



Tuben sind sehr unterschiedlich gross und schwer gebaut.
(Projektteam in der Klingenden Sammlung, Fotograf Patric Eichelberger fehlt auf dem Bild.)



Tuben unterscheiden sich wesentlich in ihrer Mechanik: Ort und Art der Ventile sind variabel.
(Bild: Adrian v. Steiger)



Die Schräghaltung der modernen grossen Tuba führt zu Belastungen (Lorenz Radlinger, Rex Martin und Tuba mit Drehventilen).
(Bild: Adrian v. Steiger)

Forschungsschwerpunkt Interpretation

Der vermessene Tubaspieler – Die Ergonomie der Tuba

Abstract: Die Ergonomie des Tubaspiels ist kaum erforscht. Bekannt sind jedoch Beschwerden, verursacht durch Belastungen, die dem Leistungssport vergleichbar sind. Das Projekt vermisst und digitalisiert erstmals das System Mensch-Tuba für unterschiedliche Tubamodelle und erfasst mittels Befragung typische Belastungsmuster. Die Erkenntnisse sollen in der Folge als Basis zu Innovationen im Tubabau wie auch zu Trainingssequenzen für Tubaspieler*innen dienen.

The ergonomics of tuba-playing have barely been researched. But we know that it can cause physical complaints on account of stresses that are comparable to those of competitive sports. This project is measuring and digitising the 'human/tuba' system for the first-ever time, investigating different models of tuba and using questionnaires to identify typical stress patterns. Its findings are intended to form the basis of subsequent innovations in tuba-building and training sequences for tuba players.

Einführung: Wer ein Instrument spielt, erfährt hohe körperliche Belastungen. Dies gilt insbesondere für Berufsmusiker*innen, die ja ein Leben lang spielen wollen. Beschwerden sind namentlich für asymmetrisch gehaltene Instrumente wie Flöte oder Geige bekannt, entsprechend wird dort auch vermehrt auf Prävention und Therapie geachtet. Obwohl auch Tubist*innen körperliche Probleme beschreiben, sind diese bislang nicht näher untersucht. *Der vermessene Tubaspieler* will hier erstmals genauer hinschauen.

Methoden: Zunächst werden Tubist*innen (Profis und Amateure) zu Beschwerden und ihren präventiven Strategien befragt. Zudem werden Vorschläge zu ergonomischer Haltung und zu Prävention bis hin zu Optimierungen im Instrumentenbau erhoben, gewichtet und von Expert*innen validiert. Auf Basis dieser Erkenntnisse wird das Tuba-Mensch-System im Labor biomechanisch vermessen – und zwar für mehrere, unterschiedlich konstruierte Tuben. Simultane Videoaufnahmen und Elektromyogramme (Messung der Muskelaktivität) erfassen digital Haltung und Bewegung des Tubaspiels.

Ergebnisse: Erstmals werden somit Daten für die Belastungen des Tubaspiels vorliegen. Diese fliessen zum einen in die Lehre ein, etwa in Form von präventiven Trainingsprogrammen, zum andern in allfällige Optimierungen im Tubabau. Diese departementsübergreifende Zusammenarbeit von Musik und Gesundheit zur Musiker*innengesundheit kann in der Folge erweitert und auf andere Musikinstrumente übertragen werden.

Projektleitung:
Adrian v. Steiger

Mitarbeit:
Rex Martin, Patric Eichelberger (BFH-G),
Irene König (BFH-G), Monika Leitner (BFH-G),
Lorenz Radlinger (BFH-G)

Partner:
BFH-G: Gesundheit
Willi Kurath (Willson Band Instruments, Flums)

Laufzeit:
01/2019–12/2019

Finanzierung:
Berner Fachhochschule, BFH

BFH-Zentrum:
Ein Projekt des BFH-Zentrums Arts in Context

Kontakt:
Hochschule der Künste Bern
Forschung
FSP Interpretation
Fellerstrasse 11
3027 Bern

www.hkb.bfh.ch/interpretation
www.hkb-interpretation.ch
adrian.vonsteiger@hkb.bfh.ch