

# Streaming und Videokonferenzen

Bei der Übertragung von Veranstaltungen per Video unterscheidet man zwei Fälle:

**Live-Streaming** bedeutet die synchrone Übertragung der Veranstaltung auf eine Web-Site. "Synchron" bedeutet, dass Bild und Ton mit einer Verzögerung (Latenz) von mehreren Sekunden (typisch 30-50 sek) auf dem Bildschirm des Anwenders erscheint. Die Zuschauer sind - ähnlich wie beim linearen Fernsehen - nur Konsumenten, sie haben keine Möglichkeit, über denselben Weg Rückmeldungen zu geben.

**Video-Konferenz** bezeichnet ein digitales Treffen einer Gruppe von Leuten auf einer gemeinsamen digitalen Plattform wie Jitsi Meet (open-source) oder ZOOM und Microsoft Teams (closed-source, kommerziell). Die Teilnehmer kommunizieren ohne Verzögerung miteinander und sind "technisch gleichberechtigt". Jeder sieht das Bild von jeder anderen Person und kann mit jedem reden. Videokonferenzen haben einen Moderator als "Versammlungs-Leiter" und die Zahl der Teilnehmer ist technisch begrenzt. Bei kommerziellen Angeboten wird zusätzlich die Dauer des Termins begrenzt (z.B. gibt es bei ZOOM ein "kostenloses Lock-Angebot" für max. zwei Personen ohne Zeitgrenze oder bis zu 100 Teilnehmer für maximal 40 Minuten).

## Live-Streaming ohne Youtube

Für Live Streaming muss das Video- und Tonsignal am Veranstaltung-Ort aufgenommen und in einem Streaming-Server aufbereitet werden. Der Streaming Server zerlegt das Bild- (und Ton-)Signal in kleinere Daten-Schnipsel, die lokal zwischengespeichert und zeit-versetzt an die Teilnehmer verteilt werden. Wegen der Zwischenspeicherung funktioniert das auch über langsame Datenleitungen oder bei Verbindungsunterbrechungen. Als Streaming Server dient z.B. ein Raspberry Pi 4 Einplatinen-Rechner mit Linux Betriebssystem.

Bisher werden Teilnehmer von Streaming-Angeboten meistens auf kommerzielle Plattformen wie Youtube oder Vimeo umgeleitet. Die Betreiber profitieren davon durch das parallele Einspielen von Werbung und durch die Auswertung der Nutzerdaten. Eine digital souveräne Lösung kommt ohne diesen Umweg aus: hier wird das Videosignal des Streaming-Servers direkt auf der eigenen Web-Site und damit in einer kontrollierten Umgebung angeboten, ohne Zwangs-Werbung oder Daten-Abfluss. Für diese Lösung werden folgende Komponenten benutzt:

- Open-Source Streaming Server Datarhei als Docker Container auf einem Raspberry PI4 (<https://datarhei.com/>, <https://github.com/datarhei/core>) oder einem anderen Linux-Server
- Datarhei stellt einen RTMP oder SRT Streaming Server bereit. SRT ist ein noch recht neues Video-Streaming Protokoll, das auf UDP basiert und damit geringere Latenzen aufweist als RTMP.
- Der Datenstrom wird über den lokalen Internet-Uplink am Veranstaltungsort direkt auf der jeweiligen Website verlinkt. Youtube.com oder vimeo.com als Zwischenspeicher sind überflüssig.

From:

<https://wiki.netzwissen.de/> - **netzwissen.de Wiki**

Permanent link:

<https://wiki.netzwissen.de/doku.php?id=streaming&rev=1670751339>

Last update: **17/08/2024 - 07:06**

