
Einige Methoden zur Untersuchung des Vibratos bei Cellisten

GEORGE P. MOORE¹ (LOS ANGELES) UND JESSIE CHEN² (NEW YORK)

Zusammenfassung

Das Vibrato ist eine von Streichern ausgeführte typische Bewegung, durch die sich die Höhe eines Tons verändert. Die Erzeugung des Vibratos ist abhängig vom Körperbau des Spielers, von der jeweiligen Note, die gespielt wird, vom Kontext, in welchem diese Note innerhalb des Notentextes steht, von der Position des Arms im Raum und der Armhaltung sowie von der Frequenz und Amplitude, die der Spieler bestimmt. Es gibt keine allgemeinen Regeln, wie ein Vibrato zu erzeugen ist. Das Vibrato zu beherrschen, ist eine Herausforderung und löst des Öfteren bei Schülern und auch Lehrern Ängste aus. In diesem Artikel stellen wir Methoden zur Untersuchung des Vibratos bei Cellisten vor. Unsere Ergebnisse demonstrieren Interaktionen zwischen der zeitlichen Koordination des Vibratos und Zeitabläufen anderer Bewegungen.

Schlüsselwörter

Musikphysiologie, Vibrato, Cello, Timing, Koordination, Bewegungskontrolle

Abstract

Some methods for studying vibrato in cellists

Vibrato is a generic motion used by string players which varies the pitch of a note. Its production depends on the unique physical characteristics of the performer, on the specific note being played, the context of that note in relation to other notes in the musical score, the position of the arm in space and its posture, and on choices of frequency and amplitude at the discretion of the performer. There are no general rules about how to produce vibrato; its mastery is a challenge, and a source of anxiety, for both teachers and students. Here we introduce some methods for studying vibrato in cellists. We provide measurements of vibrato amplitude and frequency, and use a new protocol to study the timing of vibrato in relation to shifts of hand position. Our results demonstrate a mutual interaction between vibrato timing and the timing of other movements.

Key Words

Music Physiology, Vibrato, Cello, Timing, Coordination, Motor Control

1. Einleitung

Das Vibrato ist eine typische Bewegung, die ausgeführt wird, um die Höhe eines Tons auf einem Streichinstrument zu variieren. Dies geschieht, indem der Aufsetzpunkt des Griffingers verändert wird, während der Kontakt von Saite und Griffbrett bestehen bleibt. Die Änderung des Aufsetzpunktes erfolgt auf periodische Weise durch eine Bewegung, deren Amplitude und Frequenz – in begrenztem

Umfang – in der Kontrolle des Spielers liegt. Wie diese Bewegung erzeugt wird, hängt davon ab, welche Saite und Note gespielt und welcher Finger verwendet wird sowie von den Körperproportionen des Spielers, der Länge des Ober- und Unterarms, den Maßen der Hand und vor allem der spezifischen Armhaltung, die zur Kontaktherstellung zwischen Finger und Saite erforderlich ist. Für jede Note hängt die Erzeugung eines Vibratos von diesen

1 School of Engineering, University of Southern California, Los Angeles, CA, USA

2 Department of Physiology and Neuroscience, New York University School of Medicine, New York, NY, USA