

# Hört man das überhaupt?

Als das Berliner Verwaltungsgericht im Sommer 2019 zu entscheiden hatte, ob der prinzipielle Ausschluss eines Mädchens aus einem Knabenchor durch die Kunstfreiheit gedeckt ist, stand dahinter im Grunde eine empirische Frage: Gibt es überhaupt einen hörbaren Unterschied zwischen den Stimmen von Mädchen und Jungen vor der Pubertät? Wenn nicht, so ließe sich die Geschlechtertrennung im Kinderchor nur mit pädagogischen Argumenten und Verweisen auf Tradition und Marketing rechtfertigen – was zwar auch gewichtige Gründe sein könnten, aber eben keine ästhetischen.

Die Frage nach der Unterscheidbarkeit von Knaben- und Mädchenstimmen beim Singen wird wissenschaftlich erforscht, seit Großbritannien in den 1990er-Jahren eine ähnliche öffentliche Diskussion erlebte wie heute Deutschland. Um die Debatte zu versachlichen, unternahmen einige Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler Hör-Experimente mit Kinderstimmen, bei denen die Versuchspersonen anhand von Tonaufnahmen angeben mussten, ob sie eine Mädchen- oder eine Jungenstimme hörten. Inzwischen ist die Frage ausgiebig untersucht, auch wenn es noch offene Detailfragen gibt.

## GEÜBTE SÄNGERINNEN UND SÄNGER SCHWERER UNTERSCHIEDBAR

Solche Hör-Experimente macht man in der Regel mit «Expertinnen» und «Experten», denn erstens erhält man so schon mit einer relativ kleinen Gruppe von Versuchspersonen zuverlässige Ergebnisse, zweitens ist die zu beantwortende Frage nicht, ob eine statistische Durchschnittsperson den Unterschied erkennt, sondern ob man ihn grundsätzlich hören kann. Es wurden verschiedene Typen von Stimmen aufgenommen: Chöre und Einzelstimmen, im Singen ausgebildete oder ungeübte Kinder verschiedenen Alters. Auch unterschieden sich die Aufnahmebedingungen, die Länge der präsentierten Passagen und die verwendete Musik. Umso erstaunlicher ist, dass der Anteil richtiger Antworten fast immer zwischen 60 und 70 Prozent lag. Das ist nicht so viel unter der Bedingung, dass die Hörerinnen und Hörer auch bei völlig zufälligen Antworten in rund der Hälfte der Fälle richtiggelegen hätten. Aber auch solche Abweichungen können statistisch signifikant sein, wenn die Anzahl von Beispielen und Versuchspersonen hinreichend groß ist. «Statistisch signifikant» bedeutet: Es ist extrem unwahrscheinlich, dass das Ergebnis zufällig zustande kam. Man kann Knaben- und Mädchenstimmen also grundsätzlich am Klang auseinanderhalten.

Interessant sind auch die Unterschiede verschiedener Teilgruppen von Kindern: So wurde das Geschlecht von Kindern, die nicht im Singen ausgebildet waren, häufiger richtig erkannt als das von geübten Sängerinnen und Sängern – ein Hinweis darauf, dass nicht (oder nicht allein) anatomische Unterschiede für den Unterschied sorgen, sondern der eingeübte und durch Rollenvorbilder beeinflusste Stimmgebrauch zumindest eine Rolle spielt, was für die kindliche Sprechstimme schon länger belegt ist. Dazu passt auch das Nebenergebnis einer englischen Untersuchung: Chöre, die von Frauen geleitet wurden, wurden häufiger für Mädchen- oder gemischte Kinderchöre gehalten als von Männern dirigierte.

Um mehr darüber herauszufinden, in welcher Hinsicht sich Knaben- und Mädchenstimmen unterscheiden und woran sich die Hörerinnen und Hörer bei ihrer Entscheidung orientieren, habe ich vor einigen Jahren gemeinsam mit dem schwedischen Musikwissenschaftler Johan Sundberg ein eigenes Experiment durchgeführt. Dazu haben wir in der Arbeitsgruppe einerseits die Stimmen von Mädchen und Jungen einer schwedischen Musik-Spezialschule aufgenommen, die gemeinsam im Gesang ausgebildet werden, andererseits Sänger eines berühmten deutschen Knabenchors. Alle waren zwischen zehn und 13 Jahre alt.

## ANDERE FREQUENZEN DURCH KEHLKOPFWACHSTUM

Die Aufnahmen haben wir zunächst physikalisch analysiert: Welche Obertonbereiche sind in der Stimme prominent? Wieviel Atemhauch ist zu hören? Wie regelmäßig schwingen die Stimmlippen? Wo liegen die Formanten, also die im Stimmpektrum besonders hervorgehobenen Teiltöne? Hierbei fiel auf, dass sich die Jungen aus den beiden Chören akustisch stärker voneinander unterscheiden als Mädchen und Jungen

aus demselben Chor. Der Einfluss von Stimmbildung, Klangidealen und Auswahl der Mitwirkenden war also in diesem Fall stärker als der des Geschlechts. Trotzdem fanden sich auch Unterschiede zwischen den Jungen und Mädchen aus demselben Chor; insbesondere die Frequenz des vierten Formanten lag bei den Knabenstimmen signifikant tiefer als bei den Mädchenstimmen. Da diese Formantfrequenz mit der Größe des Kehlkopfs verknüpft ist, könnte dies eine Folge des stärkeren Kehlkopfwachstums bei Jungen schon vor Beginn des eigentlichen Stimmwechsels sein.

