

SAMP-Akustikprüfung Frühling 2015

Lösungsvorschläge für die Experten: Brüderlin (B), gefolgt von der Seitenzahl; dtv-Atlas zur Musik (dtv), gefolgt von der Seitenzahl; Die Musik in Geschichte und Gegenwart (MGG), gefolgt von der Seitenzahl; „Vademecum Akustik“ (V) (Stichwortverzeichnis, Wegleitung und Fragensammlung), gefolgt von der Fragen-Nummer (VF) oder Seitenzahl (VS); zu allen Punkten bietet auch Wikipedia (W) gute Erklärungen an.

- 1.) Schreiben Sie eine Obertonreihe vom Kontra-B bis zum 16. Teilton. Welche Töne sind im Vergleich zur reinen Skala zu hoch oder zu tief? (3 P)
- 2.) Beschreiben Sie das Phänomen der Flüstergalerien. (2 P) B71
- 3.) Was ist die Eustachische Röhre? Welche Funktion hat sie? (2 P) B85
- 4.) Die gleichstufig temperierte große Terz ist um 100 Cent größer als die gleichstufig temperierte kleine Terz.
 - a) Vergleichen Sie nun die reine große Terz mit der temperierten großen Terz. Welche ist größer? Vergleichen Sie sodann die reine kleine Terz mit der temperierten kleinen Terz. Welche ist größer? (2P):
Die temperierte große Terz ist größer. Die reine kleine Terz ist größer.
 - b) Begründen Sie Ihre Antwort. (2P) :
Drei reine große Terzen sind kleiner als eine Oktave (kleine Diesis).
Vier reine kleine Terzen sind größer als eine Oktave (große Diesis).
- 5.) Definieren Sie kurz ein paar Begriffe aus der Akustik:
 - a) Nachhallzeit (2 P) V15
 - b) Amplitude (2 P) B23
 - c) Dezibel (2 P) V24
 - d) Interferenz (2 P) B73
 - e) stehende Wellen (2 P) B72-73
- 6.) Beschreiben Sie die folgenden Instrumente (z.B. Bauweise, Umfang, Stimmung der leeren Saiten, Notation etc). Was haben sie gemeinsam? Was sind ihre Unterschiede?
 - a) Oboe und Oboe d'amore (2 P): dtv 54-55
 - b) Gitarre und Laute (2 P): dtv und dtv 42-45
 - c) Xylophon, Marimbaphon und Vibraphon (2 P): dtv 28-29
- 7.) Nennen Sie je zwei Blechblasinstrumente welche
 - a) ein Trichtermundstück: Horn, Wagnertuba
 - b) ein Kesselmundstück haben: Trompete, Posaune, Flügelhörner (2P)
 - c) Welchen Einfluß haben diese Mundstücke auf den Klang? (2P):
Kesselförmige Mundstücke begünstigen die Partialtonbildung (heller Klang), während Trichtermundstücke für einen obertonarmen, deshalb weichen Klang verantwortlich sind.

- 8.) Wie funktioniert eine Orgel? Beschreiben sie die Bau- und Funktionsweise der Orgel und ihrer Hauptteile, und geben Sie eine Beschreibung ihrer wichtigsten akustischen Eigenheiten. (3 P) dtv56-59
- 9.) a) Notieren Sie auf der beigelegten Partiturseite links vom System die dazugehörigen Instrumente. (5 P)
b) Geben Sie bei den transponierenden Instrumenten die Transposition an (z.B. Altflöte in G, transponiert eine Quarte nach unten) (4P)
c) Aus welcher Epoche stammt diese Partiturseite? (1P)

René Wohlhauser

Lösung:

SYMPHONIE N° 1

(1876)

I

Johannes Brahms, Op. 68

(1833-1897)

Un poco sostenuto

Flauti *f legato*

Oboi *f legato*

Clarinetti in [B Sib] *f legato*

Fagotti *f legato*

Contrafagotto *f*

Corni in [C Do] *f*

Corni in [Es Mib] *f*

Trombe in [C Do] *f*

Timpani in [C, G Do, Sol] *f*

Violino I *f espr. e legato*

Violino II *f espr. e legato*

Viola *div. f espr. e legato*

Violoncello *f espr. e legato*

Contrabasso *f pesante*