

# STREAMING ABER WIE?

Definition

Equipment

Aufbau

Software

Durchführung



**Canon**

# DEFINITION

Streaming:

Die gleichzeitige Übertragung und Wiedergabe von Video- und Audiodaten über ein Netzwerk.

Im Gegensatz zum Download ist beim Streaming nicht unbedingt das Ziel den Inhalt für den Empfänger dauerhaft zur Verfügung zu stellen.

Ein Videostream ist in der Regel eine Live-Sendung und nicht im Voraus produziert.

Anwendungsbeispiele:

Gottesdienste

Fitness Studios

Trainings auf Industrieanlagen

Online-Meetings

Unterricht – Schule/Uni

Social Media Live Events

Konzerte



# EQUIPMENT

Bild:

- Webcam
- DSLR/Mirrorless
- Camcorder
- Netzwerkkamera
- Smartphone

Ton:

- Integriertes Mikrofon
- Ansteckmikrofon
  - als Funk oder Kabelgebunden
- Zubehör Mikrofon

Bildübertragung:

- HDMI-Kabel
- WLAN
- Capture Card
- Netzwerkkabel und Infrastruktur (Router/Switch)

Sonstiges Zubehör:

- Stativ
- Licht
- Kopfhörer

**Canon**

# EQUIPMENT - BILD

- DSLR oder Mirrorless Kameras mit HDMI Ausgang
- In der Regel Mini-HDMI
- Nicht alle DILC haben „Clean HDMI“
- Ohne Clean HDMI wird **kein** Ton ausgegeben
- Wechselobjektive bieten weitere Entscheidungsmöglichkeit



Canon



- Camcorder
- XA oder XF Camcorder verfügen alle über einen großen HDMI Stecker
- Ton ist in der Regel bereits qualitativ, hochwertig integriert
  - Kann bei Bedarf sehr einfach erweitert werden da alle nötigen Anschlüsse vorhanden sind
- 2x XLR wird dann nicht als Stereo genutzt sondern als „Moderator“ und „Gesprächspartner“ (2x Ansteckmikrofon)
- Integriertes Objektiv bietet von ca. 28mm-300mm großen Brennweitenbereich
  - Motorzoom
  - Vollautomatik
  - Kein „Aufbau“
- Sehr lange Akkulaufzeit und Dauerstrom

# HDMI-AUSGANG (LIVE-VIEW VIDEO)

- HDMI-Ausgang (Live-View Video)
  - Livebild wird (wie auf dem LCD zu sehen) per HDMI ausgegeben
  - Problem: Beim normalen HDMI-Ausgang wird das Bild mit allen Einblendungen ausgegeben

## Clean-HDMI

- Livebild wird ohne Einblendungen per HDMI ausgegeben
- für Live-Streaming oder Aufzeichnung auf ext. Recorder nutzbar
- Extrem hohe Videoqualität (4:2:2 mit 8 oder 10Bit)

## Aktuelle EOS-Kameras mit Clean-HDMI-Ausgang

- EOS 250D, EOS 850D, EOS 80D, EOS 90D, EOS 7D Mark II, EOS 5D Mark IV, EOS-1DX Mark III,
- EOS M50, EOS M6 Mark II, EOS RP, EOS R

• Alle Camcorder und Cinema EOS



# EQUIPMENT – TON

- Integriertes Mikrofon
  - Die in die Kamera integrierten Mikrofone bieten immer die einfachste Möglichkeit
  - Können Geräusche die ein Bediener oder der Autofokus generiert aufzeichnen
- Ansteckmikrofon
  - als Funk oder Kabelgebunden
- Zubehör Mikrofon
  - oft als Richtmikrofon um Umgebungsgeräusche zu unterdrücken

Über den Pegel der Kamera kann kontrolliert werden ob überhaupt Ton ausgegeben wird.

Kopfhörer ermöglichen eine Kontrolle ob eventuelle Störquellen zu hören sind.



# AUDIO-AUFZEICHNUNG

- Internes Mikrofon (Stereo)
  - Problem: Evtl. werden die Geräusche der Kamerabedienung aufgezeichnet
- Eingang für externes Stereo-Mikrofon
  - Z.B. Canon Mikrofon für Zubehörschuh (DM-E1)
  - Z.B. drahtloser Empfänger (für drahtloses Mikrofon)
  - Z.B. Mischpultausgang
- Aktuelle Kameras mit Mikrofon-Eingang
  - EOS M50, EOS M6 Mark II, EOS M5,
  - EOS 250D, EOS 850D, EOS 80D, EOS 90D,
  - EOS 6D Mark II, EOS 7D Mark II,
  - EOS 5DS/5DS R, EOS 5D Mark IV, EOS-1DX Mark III
  - Alle Camcorder und Cinema EOS

**Canon**



# BILD – NETZWERK FÄHIGE KAMERAS

Kameras die Nativ Netzwerkfähig sind:

- XF400 / XF405, XF705, C200, C300 II, C500 II

Hierbei kann Kabelgebunden ein Livestream aus der Kamera ausgegeben werden.

