

Rahmenlehrplan

Verbundausbildung Mediengestalter Bild/Ton

Fachinhalte 1. Lehrjahr (360 h – 9 Wo)

(Vierter Entwurf: Stand 10.07.2020)

gültig für Klassen ab 01.09.2020

1. Bild- und Tonaufnahmen ohne Regieeinrichtungen herstellen – Teil 1 (184 h)

1.1 Grundlagen digitale Videotechnik (16 h)

- Auflösungen SD, HD, 2K, UHD, 4K
 - Bildwechselfrequenz 24,25,50, Interlaced, progressiv
 - Pegel, Farbmodell, Chroma Sampling
 - Digitale Schnittstellen SDI, HDMI, DVI, Ethernet, Fiber
 - Audio Embedded
 - Transport von Videosignalen: Kabel, Fiber, Netzwerk
 - ITU 601, ITU 709, SMPTE 2020
 - Up-, Down-, Crossconvertierung
 - Framerateconvertierung – Comforming, 3:2 Pulldown, Telecine
 - Produktionsformate öffentlich-rechtlicher und privater Fernsehveranstalter
- Begriffe:** CIF, Up, Down, Cross, Pixelmapping, Deinterlacing, 12G, 6G, 3G, Duallink, SAV, EAV, RGB, 4:2:2, 4:2:0, 4:1:1, HDR/WCG Video

1.2 Messen von digitalen Videosignalen (16 h)

- Technische Richtlinien ARD/ZDF
- Videomonitor (incl. Kameramonitor) als Referenz, Consumer Display
- Aufbau und Funktionsweise von Videomonitoren, Einmessen mit Testbildern
- Messmittel zum einmessen von Monitoren
- Technische Kennwerte von Kameras, Lichtempfindlichkeit, Matrix, Gamma, Detail,
- Sync, Referenz, H- und V-Lage
- Testcharts
- Waveform, Vectorskop

Praxis: Einstellen von Displays mit Testbildern, Kalibrieren mit Colormeter, Abgleich von Kamerakennwerten mit Waveform und Vectorskop

Material/Technik: LCD Display HD/UHD; Waveform-Monitor/Vectorskop, HD Kamera; Mediaplayer SDI/HDMI, Display Farbmanagemt System, Testcharts

Begriffe: Pegel, CBARS, 8bit, 10bit, CRC, EDH, EDIT, Jitter, Eyepattern, Bi- und Tri Level, LUT, LOG

1.3 Kamerakunde (24 h)

- Der TV-Workflow
- Systemvergleich Film - Video
- Systemvergleich HD/4K-Kameras
- Leistungsparameter von Kameras
- Prinzipielle Baugruppen einer Videokamera
- Diverse Optiken im Einsatz: Cine, Foto, Broadcast
- Kamerabauformen, Kameraergonomie: Digital Cine, Broadcast Kameras, Kompakt-Kamera, DLSR/DLSM-Kameras, POV/Action-Kamera, Smartphone-Kamera
- Stativeinsatz und ihre Besonderheiten
- Elemente der Videokamera: Auflösungsvermögen, optische Ausstattungen, Farb- und Kontrastwiedergabe, Lichtempfindlichkeit/Verstärkungsstufen, Ermittlung des Belichtungsproduktes
- Bewegungswiedergabe, Shuttergeschwindigkeit
- Weiß- und Schwarzabgleich
- Auflagemaß
- Anzeigen/LCD-Display, Multifunktionen
- Sucher, Einstellungen, Anzeigen, Warnungen, Modieinstellungen - Standardwerte
- Timecode-Arten, -Setzen
- Aufnahmearten und -steuerungen, Smear- und Kontrastbegrenzungen
- Batterien: Kapazitäten, Wartung, Wechsel
- Temperatur-, Feuchtigkeits- und mechanische Empfindlichkeiten
- Zubehör, Zusatzeinrichtungen, Kopplungsmöglichkeiten
- Speichermedien wie P2, SD-Card, XDCAM, SX-Card
- Pflege/Wartung

1.4 Grundlagen der Kameraarbeit (64 h)

- Wiederholungen zur Kamerabedienung
- Farbtemperatur und Weißabgleich (Veränderungen durch Folieneinsatz)
- Einsatz und Aufbau von Stativen
- Fertigmachen der Kamera zum Dreh
- Übungen:

vom Stativ:

- Horizontalschwenk
- Vertikalschwenk
- Diagonalschwenk
- Zoombewegung mit anschließendem Schwenk als Ran- und Rückfahrt
- Schärfe und Zoombedienung gleichzeitig
- Interviewsituation

