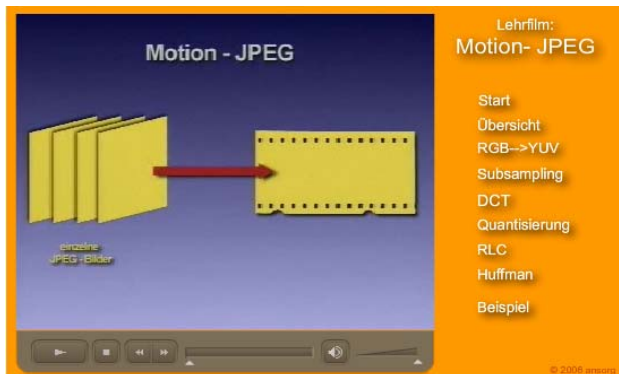
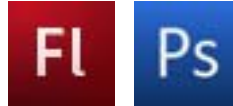


Versuch 6: Interaktiver Lehrfilm: *Motion-JPEG (M-JPEG)*

Programm: Adobe Flash CS3
Adobe Photoshop CS3



Aufgabe: Interaktives Video

- Interaktive Demo der Codierungsstufen von JPEG und M-JPEG (ggf. anderes Video).
- Realisierung als Projektor für selbststartende CD-ROM

Schwerpunkte:

1. Erstellung einer Bedienoberfläche
2. Import von Videodateien
3. Umsetzung der Filmsteuerung durch Kapitel-Tasten

Dateien:

- Server DC1
- DC1\Alle\FLASH\Lehrfilm\MJPEG_beispiel.mov
 - DC1\Alle\FLASH\Lehrfilm\MJPEG.flv

Arbeitsverzeichnis:

C:\TEMP
Nutzerverzeichnis

Kopieren sie die benötigten Videodateien vor dem Beginn der Versuchsdurchführung in ihr Arbeitsverzeichnis.

Versuchsdurchführung

Teil A: Import von Videodateien, Filmsteuerung

Zu importierendes Video: MJPEG_beispiel.mov

1. Importieren sie das Video über „Datei“ → „Importieren“ → „Video Importieren“
2. Im Fenster Bereitstellung die Auswahl „Von einem Webserver progressiv herunterladen“ beibehalten

3. Einstellungen im Fenster „Kodierung“

Reiter „Kodierungsprofile“:

- „Flash 8 – Mittlere Qualität (400 KBit/s)“

Reiter „Video“:

- „Video Codec“ → On2 VP6
- Checkbox „Deinterlace“ setzen

Reiter „Audio“:

- „Datenrate“ → 64 kb/s (mono)

