

Sehen, was wir hören – Stimmphysiologie sichtbar gemacht

Vortragende/r:

- Vorname, Name: Bernhard Richter
- Titel: Prof. Dr.
- Beruf: Facharzt für HNO-Heilkunde, Facharzt für Phoniatrie und Pädaudiologie, Sänger (KA)
- Klinik/Praxis: Hochschule für Musik und Uniklinikum Freiburg
- Abteilung: Freiburger Institut für Musikermedizin (FIM)
- Anschrift Klinik: Elsässer Str. 2m, 79110 Freiburg

Abstract:

Es ist bei der Stimme so ähnlich wie im Orchestergraben des Festspielhauses in Bayreuth, den Richard Wagner als „mystischen Abgrund“ bezeichnete: Man hört Klänge und sieht nicht wie diese produziert werden, da die Organsysteme, mit denen die Stimme gebildet werden, im Inneren des Körpers verborgen liegen.

Unsere Arbeitsgruppe hat hier in den letzten Jahren mit Hilfe modernster Technik Abhilfe geschaffen und mit der dynamischen Magnetresonanztomographie (Burdumy et al. 2017) und der Hochgeschwindigkeitsglottographie (Echternach et al. 2013) Methoden weiterentwickelt, mit denen die Mechanismen der Stimmproduktion sichtbar gemacht werden können.

Dabei hat unsere Arbeitsgruppe zum einen eine Vielzahl wissenschaftlicher Studien durchgeführt, die sich mit den Stimmproduktionsmechanismen (Traser et al. 2020), aber auch mit der Evaluation von stimmpräventiven- oder stimmtherapeutischen Maßnahmen beschäftigen (Richter et al. 2015; Echternach et al. 2016; Nusseck et al. 2019; Echternach et al. 2020).

Zudem hat unsere Arbeitsgruppe umfangreiche Lehrmaterialien entwickelt und veröffentlicht, die eine hohe Relevanz für die logopädische Praxis haben.

In der Präsentation werden diese Medien anhand zahlreicher Filme und Tonbeispiele vorgestellt. Schwerpunkt wird dabei sein wie die Funktionsweise des Instruments Stimme in den einzelnen Bauelementen Atmung, Kehlkopf und Vokaltrakt nach heutigem Kenntnisstand visualisiert werden kann.

Weitere Autoren:

- Prof. Dr. Matthias Echternach, Phoniatrie der LMU;
- PD Dr. Louisa Traser, FIM,
- Dr. Manfred Nusseck, FIM;
- Prof. Dr. Dr. Claudia Spahn, FIM,
- Anna Immerz, FIM:

Literaturangaben:

- Nusseck M, Immerz A, Spahn C, Echternach M, Richter B. Long-Term Effects of a Voice Training Program for Teachers on Vocal and Mental Health.

J Voice 2019 Dec 18;S0892-1997(19)30338-8. doi:
10.1016/j.jvoice.2019.11.016

- Echternach M, Strasding M, Nusseck M, Richter B. Zur Beurteilung der Therapieerfolge bei dysphonen Patienten. *Laryngorhinootologie*. 2016 Jun;95(6):404-12. doi: 10.1055/s-0041-107560.
 - Richter B, Nusseck M, Spahn C, Echternach M. Effectiveness of a Voice Training Program for Student Teachers on Vocal Health. *J Voice*. 2016 Jul;30(4):452-9. doi: 10.1016/j.jvoice.2015.05.005.
 - Echternach M, Raschka J, Kuranova L, Köberlein M, Richter B, Döllinger M, Kainz MA. Immediate effects of water resistance therapy on patients with vocal fold mass lesions. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2020 Jul;277(7):1995-2003. doi: 10.1007/s00405-020-05887-y.
 - Traser L, Burk F, Özen AC, Burdumy M, Bock M, Blaser D, Richter B, Echternach M. Respiratory kinematics and the regulation of subglottic pressure for phonation of pitch jumps – a dynamic MRI study. *PLoS One*. 2020 Dec 31;15(12):e0244539. doi: 10.1371/journal.pone.0244539.
 - Echternach, M., Döllinger, M., Sundberg, J., Traser, L., & Richter, B. (2013). Vocal fold vibration at high soprano fundamental frequencies . *J Acoust Soc Am*, EL 133:EL82-87.
 - Burdumy M, Traser L, Burk F, Richter B, Echternach M, Korvink JG, Hennig J, Zaitsev M.J . One-second MRI of a three-dimensional vocal tract to measure dynamic articulator modifications. *Magn Reson Imaging*. 2017 Jul;46(1):94-101. doi: 10.1002/jmri.25561.
- Bücher:
 - Bernhard Richter. *Die Stimme*. Henschel Verlag ³2019. ISBN-10: 3894877278
 - Claudia Spahn, Bernhard Richter. *Musik mit Leib und Seele – Was wir mit Musik machen und sie mit uns*. Reihe Wissen & Leben Herausgegeben von Wulf Bertram. Schattauer Verlag 2. Auflage 2019; ISBN Print 978-3-7945-3129-5
 - Herausgeber Sammelbände:
 - Ann-Christine Mecke / Martin Pfeleiderer / Bernhard Richter / Thomas Seedorf (Hrsg.). *Lexikon der Gesangsstimme*. ISBN 978-3-89007-546-4
 - Bernhard Richter, Matthias Echternach, Louisa Traser, Michael Burdumy, Claudia Spahn. *Die Stimme*, DVD-ROM. Helbling Verlag. ISBN: 978-3-862272587
 - Interessenkonflikt: keine