Dann haben wir die Beispiele einer Gruppe von Expertinnen (tatsächlich waren es nur Frauen) vorgespielt, die das Geschlecht der Kinder erkennen sollten. 66 Prozent ihrer Antworten waren korrekt, dieses Ergebnis war signifikant. Bei der statistischen Analyse der Hörerinnen-Antworten zeigte sich, dass auch diese sich anscheinend an den höheren Formanten orientiert hatten, insbesondere am vierten. Die Mitglieder des deutschen Knabenchors sangen mit insgesamt tieferen Formantwerten und verstärkten damit einen Unterschied, den die Hörerinnen für charakteristisch für Knabenstimmen hielten. Insgesamt wurden sie deutlich besser erkannt als ihre Kollegen aus der schwedischen Schule mit Musikschwerpunkt. Auch unsere Untersuchung zeigte also, dass sich Knaben- und Mädchenstimmen grundsätzlich auseinanderhalten lassen, dass diese Unterschiede aber zum Beispiel durch Stimmbildung, Auswahl der Sängerinnen und Sänger und durch das vermittelte und geübte Klangideal überlagert werden können. «Überlagert» meint hier keineswegs, dass der Klangunterschied «natürlich» wäre und die Überlagerung «künstlich». Denn abgesehen vielleicht vom Säuglingsschrei ist jede Art der Stimmäußerung auch geprägt durch unsere Umwelt, durch Vorbilder und soziale Beeinflussung. Was in der Stimmbildung oder in der Probenarbeit geschieht, ist nur eine Form davon.

#### EINFLUSS VON KLANGIDEAL BESSER ERFORSCHEN

Um mehr über den Einfluss von Stimmbildung, Klangidealen und so weiter zu erfahren, wäre es interessant gewesen, in diesen Versuch auch Mädchen einzubeziehen, die genauso ausgebildet wurden wie die Sänger des deutschen Knabenchors. Die sind allerdings schwierig bis unmöglich zu finden. Knaben-, Mädchen- und gemischte Kinderchöre sind im deutschsprachigen Raum grundlegend unterschiedliche Institutionen – genau deswegen hatte die Mutter des Berliner Mädchens ja geklagt, und genau deswegen ist der schmallippige Hinweis an sie, dass es doch auch Mädchenchöre gäbe, zu einfach: Im Knabenchor sind die Sänger in Sopran und Alt normalerweise maximal zwölf oder dreizehn Jahre alt. Entsprechend schnell und intensiv muss die Stimme ausgebildet werden. Mädchenchöre hingegen können sich für die Ausbildung mehr Zeit lassen, weil sich die Stimme der Mädchen in der Pubertät nicht so stark verändert wie bei Jungen. Die Sängerinnen der bedeutenden Mädchenchöre sind oft schon 15 oder 17 Jahre alt, wenn sie in Konzerten auftreten. Auch im Repertoire unterscheiden sich die bedeutenden Mädchen- und Knabenchöre erheblich, auch das hat Einfluss auf den Klang.

Wie Mädchen klingen würden, die in einem der traditionsreichen Knabenchöre ausgebildet werden, wissen wir also nicht. Und das ist nicht das Einzige, was wir über Mädchenstimmen nicht wissen: Knabenstimmen wurden in der Vergangenheit nicht nur in der Musikwelt mehr beachtet, auch die Wissenschaft hat beispielsweise den männlichen Stimmwechsel ausgiebig untersucht, den weiblichen jedoch so gut wie gar nicht.

Diese Hinweise auf die Grenzen unseres Wissens sollen das Ergebnis der Hör-Experimente nicht in Frage stellen. Dass man Knaben- und Mädchenstimmen am Klang unterscheiden kann, bedeutet allerdings nicht, dass Dirigentinnen, Konzertveranstalter und CD-Käuferinnen sich tatsächlich allein aus klanglichen Gründen für Knaben- oder Mädchenstimmen entscheiden (und eben häufig für Knabenstimmen). Mancher, der glaubt, einen bestimmten Klang zu bevorzugen, folgt vielleicht in Wirklichkeit nur der Gewohnheit oder einem Klischee. Das allerdings wäre schade – nicht für die Freiheit, aber für die Vielfalt der Kunst.

Ann-Christine Mecke ist Operndramaturgin und Musikwissenschaftlerin. Sie promovierte über den Umgang mit dem Stimmwechsel in der Musikgeschichte und forscht über Klang und Rezeption von Kinderstimmen. Sie ist Co-Herausgeberin des [«Lexikons der Gesangsstimme» \(Laaber\)](#) und Autorin des [«Opernführer Kompakt: Strauss. Salome» \(Bärenreiter\)](#).