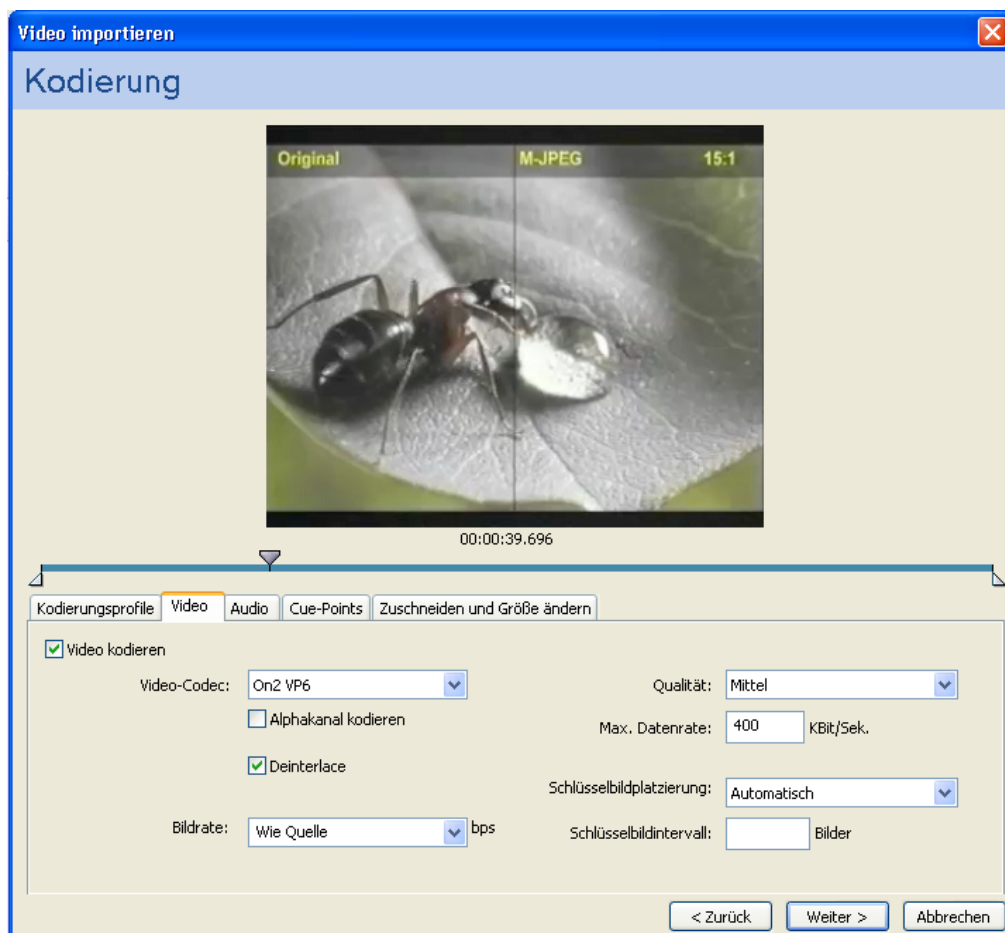
Reiter „Cuepoints“

- Über den Cursor oberhalb der Timeline lässt sich der Abspielkopf für die Videovorschau steuern.
- Bewegen sie den Cursor an die Stellen, an denen ein Wechsel der Kompressionsrate im Beispiel-Film erfolgt und setzen sie mittels „+“-Symbol Cuepoints
- Über diese Cuepoints soll später die Navigation im Film erfolgen. Vergeben sie entsprechend Namen und stellen als Typ „Navigation“ ein.

Reiter „Zuschneiden und Größe ändern“ (Cropping)

- Im vorliegenden Video befinden sich ober- und unterhalb schwarze Ränder. Stellen sie die Werte an den Schiebereglern so ein, dass diese Ränder nicht mit importiert werden.

Hinweis: Der Import-Vorgang dauert bei diesen Einstellungen etwa 5 Minuten und das Videomaterial wird in das „Flash Video“-Format umgewandelt (MPEG4). Pfadangaben beachten. (möglichst alle Dateien in einen Ordner).



4. Vergeben sie für die FLVPlayback-Instanz auf der Bühne einen Namen. Über diesen Namen erfolgt die Steuerung des Films.
5. Erzeugen sie Schaltflächen für die erstellten Cuepoints und versehen sie diese mit dem entsprechenden Actionscript-Code.

Befehl: [Instanzname].seekToNavCuePoint(„Name des Cuepoints“)

6. Erzeugen sie einen „Play/Pause“-Schalter. Wenn der Film läuft, soll er bei Betätigung des Schalters angehalten werden, bzw. wenn er pausiert ist, weiterlaufen. Die Umsetzung kann mit einer if-Abfrage des Parameters „state“ realisiert werden.

```
Befehle:      if ([Instanzname].state=="paused")
               [Instanzname].play()
               else
               [Instanzname].pause()
```

7. In gleicher Weise wie Punkt 6. soll ein Schalter für das „Stummschalten“ der Wiedergabe realisiert werden.

Befehl: - [Instanzname].volume=x x=0...100 (stumm...volle Lautstärke)

Teil B: Lehrfilm auf CD

1. Erstellen Sie einen Flashfilm zur Darstellung der Codierungsschritte M-JPEG. Benutzen Sie dazu den Film MJPEG.flv. Bühnengröße: 1024x768
2. Erzeugen Sie entsprechend der Codierungsschritte folgende Tasten. Das Video liegt bereits im flv-Format vor und es wurden entsprechende Cuepoints gesetzt.

