte von jedem Lehrer und eigentlich auch von jedem Profi, dass er weiß, wie sein Körper funktioniert. Je mehr man in den Körper hinein gehen und Dinge visualisieren kann, die von außen nicht sichtbar sind – und fast alle Prozesse laufen bei uns Bläsern nicht sichtbar ab – desto interessanter ist das. Schon im Laufe ihrer Karriere an der Musikschule würden meine Schüler sicher irgendwann einmal in einer Seminarform mit solchem Material konfrontiert werden. Für Profis ist es Pflicht.“

(Stefan Ruf, Hornist, Musikakademie Basel).

„Als ich die Bewegungen des Zwerchfells im Film zum ersten Mal beobachten konnte, habe ich endlich verstanden, was „Stütze“ bedeutet und konnte das gleich beim Spielen anwenden. In der nächsten Unterrichtsstunde hat mich mein Lehrer zu meinem großen Fortschritt bei der Atemführung beglückwünscht.“

(Elisabeth Strake, Studierende Hauptfach Trompete)

Gleichzeitig ist es jedoch wichtig, Missverständnissen vorzubeugen. Es geht in den Filmen nicht darum, „richtige“ oder „falsche“ Spieltechniken darzustellen, sondern den interessierten Bläsern anhand von einzelnen, individuellen Beispielen die von außen unsichtbaren Spielbewegungen näher zu bringen. Die auf der DVD enthaltenen Filme wurden ausschließlich von professionellen Bläsern aufgenommen, die das Spiel auf ihrem Instrument mit hoher Expertise beherrschen. Da es sich aber um beispielhafte Einzelpersonen mit individuellen Eigenschaften handelt, können die physiologischen Vorgänge im Detail nicht als allgemeingültig und auf jede andere Person identisch anwendbar angesehen werden.

Wenngleich also in den Filmen grundsätzliche übergreifende Prinzipien zu erkennen sind, sollte aus bestimmten detaillierten Abläufen keine dezidierte Lehrmeinung oder festgefügte Überzeugung abgeleitet werden. Vielmehr soll gezeigt werden, wie verschiedene physiologische Abläufe beim Blasinstrumentenspiel ineinandergreifen.



WIE KÖNNEN SIE DIE DVD NUTZEN?

Die DVD-ROM ist als pädagogisches Medium konzipiert. Zum besseren Verständnis der medizinisch-technischen Filme sind diese deswegen von gesprochenen Kommentaren begleitet.

Die DVD kann ohne medizinisches Vorwissen interaktiv im Instrumentalunterricht, im fachspezifischen Methodikunterricht und an allgemeinbildenden Schulen im Musikunterricht eingesetzt werden. Gleichermäßen ist sie auch für das Selbststudium geeignet. Auch für Vertreter des Faches Musikphysiologie und Musikermedizin, die über eine medizinische Ausbildung verfügen, bietet die DVD neue, nie gesehene Einblicke. Die Filme können im Unterricht „Musikphysiologie“ an Musikhochschulen als neuartiges Lehrmaterial eingesetzt werden.



Um von den Filmen maximal zu profitieren, empfehlen wir jedem Betrachter, sich als Erstes im Kapitel **Grundlagen** zu informieren. Dieses Kapitel ermöglicht es, Aufbau und Funktionsweise der am Blasinstrumentenspiel beteiligten Organe zu verstehen und dadurch den größtmöglichen Vorteil aus der Betrachtung der Instrumentalfilme zu ziehen.

Das Gleiche gilt für das Kapitel **Materialerstellung**. Hier erfahren Sie, wie die Filme hergestellt wurden und können so die Qualität der Filme noch besser nachvollziehen und gewinnen Verständnis für gewisse technische Einschränkungen wie z.B. die Tonqualität.

Im Kapitel **Instrumente** empfiehlt es sich, auch die Filme zu anderen Instrumenten anzusehen. Aus den Gemeinsamkeiten und Unterschieden lassen sich zusätzliche Erkenntnisse gewinnen. Gerade im Bereich Atmung kann der Vergleich verschiedener Instrumentalisten spannend sein. Aufgrund der unterschiedlichen Anatomie der Spieler sind auch manche Strukturen wie z.B. die Stimmklappen in den endoskopischen Filmen bei den Instrumenten verschieden gut zu sehen.

DIE AUTOREN

Prof. Dr. Claudia Spahn (geb. 1963) studierte Musik (Blockflöte) und Medizin und leitet als promovierte und habilitierte Ärztin und Dipl. Musikpädagogin seit 2005 das Freiburger Institut für Musikermedizin (FIM) zusammen mit **Prof. Dr. Bernhard Richter** (geb. 1962), der als staatlich geprüfter Sänger und Arzt nach Promotion und Habilitation ebenfalls im FIM tätig ist. **Johannes Pöppe** (geb. 1982) studierte Musik (Horn) und Medizin. Als Musiker hat er einen Diplom- und Masterabschluss und spielte u.a. als Hornist bei den Duisburger Philharmonikern. Er wird 2014 sein Medizinstudium abschließen und erstellt im Rahmen des vorliegenden Projektes seine Medizinische Dissertation. **PD Dr. Matthias Echternach** (geb. 1973) arbeitet als Oberarzt am FIM und habilitierte sich 2010 über das stimmphysiologische Thema „Stimmregister“, bei dem als eine wichtige Untersuchungsmethode die dynamische Kernspintomographie zum Einsatz kam.



