

Vorwort

Das vorliegende Dokument beschreibt ein technisches Format für Online-Medien aller Art (Web-DVDs, Assets, Lernobjekte, digitale Schulbücher etc.), in dem zukünftig diese Medien von den Medienproduzenten bzw. –lieferanten bereitgestellt werden sollen.

Die Notwendigkeit, einen Standard zu definieren ergab sich aus der Tatsache, dass Online-Medien in der BRD bisher in stark abweichenden technischen Formaten ausgeliefert werden. Deren Bereitstellung bzw. Aufbereitung für die einzelnen Distributionsplattformen wie Edmond, MeSax, SESAM oder MERLIN ist daher sehr aufwändig und soll durch eine Standardisierung erleichtert werden

Das Format wurde im Verlaufe eines Workshops entwickelt, den die AG Mediendokumentation und Distribution im November 2011 in Leipzig veranstaltet hat. Teilnehmerinnen und Teilnehmer waren Vertreterinnen und Vertreter der jeweiligen Distributionsplattformen aus fast allen Bundesländern sowie Vertreter der wichtigsten Firmen, die als technische Dienstleister Online-Distributionsplattformen in den verschiedenen Bundesländern bereitstellen bzw. unterhalten.

Dieser Workshop berücksichtigte die Ergebnisse eines im Juni 2011 in Hamburg stattgefundenen, von der Fa. Antares ausgerichteten Workshops, an dem vornehmlich Anwender der Distributionsplattform dieser Firma vertreten waren.

In diesem neuen Format mit der Bezeichnung „TOM (V 1.0“) (Technisches Format Online-Medien) sind somit die Interessen und Bedürfnisse nahezu aller Bundesländer sowie deren technische Dienstleister berücksichtigt. Es wurde daher mit großer Mehrheit verabschiedet.

Es könnte bei Bedarf sofort zur Anwendung kommen. Voraussichtlich ab dem 1.4.2012 sollte es für alle Medienproduzenten verbindlich, insbesondere bei Ausschreibungen.

Das Format wird von der AG MuD in enger Abstimmung mit den technischen Dienstleistern weiterentwickelt und gepflegt.

ANMERKUNGEN

Dieses Dokument beschreibt ein umfassendes technisches Format für Online-Medien aller Art. Es gilt sowohl für „Web-DVDs“ als auch Assets, Lernobjekte, digitale Schulbücher etc.

Das Format unterscheidet zwei Stufen:

„Minimalstufe“ (obligatorisch)

Hierbei werden nur zwingende technische Voraussetzungen erfüllt. Formate, Einstiegspunkte, korrekte Links etc. Diese Medien laufen in allen genannten Länderdistributionssystemen.

„Standardstufe“

Diese Medien entsprechen zusätzlich den gemeinsamen inhaltlichen Vorgaben wie Namenskonventionen für Verzeichnisse und Dateien etc.

Beim Kauf durch Medienzentren und bei Ausschreibungen wird in der Regel vorgegeben werden, dass nur Medien der Standardstufe erworben werden.

Sämtliche kommerziellen Produzenten sind angehalten, sich an dieser Standardstufe zu orientieren.

AUSGANGSFORMAT VON VIDEOS: MINIMALSTUFE (OBLIGATORISCH)

Codec: H.264 im MP4-Container

Auflösung: PAL oder höher bis hin zu Full-HD

Bitrate: Keine sichtbaren Artefakte

Profil: Die Filme müssen nativ unter:

- den aktuellen Versionen der Browser IE (v9) und Safari/Chrome über HTML5
- dem Apple-OS iOS4, um Wiedergabe auf mobilen Apple-Endgeräten über Apps sicherzustellen (eine Lauffähigkeit über Apps auf google Android ist mit Erfüllung dieser Anforderung ebenfalls gewährleistet)
- Flash10 (Begründung: vermittels eines Flash10-basierten Plugins kann sichergestellt werden, dass die mp4-Filme auch in älteren, nicht HTML5-fähigen Browsern wiedergegeben werden können und in Browsern, die dies aus lizenzrechtlichen Gründen nicht selbst „dürfen“, wie die Firefox- und Opera-Familien.)

