

# Tell-Museum Bürglen – Geschichte modern projiziert

**Nach siebenmonatigem Umbau wurde das Tell-Museum im ernerischen Bürglen Ende Mai wiedereröffnet. Ein virtueller Raum mit grossflächigen Projektionen sorgt dafür, dass der Betrachter Teil der Geschichte wird.**

Text: Simon Winhart, Xbirniu AG

Die Museums-Verantwortlichen setzten sich zum Ziel, nebst der Ausstellung hochwertiger Exponate auch die Sage um Wilhelm Tell zeitgemäss aufzuarbeiten und zu präsentieren. Die Idee war, einen virtuellen Raum zu schaffen, in dem die Geschichte von einem Erzähler vorgelesen und der Zuschauer aktiv eingebunden wird. Der Erzähler fragt, was man unternehmen darf, um Schlimmeres in der Welt zu verhindern, und was jeder Einzelne dazu beitragen kann. Die Erzählung wird von einem Kind unterbrochen, das mit einer bis dato unbekanntenen Frau auf der gegenüberliegenden Seite des Raums eine Diskussion darüber anfängt. Der Film endet mit der Frage an den Zuschauer: «Machst du genug für die Gesellschaft?»

## Raum für Projektionen

Die Installation des virtuellen Raums war für das oberste Stockwerk vorgesehen. So geht der Besucher zuerst durch das «normale» Tell-Museum und beendet den Rundgang im virtuellen Raum, wo ein Countdown jeweils den nächsten Filmstart ankündigt.

Die Wände des rund 7,7 mal 5,5 Meter grossen Raums wurden komplett neu verputzt und weiss gestrichen, um eine optimale Projektionsfläche zu generieren. Der Boden und die Decke wurden bewusst dunkel gelassen, um Fremdrektionen möglichst zu vermeiden. Damit kein Tages- und Fremdlicht in den Raum eindringt, wurden sämtliche Fenster verschlossen. Die Technik wurde in einem kleinen Nebenraum von circa 1,5 mal

1 Meter untergebracht. Die gesamte Verkabelung konnte dadurch im Dachboden verlegt werden. Dies ist eine optimale Ausgangslage für eine solche Projektion.

Nebst künstlerischen Aspekten waren auch eine einfache Bedienung und hohe betriebliche Zuverlässigkeit gewünscht. Die Anlage muss sich auch für externe Inhalte nutzen lassen. Film, Projektoren, Licht und Audio müssen automatisiert gesteuert werden können. Es muss möglich sein, den Film sowohl direkt im Raum als auch von der Museums-Kasse aus zu starten.

## Eigenes Filmformat

Um ein Raumgefühl zu erzeugen, werden drei von vier Wänden in voller Grösse mit einer Projektion bespielt. Entsprechend musste der Film in diesem Format produziert werden. Aufgrund der Raumgrösse und dem Anspruch, möglichst nah an die Wand zu projizieren, fiel die Wahl auf



Ein Microsoft-Surface-Tablet bildet die zentrale Steuereinheit. Foto: Swiss Light GmbH

Barco-Projektoren (F50 WUXGA, 1 CHIP DLP, 5000 ANSI-Lumen) in Kombination mit der EN57-Optik (0,27 zu 1).

Da diese Ultrakurzstanz-Optik einen Offset von 130 Prozent (Projektor muss nicht auf die Bildmitte ausgerichtet werden) und einem 10-Prozent-Shift (zusätzlicher variabler Abstand) anbietet, konnte man die Projektoren fast ganz in dem darüber liegenden Dachboden verschwinden lassen. So sieht man die technische Ausstattung kaum und das natürliche Raumgefühl wird dadurch unterstützt. Um die Geräte via HDBaseT anzubinden, musste lediglich ein CAT6-Kabel verlegt werden. Dank dem HDMI-TPS-TX95-Receiver von Lightware mit 100-Mbit-Anschluss konnte auch die Steuerung über diese Leitung gelöst werden. Als Zuspätsender wurde das Dataton-Watchout-System gewählt. Der entsprechende Server ist mit SSD-Festplatten ausgestattet, um den Dauerbetrieb zu gewährleisten.

