



IBC 2016: Production in the Cloud

FKTG lädt zur Podiumsdiskussion am 12. September 2016 in Amsterdam

Die Verlagerung von Prozessen der Produktionen und Distribution für Fernsehen und Film in die Cloud ist schon seit einiger Zeit ein viel diskutiertes Thema; erste Medienunternehmen haben bereits Lösungen im Einsatz. Viele Fragen

hinsichtlich Betrieb, Effizienz, Kosten, betrieblicher Zuverlässigkeit und datentechnischer Sicherheit sind jedoch noch unbeantwortet.

Mit namhaften Vertretern von größeren Medienunternehmen soll die Diskussions-

runde unter Leitung von Dr. Siegfried Fössel (Vorstand der FKTG) eine Bestandsaufnahme von aktuellen Cloud-Lösungen bieten und die relevanten Aspekte einer stärkeren Akzeptanz und zukünftigen Nutzung von Cloud-basierten Medien-Produktionsprozessen erörtern.

Neben Produzenten von Film und Fernsehen sollen auch Vertreter von Distributionsplattformen sowie Lösungsanbieter zu Wort kommen und die Frage beantworten, wann die Produktionstechnik mit klassischer Infrastruktur durch eine virtuelle Produktion im Daten-Center abgelöst wird.

Die Diskussion erfolgt in englischer Sprache. Sie findet am Montag, 12. September 2016 in der Zeit von 18:00 bis 19:30 Uhr im Raum E102 des RAI-Konferenzentrums in Amsterdam statt. Im Anschluss an diese Veranstaltung lädt die FKTG zu einem Networking-Umtrunk ein, bei dem die Diskussion unter den Teilnehmern weitergeführt werden kann. [↩](#)

Rock on Rail – FKTG fördert Studienprojekt

Mit „Rock on Rail“ startete im März 2016 ein Studienprojekt der Hochschule der Medien Stuttgart, das mit vielen Fragezeichen versehen war, sowohl in technischer als auch organisatorischer und personeller Hinsicht. Dieses Projekt wurde von der Schlossgartenbahn in Karlsruhe unterstützt, durch die FKTG gefördert und ging am 14. Juni 2016 in die erfolgreiche Produktion.

Statt auf einer Bühne traten die Bands bei „Rock on Rail“ auf einem fahrenden

Zug der historischen Schlossgartenbahn in Karlsruhe auf. Dieses Konzert auf Schienen erreichte die Zuschauer per TV-Livestream im Netz, live als Radiosendung auf HORADS 88,6 (Hochschulradio Stuttgart) und im Jungen Kulturkanal Karlsruhe.

Ein Team von Studierenden des Master-Studiengangs Audiovisuelle Medien plante die benötigte technische Infrastruktur und richtete diese ein. Um den inhaltlichen Anforderungen zu entsprechen, wurde eine vernetzte Produktionsumge-

bung geschaffen. Eine unabhängige Regie auf dem Zug lieferte einen Teil der Sendung als separaten Feed an eine Senderegie. Hier wurden dann die weiteren Teile der Sendung wie Talks, Grafiken, Zuspeler und Ähnliches zugesetzt und über Richtfunk an die Radiostationen und die Streaming-Server gesendet.

Um die Bands auf dem Zug übertragen zu können, wurden zwei Waggons der historischen Bahn umgebaut. Aus einem alten Transportwaggon wurde ein Bühnenwagen, der neben der Technik auch Platz für drei Musiker, zwei Kameraleute, eine Moderatorin und eine Aufnahmelei-



Im Bühnenwaggon wurde kräftig gerockt



Im Regiewaggon liefen die technischen Fäden zusammen

terin bot. Insgesamt waren auf dem Bühnenwaggon zwei bemannte Handkameras, eine fernsteuerbare Remote-Kamera und zwei Chip-Kameras im Einsatz.

Die Video- und Audiosignale wurden über einen Kabelbaum zu einem umgebauten Personenwaggon übertragen. Dort produzierten ein Bildregisseur, ein Remote-Kamera-Operator, ein Bildingenieur und zwei Toningenieure den Zug-Feed und bespielten gleichzeitig das In-Ear-Monitoring der Moderation und der Musiker.

Zum größten Teil bestand die Videoinfrastruktur auf dem Zug aus Technik von Blackmagic, da hier auf den Geräte-Pool der Hochschule zurückgegriffen werden konnte. So wurde als Bildmischer der ATEM 2M/E mit dem Blackmagic Production Panel eingesetzt. Als bemannte Kameras dienten zwei BlackMagic Studio Cameras, die auch als Handkameras eingesetzt werden konnten.

Für die Signalverteilung, In-Ear-Mischung und Feed-Ton-Mischung wurde ein Audio-Netzwerk auf Dante-Basis eingerichtet. So standen alle Signale in allen Geräten zur Verfügung und der Verkabelungsaufwand konnte erheblich reduziert werden.

An einem günstig gelegenen Punkt an der Zugstrecke durch den Karlsruher Schlosspark wurde in einem tempelähnlichen Gebäude ein Studio eingerichtet. In dem Studio wurden insgesamt vier Grass-Valley-LDX80-Kamerazüge eingesetzt, die den Talk auflösten oder die Interaktionen der Bands und des Publikums mit dem ein- und ausfahrenden Zug einfingen.

Das Studio war über die vier Kamera-kabel und eine RockNet-Stagebox an einen kompakten Ü-Wagen am Rand des Parks angebunden, der die Gesamtsendung abwickelte. Hier arbeiteten ein Ton- und ein Bildingenieur, ein Bildmischer, ein Regisseur und ein EVS-Operator.