Handkamera:

- Subjektive Kamera
- Hinterhergang
- Vorhergang
- „stehende“ Intervieweinstellungen jeweils frontal und über/auf 30“-60“
- Interviewsituation im sitzen, außen, das Gespräch, eine u. zwei Personen mit und ohne Aufhellung, Auflicht, Gegenlicht

Echte Fahrten:

- von einem rollenden Stuhl, Auto, Vorweg-, Seit- und Parallelfahrt

Extreme:

- die „wackelnde“ Kamera
- Parallelschwenk mit langer Brennweite

- Kamerarückfahrt mit gleichzeitiger Zoomrückfahrt

- Einsatz von diversen Stabilisationssystemen (z.B. Gimbal etc.)
- Aufbauen und Einsatz von ABC-Leichtkran und Schienensystemen

1.5 Lichtmess- und Beleuchtungstechnik (24 h)

- Grundlagen der Licht- und Beleuchtungstechnik in Theorie und Praxis (Lichtstrom, Lichtstärke, Beleuchtungsstärke, Reflexionsgrad, Leuchtdichte, Lichtfarbe, Farbwiedergabe, Lichtausbeute etc.)
- Licht- und Beleuchtungsmessung: Licht- und Leuchtdichtemeßarten, Luxmeter, Farbtemperaturmesser
- Hauptlichtarten und ihre technischen Besonderheiten: Führung, Aufhellung, Kante
- Lichttechnik: Besonderheiten und Einsatz verschiedener Lichtkoffer im EB-Bereich (Reportagelichtkoffer, Dedolightkoffer, LED (Bi-Color)-Flächen und-leuchten etc.)
- Hilfsmittel zur Lichtsetzung (z.B. Flexfil, Filter, Folien etc.)
- Ausleuchtungstechnik: Räumlichkeiten und Lichtkontrast, Licht und Wahrnehmung des Lichts, logische Lichtführung etc.
- Sicherheitsaspekte im Umgang mit Leuchtmitteln

1.6 Visuelle Gestaltung (40)

Das Phänomen Fernsehen (4 h)

- Abbildungsleistungen und -formen von Film und Fernsehen

Physiologische und psychologische Aspekte der Bildwahrnehmung und des Erkenntnisprozesses (8 h)

- Wahrnehmungsstufen, -regulationen und -muster
- Visuelle und auditive Reizverarbeitung

Naturprozesse und Formbildung (8 h)

- Teilung und Proportion nach dem „Goldenen Schnitt“

Statische Gestaltungselemente (16 h)

- Ausschnitt, Linie, Fläche
- ihre Grundlagen, Ordnungs- und Kompositionsprinzipien
- Schärfe, Kontrast, Perspektive, Farbe

Dynamische Gestaltungselemente (4 h)

- Schwenks, Fahrten
- Kameraeinstellungen, -arten, -folgen

2. Tonaufnahmen herstellen und bearbeiten – Teil 1.1 (88 h)

2.1 Einführung in die EB-Tontechnik (48 h)

- Mikrofone (Richtmikrofone, Ansteckmikrofone), Lautsprecher, Kopfhörer, Aufnahme- und Wiedergabetechnik auswählen und einsetzen
- Verbindungen über unterschiedliche Anschlüsse (Klinke/Cinch, XLR)
- Signalarten (Stereo, Mono, Symmetrisch, Unsymmetrisch, Mehrkanal)
- Pegelverhältnisse (Studiopegel, Consumerpegel, Line, Mic)
- Arbeitsweise einer DI-Box
- Elektr. Maßeinheiten der Tontechnik
- Überblick über diverse Tonaufnahme-Systeme
- Draht-gebundene und Drahtlos-Mikrofonie
- Frequenzmanagement
- Workflow in Verbindung mit verschiedenen Kamerasystemen
- Überblick über die EB-Standard-Tontechnik
- Überblick über EB-Zusatztechnik
- Der Tonmischer SQN 3/SQN 4 – Mono- und Stereo-Aufnahmen
 - Aufbau und Funktionsweise
 - Belegung der Audiospuren an der Kamera
 - Einstellung des Audiopegels bei verschiedenen Kamerateypen
- Unterweisung und Übungen zur technischen Vorbereitung und Durchführung einer EB-Produktion
- LiveU-Überspielungen

2.2 Tonbearbeitung mittels Software (40 h)

Auswahl und Einsatz von Tonbearbeitungs-Software

Material konvertieren und importieren

Training an DAW-Tools (z. B. Protools, Audition)

