

Musikphysiologie

Musikphysiologie auf dem Weg zur Leistungs- und Aufführungsphysiologie. Teil II: Leistungsphysiologische Prinzipien.

M. L. Hahnengress, Berlin

Zusammenfassung

Die angewandte Physiologie bezeichnet die Gebiete der Physiologie der beruflichen Arbeit, des Sports, der Höhe, des Weltraums und auch der Musik.

Innerhalb dieser Gebiete verfolgt eine arbeitsphysiologische Betrachtungsweise eine Optimierung und Ökonomisierung der Vorgänge bei körperlicher Aktivität, eine leistungsphysiologische Sicht die Grenzen der Leistungsfähigkeit innerhalb der für die Tätigkeit notwendigen Organe und Organstrukturen und deren Erreichen.

Die Realisation der vom Notentext assoziierten Klangvorstellung wird durch Üben angestrebt. Durch unzählige Repetitionen kann jedoch gerade das Organ Muskulatur einen Engpass darstellen und die gewünschte klangliche Vorstellung eventuell nicht erreicht werden, was körperliche Beeinträchtigungen verursachen kann. Für die Beurteilung der Qualität einer motorischen Ausführung ist es notwendig, die fünf muskulären Beanspruchungsformen Koordination, Flexibilität, Schnelligkeit, Kraft und Ausdauer zu differenzieren.

In der Arbeitswelt des Musikers bestimmt die Qualität der Koordination die Präzision und die zeitliche Akkuratess der zu spielenden Notenfolge. Fingergriffe auf einem Griffbrett, einer Tastatur, einer Klappen- oder Ventilmechanik und die Anforderungen an den Thorax bei Blasinstrumentalisten bedürfen der erforderlichen Flexibilität.

Gespielte Noten werden nur durch die notwendige Schnelligkeit zum Allegro. Nur die adäquate Kraft produziert ein Fortissimo. Ohne Ausdauer sind die Anforderungen von vier Stunden Oper nicht durchzuhalten.

Leistungsphysiologische Grundlagen könnten dazu beitragen, die Vorbereitung musikalischer Anforderungen eventuell risikoärmer zu strukturieren.

Schlüsselwörter

Musikphysiologie, Leistungsphysiologie, Arbeitsphysiologie, Musik, Musikmedizin.

Summary

Music Physiology goes Performance Physiology. Part II: Performance Physiological Principles.

The applied physiology characterizes the physiology of occupational exercise, sport, altitude, space and music.

While exercise physiology aims on the optimization and economization, performance physiology focusses the limits of performance within the structures and systems necessary for the task and their way of achievement.

The realisation of the imagined sound associated with the composed tunes is meant to be reached by practicing. Countless repetitions could be made responsible for the muscular system to be the bottleneck for an affected musical performance and the possible bodily impairments. The valuation of the performed motion requires a classification into five forms of muscular strain: coordination, flexibility, speed, power, endurance.

In the world of music the precision and time dependent accuracy of the performed combination of tunes depends on the quality of coordination. The holds of fingers on a fingerboard, a key-board, a key-mechanism of a woodwind or brass instrument and the chest itself in windinstrumentalists demand the necessary flexibility. Played tunes require speed to allow an allegro. Only the appropriate power produces a fortissimo. Without endurance demands of an opera of four hours cannot be sustained.

Basics of performance physiology could contribute to a more structured and possibly less risky preparation of musical requirements.

Keywords

Music physiology, performance physiology, exercise physiology, music, music medicine.