Um die Anpassung der Inhalte der Sendung für die parallel gesendete Radiofassung zu ermöglichen, wurde die gesamte Sendung durchgehend mit vier Tonspuren produziert. Zwei Spuren waren für die Fernsehzuschauer im Internet vorgesehen, die anderen zwei Spuren wurden direkt an die beiden beteiligten Radiosender übertragen.

Eine große Herausforderung bei dem vorliegenden Projekt bestand in der drahtlosen Vernetzung der beiden Regien miteinander. Hierfür konnte dank Riedel Communications ein drahtloses IP-Netzwerk auf Mesh-Basis eingesetzt werden. Das Zug-Feed mit Embedded Audio wurde dann auf dem Zug in einen

Leiter der Landes- und Regionalgruppen

Landesgruppe Wien:

P. Steyskal (peter.steyskal@orf.at)
Prof. Dr. Jakob Wassermann
(wasserm@technikum-wien.at)
St. Pölten: FH-Prof. Thimo Kastel, FH
St. Pölten (Thimo.Kastel@fhstp.ac.at)

Landesgruppe Schweiz:

Andreas Lattmann
andreas.lattmann@tpcag.ch

Regionalgruppe Berlin-Brandenburg:

W. Sommerhäuser
(WF.Sommerhaeuser@t-online.de)
Joachim Dickmeis
jdickmeis@freenet.de

Regionalgruppe Nord:

Tim Kader (t.kader@ndrmobil.de)
K.A. Graumann
(klaus_graumann@yahoo.de)

Regionalgruppe Rhein-Main:

M. Dworatzek
(manfred.dworatzek@t-online.de)
L. Ening (ening.L@zdf.de)

Regionalgruppe Köln:

Volker Dräther
(volker.draether@cbc.de)

Regionalgruppe Mitteldeutschland:

Prof. Dr. A. Finger
(adolf.finger@tu-dresden.de)
André Guthannß
(andre.guthannss@mdr.de)

Regionalgruppe München:

Prof. D. Sauter
(dietrich.sauter@beenen.de)

Regionalgruppe Stuttgart:

Prof. A. Hartz
(hartz@hdm-stuttgart.de)
Stefan Rettner
(stefan.rettner@SWR.de)

Regionalgruppe Thüringen:

K. Sandig
(klaus.sandig@drefa.de)
Prof. Dr. H.-P. Schade
(schade@tu-ilmenau.de)

MPEG-TS-Stream in H264 codiert, über das Mesh-Netzwerk an einen Decoder im Ü-Wagen gestreamt und dort als Quelle aufgenommen.

Um die Abläufe während der Live-Produktion unter Kontrolle zu halten, war eine einfache Kommunikationsmöglichkeit zwischen allen Beteiligten erforderlich. Drei Riedel-Sprechstellen auf dem Zug für Bild- und Tonregie sowie Bühne waren mittels IPX8-Interface über das Mesh-Netzwerk an die Artist-Matrix im Ü-Wagen angebunden und konnten so aus dem Ü-Wagen angesprochen werden.

Die Internetverbindung für das Streaming der Sendung wurde mit Hilfe einer Richtfunkverbindung zu einem Gebäude des Karlsruher Instituts für Technologie und dort dann an das Hochschulnetz eduroam übergeben. Diese Verbindung war mit stabilen etwa 80 Mbit/s Up- und Downstream problemlos für ein Streaming mit hoher Qualität geeignet.


Selbstgesetztes technisches Ziel des Streamings war es, ein möglichst plug-in-freies, adaptives HTTP-Streaming zu ermöglichen, diesen Stream auf einem eigenen Server zu hosten und dann den Stream in einem geeigneten Player auf der Internetseite von HORADS 88,6 einzubinden.

Für die Produktion wurde schließlich auf Amazon Web Services (AWS) zugegriffen und das Streaming auf einem virtuellen Server in der Amazon Elastic Cloud realisiert.

Der Videostream wurde von einem Streaming-Rechner im Ü-Wagen am Produktionsort über einen RTMP-Stream

an eine virtuelle Maschine in der Amazon Cloud gesendet und dort zunächst für das adaptive Streaming encodiert und dann auf einem Webserver gehostet. Auf der Seite von HORADS wurde schließlich ein Videoplayer implementiert, der den adaptiven Stream via HTTP vom Webserver erhält und diesen adaptiv wiedergibt.

Das getrennte Radiosignal kam vom selben Streaming-Rechner aus dem Ü-Wagen. Für den Radiostream gab es jedoch einen eigenen kleinen Server in der Cloud, auf den die beiden Radiostationen HORADS und Junger Kulturkanal direkt zugreifen und den Radiostream abspielen konnten.

Und, last but not least, die Stromversorgung wurde mittels eines 9-kW-Generators und einer USV sichergestellt. 

Igor Smierzewski

Für **Auskünfte in FKTG-Angelegenheiten** wenden Sie sich bitte an:
FKTG Fernseh- und Kinotechnische Gesellschaft e.V.
Geschäftsstelle: c/o J. Burghardt,
Locherhofer Str. 27, 57572 Harbach
Tel.: 02734-571106 · Fax: 0322-29844944,
E-Mail: office@fktg.org · Website: www.fktg.org

Die Teilnahme an den Regionalveranstaltungen ist für alle – Nichtmitglieder und Mitglieder der FKTG – kostenlos. Es ist, falls nicht ausdrücklich vermerkt, keine Voranmeldung erforderlich. Erfahrungsgemäß gibt es wegen des zeitlichen Abstands zum Redaktionsschluss mehr Veranstaltungen, als hier aufgeführt sind. Den aktuellen Stand – und möglicherweise auch sich kurzfristig ergebende Änderungen – finden sich unter www.fktg.org in der Rubrik Veranstaltungen.