- Grundlagen Akustik
- Tongestaltung und Dramaturgie
- Tonpegel
- Bearbeitung von Tonaufnahmen (DeEsser, Kompressor, Limiter)
- Tonblenden und Effekte
- Tonmischungen
- Tonmeßverfahren
- Übung zum Schneiden auf Musik

3. Bild- und Tonmaterial nachbearbeiten – Teil 1 (48 h)

3.1 File Technologien und Netzwerke (16 h)

- Codecformate und Codecs
- Baseline Codec: Konvertierung, Farb-Subsampling, DCT, Quantisieren, Kodieren
- Redundanzreduktion, Irrelevanz Reduktion
- Datenrate

- Deinterlacing – Weave, Blur, Skip Field, Bobbing, Adaptiv, Motion Compensation
 - MPEG, H264, H265, Pro Res, AVC, DVCpro
 - Container
 - MOV, MXF
 - Files, Streaming
 - DVD, Blu-ray
 - Werkzeuge zur Datenreduktion
 - Speichermedien: Daten-Größe, Geschwindigkeit
 - Netzwerk-Topologien, -Protokolle, Cloudspeicher
 - Metadaten
 - Datensicherung/Dateimanagement
- Praxis:** Analyse mit „Mediainfo“, Codieren mit „Adobe Media Encoder“, Streamen mit „vMix“
- Begriffe:** Intraframe, GOP, Stream

3.2 Technische Grundlagen Nonlineare Schnittsysteme (AVID) – **Einführung (8 h)**

- Installation, File- und Ordnerstruktur
 - Grundsettings
 - Projekte anlegen und einrichten (BinView)
 - Metadaten
 - Mediacreation - das richtige Codecformat
 - Import von Videodaten
 - Grafik und Schriften
 - Capture Tool
 - AMA Link/SourceBrowser
 - Media-Tool
 - Pegelverhältnisse, Pegelkontrolle
 - Save Color Limiter, Find black hole
 - Video- und Audiomixdown (Transcodieren und Konsolidieren)
 - Exportieren und Ausspielen
- Praxis:** Realisierung eines Standardworkflows vom Import bis Export.
- Material/Technik:** Projektor, LCD Display, Rechner
- Begriffe:** Codec, AMA Link, Videopegel, Flash Frames

3.3 Digitale Nachbearbeitung (24 h)

Digitale Nachbearbeitung I – Praktische Übungen

- Material-Import
- Timelines und Spurbelegung (Audio/Video), Clips
- Rohschnitt
- Trimmen
- Übergänge
- Effekte
- Audibearbeitung im Edit-Arbeitsraum
- Feinschnitt
- Ausspiel

4. Tonaufnahmen herstellen und bearbeiten – Teil 1.2 (40 h)

- Journalistische Darstellungsformen im Radio
- Radiobeispiele hören und Analyse
- Welcher O-Ton taugt für's Radio?
- Radioumfrage auf der Straße
- Umgang mit Aufnahmegerät (ZoomH4n) und dem Schnittprogramm (protools, Audition)
- Auswertung der Umfrage
- Wie kriegt man die richtigen O-Töne - Interviewen und Zuhören
- Vorbereitung eines Interviews zu einem vorgegebenen Thema (mehrere zur Auswahl inkl. mögliche Interviewpartner)
- Umsetzen des Interviews
- Tonbearbeitung (Sprache) und -verbesserungen mittels DAW-Software
- Auswertung

Verbundausbildung Mediengestalter Bild/Ton

Fachinhalte 2. Lehrjahr (280 h – 7 Wo)

4. Bild- und Tonaufnahmen ohne Regieeinrichtungen herstellen – Teil 2 (64 h)

3.4 Angewandte Lichtgestaltung für EB-Produktionen (24 h)

- Gestalterische Hauptlichtarten und -quellen
- Licht- und Schattenbeziehungen, Lichtkontraste
- Lichtstile
- Logische Lichtführung
- Lichtparameter

3.5 Neueste Technologie-Entwicklungen im Bereich der Bildaufnahme (16 h)

Kameraarbeit mit HDR

- Grundlegende Einstellungen im Kamera-Menü
- Arbeit mit Blenden und Beurteilen von Licht unter HDR-Bedingungen
- Kontrollmöglichkeiten, externes Monitoring
- Erstellen von Footage-Material für die Digitale Nachbearbeitung
- Metadaten

3.6 Bearbeiten von Bild- und Tonaufnahmen – Vertiefung (24 h)

Digitale Nachbearbeitung II

- HDR – Produktion und Distribution
- Werkzeuge der Farbkorrektur (Colorcorrection)
- DaVinci Resolve: Benutzeroberfläche und Workflow
- Primäre und sekundäre Farbkorrektur
- Umgang mit Waveform und Vectoscope
- Einsatz von LUT`s
- „Look and Style“
- Eigene „Curves“