ZUSÄTZLICHE FORMATE FÜR VIDEOS: (FREIWILLIG)

Es kann parallel auch in WMV (wie in der entsprechenden Spezifikation von EDMOND) angeliefert werden.

Eine Unterstützung von WebM ist zurzeit nicht geplant, kann sich aber mittelfristig ergeben, wenn der HTML-5-Formatstreit zwischen WebM und H.264 zugunsten von WebM beigelegt wird.

FORMATE ANDERER ELEMENTE: MINIMALSTUFE (OBLIGATORISCH)

Bilder und Grafiken	jpg, gif, png, tiff, bmp
Audio	mp3
Dokumente	doc, docx, pdf, txt, epub
Präsentationen	ppt, pptx
Interaktionen	notebook (SMART), swf (Flash), mtt (MasterTool), flipchart (Promethean), Java, easiteach

Für kompressionsbehaftete Formate wie jpg und mp3 gilt analog zu den Filmen: Die Bitrate ist so zu wählen, dass keine merkbaren Artefakten entstehen.

Die Liste der unterstützten Formate wird laufend erweitert. Im Prinzip sind zusätzliche Formate problemlos, wenn sie mit allen aktuellen Browsern laufen. Also mit HTML5 oder mit universell verfügbaren Plugins. Auch sollten sie nach Möglichkeit unter iOS 4 und Android laufen.

MENÜS ZUR NAVIGATION IM MEDIUM: (STANDARDSTUFE)

Menüs sind immer in HTML anzuliefern. Auch Menüs zur Navigation in Begleitmaterialien. Menüs sollten niemals in PDF, Flash o.ä. erstellt werden. Dieses verhindert eine Einstufung als Medium der Standardstufe.

Als Namen für das Hauptmenü sind zulässig:

`hauptmenue.htm`

`hauptmenue.html`

`index.htm`

`index.html`

`start.htm`

`start.html`

Bei Online-Versionen didaktischer DVDs ist „hauptmenue.html“ zu bevorzugen.

Als HTML-Version ist XHTML sowie HTML5 zu bevorzugen.

Das Hauptmenü muss in dem Hauptverzeichnis des Mediums liegen.

Zusätzlich kann im Hauptverzeichnis eine SCORM-Darstellung des Mediums liegen. Näheres hierzu wird in einer weiteren Spezifikation der AG MuD geregelt.

ALLGEMEINE NAMENSKONVENTIONEN MINIMALSTUFE (OBLIGATORISCH)

Datei- und Verzeichnisnamen dürfen nur Zeichen enthalten, die auch direkt in URLs zulässig sind. Diese umfassen:

A-Z und a-z	Buchstaben in Groß-oder Kleinschreibung
_	Unterstrich
.	Punkt (bitte nur maximal ein Punkt im Dateinamen – vor der Dateiendung)
0 bis 9	Ziffern
-	Minus-Zeichen (Bindestrich)

Verboten sind ausdrücklich Umlaute, Leerzeichen sowie die folgenden Sonderzeichen:

! # \$ % & ' () * + , / : ; = ? @ [] \

Sofern Dateien verlinkt werden, müssen diese Links exakt der Groß- und Kleinschreibung des Dateinamens entsprechen.

Die Länge eines Datei- oder Verzeichnisnamens darf 64 Zeichen nicht überschreiten.

Die Gesamtlänge eines kompletten Pfades (aller übergeordneten Verzeichnisse plus Dateiname) darf 1023 Zeichen nicht überschreiten. Diese Grenze ist durch das UDF-Dateisystem vorgegeben.

Namen sollte nach Möglichkeit verständlich und sprechend sein.

