



Aufgabenblock 1: Das menschliche Ohr

- a) Wie ist der Weg von der Tonerzeugung hin zur bewussten Wahrnehmung dieses Tons im menschlichen Gehirn?
- b) Welche Fähigkeiten hat das menschliche Gehör, sammeln Sie mindestens 6 wichtige Eigenschaften.
- c) Welche Erkenntnisse haben Sie über Hörschäden?

Aufgabenblock 2: Akustische Grundlagen

- a) Definieren Sie, was ein Ton ist!
- b) Grenzen Sie die Begriffe Raumakustik und Hörakustik voneinander ab.
- c) Definieren Sie die Begriffe: Amplitude, Periodendauer, Frequenz und Dynamik im Zusammenhang eines Audiosignals.

Aufgabenblock 3: Audiodigitalisierung

- a) Wie verläuft das Verfahren der Samplingrate und Quantisierung während der Audiodigitalisierung. Beschreiben Sie in kurzen Stichworten.
- b) Wie lautet das Shannon Theorem?

Aufgabenblock 4: Mikrofonie

- a) Welche unterschiedlichen Richtcharakteristika bei Mikrofonen gibt es?
- b) Welchen unterschiedlichen Aufbau, welche Funktionen und Einsatzgebiete haben Kondensatormikrofone im Vergleich zu dynamischen Mikrofonen?

Aufgabenblock 5: Tongestaltung

- a) Welche Möglichkeiten haben Sie eine Filmszene im Bezug auf Ton zu gestalten?
- b) Welches sind die vier gestaltbaren Tonebenen?
- b) Erklären Sie folgende Begriffe: on und off -Töne / Klang - Geräusch
Tonreflexion und Tonabsorption / audio advance und audio delay / voice over / Loop

Aufgabenblock 6: Tontechnische Geräte und Formate

- a) Zählen Sie die wichtigsten Hardwarekomponenten eines Tonstudios auf.
- b) Was ist mp3?
- c) Was ist Dolby Surround und Dolby Digital?



Aufgabenblock 7: Streaming

- a) Unterschiede Download, Live-Streaming, On-demand-Streaming
- b) Aktueller Markt der Streaming Dienste
- c) Technisches Prinzip
- d) Legalität - Illegalität

Aufgabenblock 8: Videodaten

- a) Datenmenge und Datenrate
- b) Einheiten und Umrechnungen
- c) Beispielrechnungen

Aufgabenblock 9: Videokompression

- a) MPEG Verfahren
- b) GOP / I-Frame / P-Frame / B-Frame
- c) Color Subsampling

Aufgabenblock 10: Videokompression

- a) Codecs und Formate / Container
- b) räumliche und zeitliche Kompression / verlustfrei - verlustbehaftet
- c) H264/H265