5. Inhalte für Bild- und Tonaufnahmen ausarbeiten und umsetzen – Teil 1 (144 h)

5.1 Projektarbeit EB-Projekt mit Social Media-Anteil (120 h)

- Format-Konzeption incl. Social-Media-Anforderungen
- Verständnis und Berücksichtigung ethischer Aspekte bei der Themensuche, Recherche und Auswahl
- Wahrnehmungspsychologische Aspekte und in Bezug auf diverse Ausspielwege und Rezipienten
- Recherche
- Grundlagen Technologie Smart-Production
- Einsatz von Smartphones und Apps zur Bild-/Tonaufzeichnung (Filmic Pro) und Bearbeitung (Luma Fusion)
- Erstellung von Produktionsdokumenten
- Dreh im Team
- Endfertigung von EB-Produktionen unter Einhaltung technischer Richtlinien
- Konfektionierung für diverse Kanäle
- Ausspielen für diverse Kanäle und Social Media
- Datenblatt
- Archivierung und Dokumentation
- Auswertung der einzelnen Produktionsprozesse

5.2 Vertiefende Grundlagen der Kameraarbeit - Multicam (16 h)

Vertiefende Gerätekunde Camcorder

- Bildaufnahme mit 2 bzw. 3 Camcordern
- Timecode- und Synchronverkopplung
- Multicam-Aufnahme mit abgesteckten Kameras
- Synchronisationsmöglichkeiten

5.3 Multicam-Editing (8 h)

mittels Nonlinearer Schnittsysteme wie AVID, Premiere

- Menüs
- Datenstruktur und Datenverwaltung
- Workflow
- Messmöglichkeiten
- Funktion „Multicam-Editing“
- Multicam-Editing – *Verknüpfung zu 5.2 – Multicam-Aufnahme*

Hier soll ein Mehrkameraprodukt ohne Regieeinrichtungen entstehen.

6 Audiovisuelle Medienprodukte mit Hilfe von Regieeinrichtungen herstellen – Teil 1 (72 h)

6.1 Fernsehpraxis – Fernsehtechnologie (24 h)

- Produktionstechnik in der Praxis
- Gerätekunde - Kamera, Bild- und Audiomischer, Recorder, Postproduktions- und Grafiksysteme
- Produktionsformate Sport, Nachrichten, Talkshow, Show, Konferenz, Konzert
- Anforderungen an die Kommunikationstechnik, Kommentatoren-Anlage etc.
- EB-Team
- Mehrkameraproduktion, Außenübertragung, Studio
- Distributionswege Kabel, Satellit, Internet
- Blockschalbild, Anforderungsprofil, Remote-Production
- Audionetzwerke wie Dante, Ravenna
- Spannungsversorgungen
- Arbeitsschutz

Praxis: Aufbau diverser Mehrkammersysteme im Komplex mit Video, Audio, Kommunikation. Erarbeitung Blockschalbild und Anforderungsprofil

Material/Technik: Projektor; Regie mit: 2-3 Kameras, Bildmischer, Multiviewer, Kommunikationssystem, Mediaplayer

Begriffe: Triax, EFP, ENG, SNG, Host Broadcaster, Dirty, Clean, Kameraring, HKB, Pumpstativ, Boxoptik, Slow-motion, Highlights, Edit while Capture

6.2 Tonaufnahme und Beschallung (28 h)

- Einführung in die Tontechnik im Studio
- Diverse Mikrofonierungsmöglichkeiten (Vor- und Nachteile)
- Tonmischer in der Regie (8 - Kanal - Tonmischer)
- Kommando und Monitoring
- Diverse Zuspielungen
- Beschallung
- Einführung und Übungen zu Kontroll- und Messgeräten, Loudnessmessung
- Kanalbelegung, Quellenwahl
- Mono/Stereo, PegelEinstellung, Mehrkanalige Anforderungen
- manuelle Überblendung
- Equalizer, Dynamik-Kompressor, Audio-Gate, Phase

6.3 Bildmischung für Verbundregie (12 h)

- Aufbau und Funktion eines Bildmischers: Programmbus, Previewbus und Keybus
Dissolve, Wipe und Key (Luminanzkey und Chromakey), Downstreamkey; Fade to Black
- Einsatz von **vMix** b.d. Vorbereitung und Live-Produktion von diversen Formaten
- Übungen am Bildmischer: Schnitt auf „Befehl“ (Regie)
- Training mit dem Previewbus
- Anschlußmöglichkeiten USB, LAN, SDI-HD-SDI, Fibre Channel