NAMENSKONVENTION VERZEICHNISSE (STANDARDSTUFE)

Es müssen folgende Unterverzeichnisse existieren (sofern sie gefüllt werden)

video	alle Film-Dateien. Sowohl Hauptfilme als auch Clips
bild	alle inhaltstragenden Bilder oder Grafiken. Also solche, die durch die Nutzer explizit aufgerufen werden
menue	alle Bestandteile, die zu der Menünavigation gehören (Menübilder, Untermenüs etc.). Das Hauptmenü liegt im Hauptverzeichnis, s.o.
audio	alle Audio-Dateien (.mp3)
material	Zusatzmaterial. Für Material, das nur den Lehrkräften zur Verfügung stehen soll, muss eines der Verzeichnisse die Zeichenfolge „lehrer“ enthalten. Alles, was unterhalb dieses Verzeichnisses liegt, wird den Schülern nicht angeboten.
interaktion	Interaktive Elemente wie z.B. Flash-Animationen (swf-Format), Javas-Applets oder Dateien für Whiteboards
programm	Native Programme für Windows, MacOS, Linux o.ä. Auf diese sollte nach Möglichkeit verzichtet werden, da sie nicht online laufen.
praesentation	Präsentationen in Powerpoint etc.

In diesen Ordnern dürfen nach eigenem Ermessen Unterordner angelegt werden

Im Hauptverzeichnis sollten möglichst wenige Dateien liegen. Im Wesentlichen nur das Hauptmenü an sich.

NAMENSKONVENTION HAUPTFILME, EINZELELEMENTE (STANDARDSTUFE)

Hauptfilme haben als Dateiname ihren Titel.

Beispiel:

`Die_Medientitelvergaberegeln_fuer_Profis.mp4`

Die sprechenden Dateinamen für Teilclips von Hauptfilmen dürfen (soweit sinnvoll) mit der Bezeichnung des Kapitels beginnen. Sie können aber auch nur aus ihrem eigenen Titel bestehen.

Beispiel:

`kap01_Das_Signatureichhoernchen.mp4`

oder alternativ

`Das_Signatureichhoernchen.mp4`

Analog gilt dies auch für Arbeitsblätter, Audio, Interaktionen, eBooks etc.

WICHTIGE HINWEISE

1. Keine redirect-Befehle im HTML-Code der Medien. (obligatorisch)
2. Wenn möglich, komplette Vermeidung von Flash (swf). Perspektivisch alles mit HTML5 machen*.
3. Auf gar keinen Fall eigene Flash-Videoplayer in den Medien. (obligatorisch)*
4. Keine FLV-Filme. (obligatorisch)**
5. Sparsames bis gar kein Javascript in der Navigation verwenden. Die Distributionssysteme und LMS verwenden eigene Frameworks wie zum Beispiel jquery. Diese sind u.U. inkompatibel mit den Frameworks der Medien. Auf keinen Fall sollte Javascript für Design eingesetzt werden, sondern wirklich nur für Funktionen, die sich nicht mit HTML lösen lassen.
6. Möglichst strikte Trennung von Design und Funktionen.
7. Grafiken bitte als JPG o.ä. speichern, nicht als PDF.
8. Grafiken mit didaktischen Inhalten bitte nicht als Bildschirmausdruck der DVD ablegen. Die Navigationselemente haben auf der Grafik nichts zu suchen. So kann sie nicht außerhalb des Medium (z.B. auf einem eigenen Arbeitsblatt) verwendet werden. Auch ist es nicht verboten, die Grafiken in höherer Auflösung bereitzustellen...
9. Daran denken, dass die Geräte zum Abruf auch geringere Auflösungen als XGA haben können. Am besten sollten die Medien sizebar sein.
10. Die Stylesheets sollten in externen Dateien vorliegen (.css)
11. HTML-Seiten müssen die verwendete Codepage angeben
12. Das Begleitmaterial sollte in sich konsistent sein, damit es eigenständige Zip-Dateien geben kann.
13. Imagemaps sind in HTML nach Möglichkeit zu vermeiden
14. Als einziger zulässiger Dateicontainer ist das ZIP-Format erlaubt. Alle anderen Formate wie tar, gz, 7z etc. sind verboten.
15. Audio und Video kann entweder mit den nativen HTML5-Tags eingebunden werden oder alternativ als direkter Link auf die Datei.

* Bei SWF (Shockwave Flash) handelt es sich um interaktive Anwendungen/ Programme.

**Bei flv und f4v handelt es sich um offene Video-Container-Formate.