Taste	Cuepoint	Zeit
Einführung	start	0
YUV	yuv	1:25
Subsampling	subsampling	2:16
DCT	dct	3:38
Quantisierung	quantisierung	5:56
RLC	rlc	6:29
Huffman	huffman	8:14
Beispiel	beispiel	9:27

3. Weiterhin sind auch hier Schalter für „Play/Pause“ und die Stummschaltung zu realisieren.
4. Die Umsetzung der einzelnen Funktionen der Schalter ist äquivalent zu Teil A.

Bemerkung: Nachteil der Navigations-Cuepoints ist, dass sie nachträglich nicht mehr gesetzt werden können. Alternativ lassen sich die einzelnen Kapitel auch über die Angabe der Zeit ansteuern.

Befehl: [Instanzname].seek(x) x...Zeit in Sekunden

5. Bei der optischen Gestaltung der Oberfläche werden keine Vorgaben gemacht. Gestaltung der Schaltflächen, Hintergrundgrafiken und ähnliches sind ihnen überlassen. Es sollte insgesamt ein harmonisches Gesamtbild entstehen.

Veröffentlichung

Teil A:

Veröffentlichen sie den Flash-Film und binden sie ihn auf ihrer Homepage ein. Dabei ist darauf zu achten, dass die flv-Datei mit hochgeladen wird und im selben Ordner wie die zugehörige swf liegt. Ansonsten muss der Parameter „contentPath“ der FLVPlayback-Instanz entsprechend angepasst werden.

Teil B:

Da die Dateigröße des Videos zu groß ist, darf dieses **nicht(!)** auf den FH-Server hochgeladen werden.

Stattdessen soll der gesamte Film auf eine CD gebrannt werden. Erstellen sie dafür zusätzlich beim Veröffentlichen eine „Windows-Projektor“-Datei. „Datei“ → „Einstellungen für Veröffentlichungen“

CD-Erstellung:

1. Notwendige Dateien:

Flash-Film („*.fla“)
Shockwave-Flash („*.swf“)
HTML-Datei („*.html“)
Projektor („*.exe“)
Flash-Video („*.flv“)
Autorun.inf
Readme.txt

2. Testen Sie die EXE-Datei auf einem neutralen Rechner (Labor-Ing.).
3. Erstellen Sie CD-Aufdruck (siehe [Vorlage z.B. Photoshop](#)) mit einem Light-Scribe-Brenner (Software: [Roxio](#)).
(Thema, geeignetes Bild, Codierungsschritte, Copyright © Jahr: Name)
4. Erstellen Sie Cover und Booklet mit einem geeigneten (Brenn)-Programm.

Readme.txt.

Systemvoraussetzungen

Minimum:

WIN95, WIN98, NT4, WindowsXP
32 MB RAM, Pentium 166 MHz Netscape 4.0
Microsoft IE 4.0
256-Farben-Monitor, Auflösung min. 800x600
Installation Quicktimeplayer /Mediaplayer
notwendig:

→ <http://www.apple.com/quicktime/>

→ [http://www.microsoft.com/windowsmedia/
player](http://www.microsoft.com/windowsmedia/player)

Start:

Wenn kein automatischer Start

Systemvoraussetzungen

Optimum

WindowsXP
2048 MB RAM, Pentium, 3 GHz oder höher
Microsoft IE 7.0
16,7 Mio-Farben-Monitor, Auflösung 1024x768
.....

Motion - JPEG
Bewegtbildkompression
EIN LEHRFILM
VON
RALF PECHMANN
&
FRANK HOFFMANN