DANK

Die Autoren sind einer Reihe von Personen zu Dank verpflichtet, die an der Erstellung des Materials für die DVD beteiligt waren.

Folgende Bläser haben sich für die Filmaufnahmen zur Verfügung gestellt:

Stefan Albrecht (Lehrer für Fachdidaktik und Methodik am Peter-Cornelius-Konservatorium Mainz)

Agnes Dorwarth (Professorin für Blockflöte an der Hochschule für Musik Freiburg)

Reinhold Friedrich (Professor für Trompete an der Hochschule für Musik Karlsruhe)

Christian Hommel (Professor für Oboe an der Hochschule für Künste Bremen, Musikhoschule Luzern)

Anton Hollich (Klarinette SWR Sinfonieorchester Baden-Baden und Freiburg)

Johannes Pöppe (Horn)

Bruno Schneider (Professor für Horn an der Hochschule für Musik Freiburg)

Johannes Sondermann (Solo-Trompete SWR Sinfonieorchester Baden-Baden und Freiburg)

Claudia Spahn (Blockflöte)

Martin Spangenberg (Professor für Klarinette an der Hochschule für Musik Weimar)

Stephanie Winker (Solo-Flöte Gewandhausorchester Leipzig)

Tobias Zahlten (Klarinettenklasse Hochschule für Musik Freiburg)

Bruno Schneider hat das Projekt durch seine Fragen angestoßen und maßgeblich befördert. Darüber hinaus haben **Stefan Ruf**, **Stefan Albrecht**, **Agnes Dorwarth** und **Frederic Belli** ihre didaktische Expertise zur Konzeption der DVD beigesteuert.

Die kernspintomographischen Filme konnten in der Abteilung Neuroradiologie, Universitätsklinikum Freiburg, in kollegialer Zusammenarbeit mit Herrn **Prof. Dr. Martin Schumacher**, em. Ärztlicher Direktor der Klinik für Neuroradiologie, und seinem Mitarbeiter **Hansjörg Mast** erstellt werden.

Dr. Michael Peschka hat in der Anfangsphase den Prototypen einer MR-gängigen Klarinette gebaut und Bläser für erste Aufnahmen gewonnen. Herr **Dr. Thomas Olesch** hat die MR-gängige Querflöte für die Filmaufnahmen angefertigt.

Die Realisation der DVD in der vorliegenden Form wäre ohne das besondere Engagement von **Kerem Unterberger** und **Johannes Pöppe** beim Filmschnitt nicht möglich gewesen. **Patrick Blank** hat den Filmen seine deutsche Stimme verliehen. Die Verwendung von Filmmaterial zur Kernspintomographie erfolgte mit freundlicher Genehmigung der Firma **Siemens**. **Tracey Webb-Kolbinger** und **Michael Burdumy** haben die deutschen Texte ins Englische übertragen.

IMPRESSUM UND QUELENNACHWEIS / Legal Notice and References

Herausgeber / Publisher:

Freiburger Institut für Musikermedizin
an der Hochschule für Musik Freiburg und der Medizinischen Fakultät der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg / *Freiburg Institute of Musicians' Medicine at the Hochschule für Musik Freiburg and the Faculty of Medicine at the Albert-Ludwigs-Universität Freiburg*

Autoren / Authors:

Prof. Dr. Claudia Spahn

Prof. Dr. Bernhard Richter

Johannes Pöppe

PD Dr. Matthias Echternach

Redaktion / Editor:

Alwin Wollinger

Sprecher / Speakers:

Patrick Blank, Daniel Richards

Schnitt / Cutting:

Kerem Unterberger

Sound-Editing:

Teddy Maier

Screen Design:

Werbeagentur punkt KOMMA Strich, Freiburg

Illustration:

Korina Kaisershot

Programmierung / Programming:

Michael Kolesnik

©+® 2013 Helbling Innsbruck - Esslingen - Bern-Belp

Quellennachweis / References:

Die Nutzungsrechte der Filme und Bilder in der vorliegenden Bearbeitung liegen beim Universitätsklinikum Freiburg und beim Helbling Verlag.

Die Verwendung der CD-Aufnahmen in den Filmen von Horn und Querflöte erfolgt mit freundlicher Genehmigung von Claves Records und Polydor / *The rights to use the movies and images in the existing form is owned by the University Medical Center Freiburg and Helbling Verlag. The CD recordings as part of the film clips of horn and flute are used by courtesy of Claves Records and Polydor.*