Studienpreise Musikphysiologie 2018 der DGfMM

Funktionsanalyse der Wirbelsäule beim Saxophonspiel als Grundlage zur Entwicklung präventiver Strategien in der musikpädagogischen Ausbildung

Stephanie Piatek

Eine Kurzfassung ist unter dem Titel „Influence of Different Instrument Carrying Systems on the Kinematics of the Spine of Saxophonists“ in der Zeitschrift Medical Problems of Performing Artists, December 2018 (Volume 33, Number 4) erschienen. Bei der nachfolgenden Zusammenfassung handelt es sich um eine Übersetzung des Abstracts aus dem Englischen.

Einfluss verschiedener Tragesysteme auf die Wirbelsäulenkinematik beim Saxophonisten

Stephanie Piatek[1], Jürgen Hartmann[2], Petra Günther[2], Daniela Adolf[3], Egbert Johannes Seidel[1,2]

[1] Institut für Musikpädagogik und Kirchenmusik, Hochschule für Musik FRANZ LISZT Weimar, Platz der Demokratie 2/3, 99423 Weimar

[2] Zentrum für Physikalische und Rehabilitative Medizin, Sophien- und Hufeland-Klinikum Weimar gGmbH, Henry-van-de-Velde-Straße 2, 99425 Weimar

[3] StatConsult, Gesellschaft für klinische und Versorgungsforschung mbH, Halberstädter Straße 40a, 39112 Magdeburg

Zielsetzung

Bei Musikern nehmen neben den körperlichen Beanspruchungen im Schulter-, Arm- und Handbereich die Belastungen der Wirbelsäule eine herausragende Stellung ein. Ziel der Arbeit war es, den Einfluss von drei verschiedenen Saxophon-Tragesystemen (Nackengurt, Schultergurt, saxholder) auf die Wirbelsäulenkinematik zu untersuchen.

Methodik

Mittels Ultraschalltopometrie (zebris®) wurde der Einfluss verschiedener Saxophon-Tragesysteme (Nackengurt, Schultergurt, saxholder) auf die Wirbelsäulenkinematik an 14 gesunden Instrumentalisten beim Altsaxophonspiel untersucht. Bei einer zusätzlichen Messreihe wurde bei einem Probanden der Einfluss der unterschiedlichen Instrumentengewichte von Alt-, Tenor- und Baritonsaxophon unter Verwendung der drei verschiedenen Tragesysteme erfasst.

Ergebnisse

Der deutlichste Unterschied zwischen zwei Systemen ließ sich für den Kopfvorneige-Winkel zwischen Schultergurt und saxholder feststellen (3,35° [0,44; 6,26], p=0,0272), das heißt bei Verwendung des saxholder konnte die physiologisch günstigere axiale Kopfhaltung ermittelt werden. Darüber hinaus konnte anhand des Kopflot-Knöchel-Abstandes gezeigt werden, dass Schultergurt und insbesondere saxholder keine signifikante, doch aber tendenziell eine bessere sagittale Aufrichtung und somit eine günstigere axiale Körperloteinstellung ermöglichten als der Nackengurt. Unter Verwendung des saxholders fand sich im Vergleich zu den anderen Tragesystemen auch eine Stabilisierung in der frontalen Schulterebene. Zusätzliche Messreihen einer individuellen Untersuchung eines Probanden unter Verwendung der drei Tragesysteme in Kombination mit einem Alt-, Tenor- und Baritonsaxophon zeigten in der Analyse des Variationskoeffizienten, dass das Instrumentengewicht erwartungsgemäß einen größeren Einfluss auf die physiologisch günstige Körperloteinstellung hat als das Tragesystem.