Praxis: Alle Einstellungsmöglichkeiten der Keysignal-Erzeugung anwenden

Material/Technik: Bluescreen, Bildmischer, vMix, Kamera im Studio

6.4 Studio-(Verbund-Kamera)-Produktionstechnik (8 h)

Studiokamerakunde und Studioteknik

- Aufbau einer Studiokamera und Vergleich zur EB - Kamera
(Kamerakopf, Objektiv, Sucher, Bedienteile etc.)
- Einstellungen der Kameras, Blendenregelung bei der Sendung, Chromaangleich
- CCU, Kameraadapter, Kamerakabel, Verkabelungen (SDI, Fibre Channel)
- Hinterkamerabedienung
- Hör- und Sprechgarnitur
- Stative und Pedestals
- Technische Einstellungen (Grundabgleich, Colormatching, Skinmatching, Arbeit mit der Shotbox, Zoomgeschwindigkeit etc.)

Verbundausbildung Mediengestalter Bild/Ton

Fachinhalte 3. Lehrjahr (120 h – 3 Wo)

7. Projekte planen, durchführen und umsetzen (40 h)

Studio-(Verbund-Kamera)-Produktion

Wiederholung Studiokamerakunde und Studioteknik (4 h)

- Aufbau einer Studiokamera und Vergleich zur EB - Kamera (Kamerakopf, Objektiv, Sucher, Bedienteile etc.)
- Einstellungen der Kameras, Blendenregelung bei der Sendung, Chromaangleich
- CCU, Kameraadapter, Kamerakabel, Verkabelungen (SDI, Fibre Channel)
- Hinterkamerabedienung
- Hör- und Sprechgarnitur
- Stative und Pedestals

Grundlagen der Studiokameraarbeit (12 h)

- Einstellgrößen
- Kamerabewegung
- Abbildung des Raumes
- Gestalterischer Einsatz von Kamerakran und -schiene
- Kameraübungen mit Pumpe und Kran/Schiene

Lichttechnik und -gestaltung im Studio (16 h)

- Einsatz von Scheinwerfern und alternativen Leuchtmitteln (LED, Kinoflo etc.)
- Lichtpulte und ihre Bedienung
- Licht als Gestaltungsmittel im Studio

Studioproduktion incl. Beschallung (8 h)

Herstellen einer kompletten Produktion mit allen erforderlichen Bestandteilen nach redaktioneller Vorgabe und unter Zuhilfenahme von Teilen aus einer Vorproduktion incl. Gefährdungsbeurteilung

8. Inhalte für Bild- und Tonproduktionen ausarbeiten und umsetzen – Teil 2 (80 h)

8.1 Radioelemente – Geräusche und Musik (24 h)

- Geräusche im Radio – welchen Sinn haben sie? Theorie und konkrete Hörbeispiele (Trailer, Hörspiele)
- Funktion von Musik / Wann macht Musik in einem Beitrag Sinn?
- Vorbereitung Produktion eines Trailers
- Wo finde ich die richtigen Elemente?

- Produktion eines Trailers mit Geräuschen, Musik und Sprechelementen
- Auswertung

8.2 Hörfunkproduktion und crossmedialer Ansatz (56 h)

Radio ist inzwischen ein Medium, das wie selbstverständlich und besser noch als das Fernsehen in Kombination mit dem Internet bzw. den Sozialen Medien funktioniert. In diesem Block soll betrachtet werden, wie man Radio im Internet richtig platziert, welche Medieninhalte zum Beispiel auf Facebook funktionieren und in welchem Umfang man sie posten sollte. Zudem bieten Smartphones inzwischen die Möglichkeit, einfache Filme zu drehen, diese selbst auf dem Smartphone zu schneiden und dann hochzuladen. Auch dies kann einen Radiobeitrag unterstützen und soll deshalb an dieser Stelle behandelt werden.

Inhalte:

- Redaktionskonferenz: Themenbesprechung, Klärung und Einteilung der Aufgaben
- Beginn mit Arbeit: Recherche, Gesprächspartner kontaktieren, Moderationstexte schreiben, Playlist erstellen, etc.
- Redaktionskonferenz: Stand der Dinge
- Fortsetzung der Projektarbeit
- Fertigstellung der Beiträge
- Produktion der Sendung (30 min) mittels mAirList, Airmate USB (DNR), Großmembran-Mikrofon
- Wie platziere ich meine Radiothemen im Internet?
- Videoclip drehen mit dem Smartphone in Theorie und Praxis
- Auswertung