

Phoniatische Betreuung kritischer Entwicklungsphasen der Kinder- und Jugendstimme anhand von Normwertbereichen*

MICHAEL FUCHS (LEIPZIG)

* Die Originalarbeit wurde veröffentlicht in der Schriftenreihe *Gesangstile – Stimmtechniken – Stimmgesundheit, Kinder- und Jugendstimme*, Bd. 13, Michael Fuchs (Hrsg.), Logos Verlag Berlin, Erscheinungsjahr: 2019, ISBN 978-3-8325-4844-5

Zusammenfassung

Einleitung/Hintergrund: Die Messung von Leistungsparametern der Singstimme bei Kindern und Jugendlichen hat nicht nur eine zentrale Stellung in klinischer Diagnostik und Stimmtherapie, sondern liefert auch für die Gesangspädagogik und für die interprofessionelle Betreuung der Stimme im Wachstum unverzichtbare Daten. Für die Bewertung des Singstimmprofils fehlen aber bisher belastbare alters- und geschlechtsspezifische Normwerte und Interpretationshilfen unter Berücksichtigung der Entwicklungsdynamik.

Methoden: Im Rahmen des Forschungsprojektes LIFE Child wurden Singstimmprofile bei 1578 Kindern (756 männlich, 731 weiblich) zwischen 7,0 und 16,11 Jahren gemessen. Folgende Parameter wurden analysiert: Die mit der Singstimme erreichbare höchste und tiefste Frequenz (f_{0max} ; f_{0min}), die maximale und minimale Intensität (SPL $_{max}$; SPL $_{min}$) sowie die Tonhaltedauer (MPT).

Ergebnisse: Nach Ausschluss von 91 Messungen standen insgesamt 1487 Profile für die Auswertung zur Verfügung. Bei den Knaben verringerten sich mit zunehmendem Alter f_{0max} von 750,9 Hz (f[“]) auf 397,1 Hz (g[‘]) und f_{0min} von 194,4 Hz (g) auf 91,9 Hz (Fis). Bei den Mädchen sank f_{0max} von 754,9 (fis[“]) auf 725,3 (f[“]) und f_{0min} von 202,4 Hz (g) auf 175,0 Hz (f). Bei beiden Geschlechtern betrug der Tonhöhenumfang relativ konstant 24 Halbtöne. Dagegen ließ sich weder ein Einfluss des Alters noch des Geschlechts auf die Intensitätsparameter SPL $_{min}$ und SPL $_{max}$ nachweisen, die zwischen 52,6 und 54,1 dB(A) bzw. 86,5 und 82,8 dB(A) lagen.

Die Tonhaltedauer stieg mit dem Alter bei beiden Geschlechtern vergleichbar an. Im zweiten Analyse-schritt gelang es, für alle Parameter Perzentilenkurven abzuleiten, die über das Alter jeweils die 3., 10., 50., 90. und 97. Perzentile abbilden. Daraus kann sofort der individuelle stimmliche Entwicklungsstand im Vergleich zum Altersdurchschnitt abgelesen werden.

Diskussion und Schlussfolgerungen: Es erfolgte nach unserer Kenntnis weltweit erstmalig die Beschreibung von Normativdaten repräsentativer Parameter der Singstimme von Kindern und Jugendlichen an einem sehr großen Probandenkollektiv. Diese können für Klinik und Gesangspädagogik in Analogie zu den Vorgehensweisen in der pädiatrischen Routine als Perzentilenkurven genutzt werden.

Schlüsselwörter

Singstimme, Stimmumfangsprofil, Normdaten, Stimmumfangsgrenzen, Schalldruckpegel, Tonhaltedauer, Perzentilenkurven

Abstract

Purpose: The purpose of this study was to establish and characterize age- and gender-specific normative data of the singing voice using the voice range profile for clinical diagnostics and to support vocal pedagogy.

Methods: Singing voice profiles of 1,578 mostly untrained children aged between 7.0 and 16.11 years were analyzed. Participants had to reproduce sung tones at defined pitches, resulting in maximum and