Bereits aufgezeichnete Inhalte können auch über WLAN von der Kamera gezogen werden (kein Live)

Kabellängen sind bei Netzwerk bis 100m ohne Zwischenverstärkung möglich

Die Kameras können auch über das Netzwerk gesteuert werden



Typische Qualität:

- MPEG2
  - H.264
  - 1920x1080
  - 50i
  - 9Mbps, 4Mbps
  - Delay ca. 4-5 Sekunden

Bei einigen Modellen sind auch höhere Qualitäten möglich, für Details bitte im Handbuch nachsehen



# AUFBAU



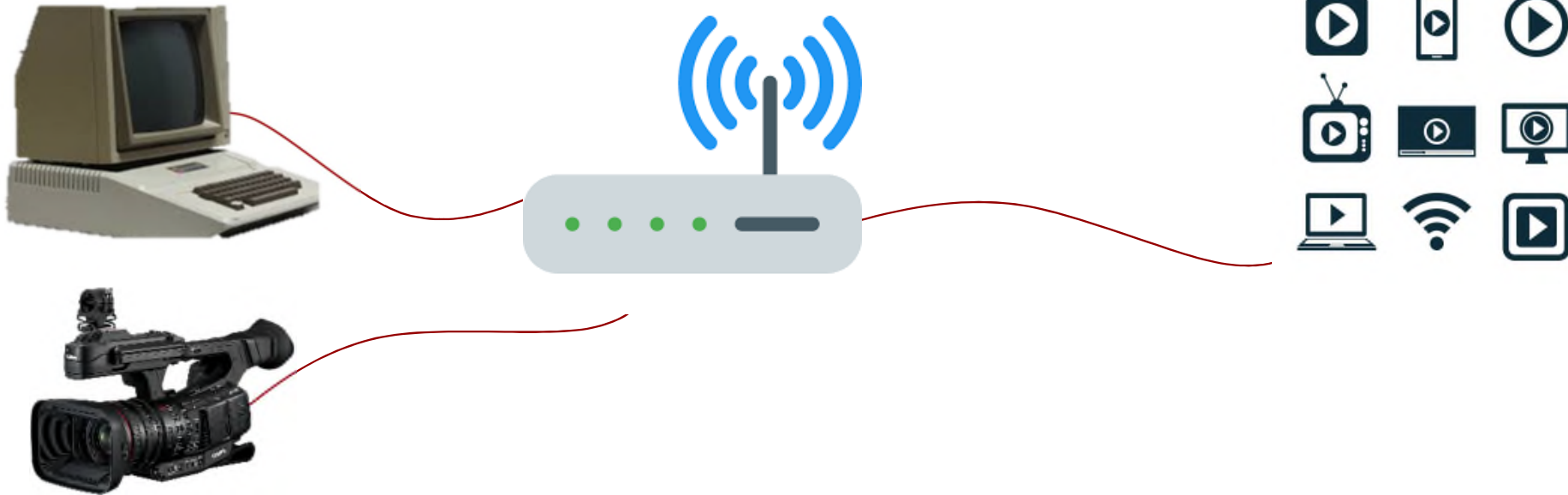
Da der HDMI eines Computers in der Regel nur ein Ausgang ist benötigt man eine Capture Card mit der das Videosignal von HDMI auf ein USB Signal umgesetzt wird.

- Dongel HDMI in / USB out (Elgato Camera Link)
- Kleiner Mischer mit dem mehrere Kameras angesteuert werden (Blackmagic Atem mini)



**Canon**

# AUFBAU



- Kamera über Netzkabel mit Router oder Switch verbinden
- Computer über WIFI oder Netzkabel verbinden
  - !!! Computer können nur eine Verbindung gleichzeitig! Netzkabel oder WIFI. Die Kamera kann also nicht über das Netzkabel direkt an den Computer angeschlossen werden und das WIFI des Computers genutzt werden !!!

**Canon**

# SOFTWARE

Youtube, Facebook, Twitch, Snapchat, Instagram, TikTok aber auch Goto Webinare oder ein Videostream der per HTML in eine Homepage eingebunden sind bieten die Möglichkeit ein Live-Video zu streamen.

OBS – Open Broadcast Software Studio ist eine Software in der für die gängigen Social Media Plattformen Presets hinterlegt sind, um schnell und unkompliziert Online zu gehen.

[Klick](#)

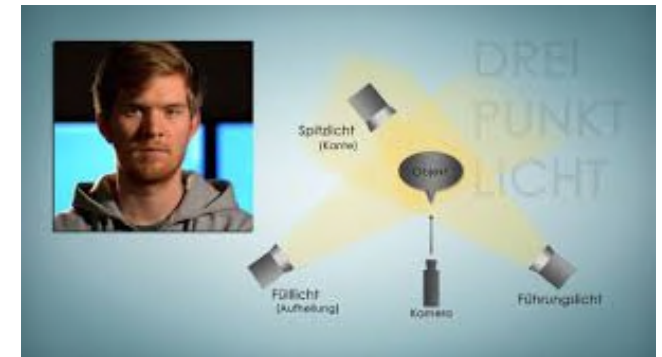


**Canon**

# DURCHFÜHRUNG

Zuletzt sollte man nicht vergessen, dass sich auch jemand den Stream ansehen soll

- Einfache Videoleuchte auf der Kamera (frontal)
- Dreipunktlicht
- Falls mal überhaupt kein Licht vorhanden sein sollte hilft es auch sich einfach vor ein Fenster zu setzen
- Im Idealfall hat man dann noch ein Effektlicht für den Hintergrund, um dem Bild ein wenig Tiefe zu geben.
- Bevor man Live geht Tontest machen



**Canon**