Alle vier Projektoren werden synchron bespielt und die zahlreichen Audiospuren – fünf verschiedene Wege plus die Möglichkeit von Deutsch, Englisch, Französisch und Italienisch – konnten so problemlos eingebaut werden. Die zentrale Steuereinheit bildet ein Microsoft-Surface-Tablet mit einer Universe-Fridge-Lizenz und ist via WLAN im ganzen Museumsgebäude nutzbar. Das Tablet zeigt eine Benutzeroberfläche mit verschiedenen Touch-Buttons. Mit diesen lässt sich der Standardablauf starten (Countdown, Film usw.), aber auch direkt der Film starten und die Sprache ändern. Die Audiospuren wurden so programmiert, dass ein Sprachenwechsel auch



Durch die Film-Projektion auf die grossen Wände hat der Besucher das Gefühl, Teil des Geschehens zu sein.

Foto: Herger Imholz AG

während des Films möglich ist. Sollte es einen Stromausfall geben, fährt sich das System wieder eigenständig hoch und startet den normalen Ablauf.

Das Watchout-System wird wie die Projektoren über Netzwerkbefehle gesteuert. Es triggert zu bestimmten Zeitpunkten während des Films via Kiss Box die entsprechenden LED-Lampen. Diese strahlen beispielsweise ein Buch in der Raummitte an oder beleuchten am Ende des Films wieder den Raum. Die LED-Lampen sowie Rückmeldungen an die Haussteuerung laufen via Artnet respektive über eine Kiss Box, die auf DMX übersetzt.

## Nah am Geschehen

Die zwei seitlichen Projektionen haben eine Auflösung von 1920 x 1200 Pixel, die mittlere Projektion hat eine Gesamtauflösung von 3590 x 1200 Pixel (der Softedgebereich beträgt 250 Pixel). Dank der EN57-Optik konnte ein Abstand von circa 1,4 Metern gewählt werden, der es erlaubt, dass der Besucher bis auf einen halben Meter an die Wand herantreten kann, ohne in der Projektion zu stehen.

Die Projektions-Höhe beträgt 2,65 Meter, was den Effekt eines weitläufigen Raums verstärkt. Durch geschickt platzierte Objekte sowie Schattenwurf innerhalb des Films liess sich das Resultat weiter verfeinern.

Da durchgehend modernste Produkte verwendet wurden, ist die Installation zu-

kunftssicher. Mithilfe des Watchout-Servers kann jederzeit ein neuer Inhalt eingespielt werden. Die Signalstrecken, der Server sowie die Projektoren sind voll 3D-fähig (aktiv). So ist man im Tell-Museum für alle Eventualitäten gerüstet.

[www.tellmuseum.ch](http://www.tellmuseum.ch)

## Der virtuelle Raum im Tell-Museum wurde mit folgendem Material ausgestattet:

- 4 Barco-Projektoren F50 mit EN57
- 4 Spezialhalter mit 3D-Adjustment von Audipack
- 4 Lightware HDMI-TPS-TX95
- 1 Medienserver für Watchout
- 1 Macmini als Watchout-Steuerrrechner
- 1 Microsoft-Surface-Tablet als Touchpanel
- 1 Universe-Fridge-Lizenz
- 2 Watchout-6-Lizenzen
- 1 Tascam-Audio-Interface US-16 mal 8
- 5 Aktivlautsprecher L160 von D & B Technologies

## Beteiligte Firmen:

- Herger Imholz AG, Konzept/Projektleitung, [www.hergerimholz.ch](http://www.hergerimholz.ch)
- Sooli GmbH, Filmproduktion, [www.sooli.ch](http://www.sooli.ch)
- Swiss Light GmbH, Integrator, [www.swiss-light.ch](http://www.swiss-light.ch)
- Xbirniu AG, Video-Planung/Programmierung, [www.xbirniu.ch](http://www.xbirniu.ch)