

PROJEKTBERICHT

Untersuchung der automatischen Sprachausgabe von Adobe Captivate 8
in Kooperation mit „Transcat PLM GmbH“

Studentin: Rahel Böhr (bora1012@hs-karlsruhe.de)

Betreuer: S. Pfeiffer, R. Heilmann / Prof. M. Schober

7. Semester, Hochschule Karlsruhe – Technik und Wirtschaft

INHALTSVERZEICHNIS

1	Ausgangssituation und Fragestellung	1
2	Zielsetzung und Planung	1
3	Vorgehensweise	2
4	Bewertungskriterien	3
5	Möglichkeiten der Sprachausgabe	4
5.1	Selbst besprochene Sprachdatei	4
5.2	Automatisch generierte Sprachausgabe (TTS)	5
5.3	Export/Import einer XML-Datei	6
6	Bewertung der Methoden	8
6.1	Selbst besprochene Sprachdatei	8
6.2	Automatisch generierte Sprachausgabe (TTS)	9
6.3	Export/Import einer XML-Datei	10
7	Fazit und Ausblick	11
8	Abbildungsverzeichnis	12
9	Literatur	13

1 AUSGANGSSITUATION UND FRAGESTELLUNG

Im Rahmen der Veranstaltung „Multimedia-Technologien“ bei Prof. Schober habe ich in Kooperation mit dem Unternehmen „Transcat PLM GmbH“ die automatische Sprachausgabe von Adobe Captivate 8 untersucht. Der Hintergrund dieser Projektarbeit war, dass „Transcat PLM GmbH“ nun im E-Learning-Bereich tätig werden möchte und Trainingsvideos erstellen möchte. Deshalb sollen zunächst verschiedene Methoden untersucht werden, wie in meinem Fall die automatische Sprachausgabe von Adobe Captivate 8.

Hauptteil des Projekts soll die Untersuchung und die anschließende Bewertung folgender drei Möglichkeiten für die Generierung von automatischer Sprachausgabe sein:

- Sprachausgabe über selbst besprochene Sprachdatei
- Sprachausgabe über Export/Import einer XML-Datei
- Automatisch generierte Sprachausgabe (Text-To-Speech)

Die drei verschiedenen Möglichkeiten habe ich unter folgender Fragestellung untersucht: Inwiefern sind die Methoden der automatischen Sprachausgabe im Hinblick auf die Autoren-Usability geeignet? Hierfür sollten später Kriterien überlegt werden, an denen die automatische Sprachausgabe getestet wird.

2 ZIELSETZUNG UND PLANUNG

Ich habe meinen Schwerpunkt auf die Autorennutzung und die damit verbundene Usability gelegt. Ziel des Projektes war es, eine tabellarische Auswertung zu erhalten, welche die einzelnen Methoden bewertet. Die Auswertungstabelle enthält verschiedene Kriterien sowie die aus meinen Untersuchungen gewonnenen Bewertungen. Im Verlauf meiner Projektarbeit werde ich schließlich aufzeigen, welche der oben genannten Möglichkeiten aus der Sicht eines E-Learning Trainers die Beste ist. Die Projektarbeit soll „Transcat PLM GmbH“ einen kleinen Überblick bieten, der ihnen zum Start ihrer geplanten E-Learning Tätigkeiten nützlich ist.

Zu Beginn des Projektes erstellte ich einen Projektplan. In diesem Projektplan notierte ich die verschiedenen Arbeitsschritte und wann ich diese erledigen wollte.

KW42	Projektdefinition mit Transcat PLM GmbH
KW43	Exposé verfassen
KW43	Bewertungskriterien aufstellen und ausformulieren
KW44	Demo-Projekt (Bildschirmaufnahme) in Adobe Captivate erstellen und bearbeiten
KW44	Text für Demo-Projekt formulieren
KW45	Sprachausgabe mit Text-To-Speech-Funktion testen
KW45	Sprachausgabe mit selbst besprochener Audio-Datei testen
KW46	Sprachausgabe mit XML-Import testen
KW46	Kriterien der jeweiligen Methoden bewerten
KW46	Abschlusspräsentation vorbereiten und halten
KW47 KW48	Projektbericht schreiben
KW49	Abgabedokumente zusammenstellen und abgeben

Abbildung 1: Auszug aus dem Projektplan

3 VORGEHENSWEISE

Da ich selbst noch nie mit Adobe Captivate 8 zu tun hatte, musste ich mich zunächst in das Programm einarbeiten. Hierfür habe ich diverse Internetartikel gelesen und zudem einige Kommilitonen befragt, welche mit der Software aufgrund ihrer Werkstudententätigkeit bereits zu tun hatten.

Nachdem ich in die Software grob eingearbeitet war, überlegte ich mir relevante Kriterien, an denen ich die Methoden miteinander vergleichen konnte und die ich dann bei jedem Test berücksichtigte. Die Kriterien sollten das Hauptaugenmerk auf die Anwenderfreundlichkeit legen und werden in *Kapitel 4: „Bewertungskriterien“* weiter erläutert.

Um die Tests durchführen zu können, benötigte ich ein Demo-Projekt in Adobe Captivate, welches geeigneten Text beinhaltete, um alle Kriterien testen zu können. Deshalb erstellte ich selbst ein kleines Photoshop-Tutorial und nahm dies mit der Adobe Captivate Funktion „Softwaresimulation“ auf. Bei einer Softwaresimulation kann der Anwender seinen eigenen Bildschirm und die Aktionen, die man durchführt, aufnehmen. Daher war dies die perfekte Funktion, um meine Demo aufzunehmen.

Für das Captivate Demo-Projekt benötigte ich Text, den ich für die automatische Sprachausgabe benutzen konnte. Ich überlegte mir, wie ich den Text verfassen musste, damit er möglichst vielfältig in seiner Komplexität ist aber trotzdem noch zu der Photoshop-Demo passte. Für die automatische Sprachausgabe war beispielsweise wichtig, dass im Text Anglizismen enthalten waren. Dies war vor allem für die Sprachausgabe mit der Text-To-Speech-Funktion wichtig. Außerdem habe ich versucht, einige Schwierigkeiten, wie zum Beispiel Abkürzungen und Tastenkürzel, einzubauen.

Im Anschluss folgten die Tests der drei Methoden. Eine ausführliche Beschreibung der Tests folgt in *Kapitel 5: „Möglichkeiten der Sprachausgabe“*. Später wurden anhand der Kriterien alle drei Möglichkeiten bewertet. Hierfür erstellte ich eine Bewertungsskala, um die Ergebnisse miteinander vergleichen zu können.

Als Ergebnis erhielt ich schließlich eine Tabelle, welche alle drei Methoden enthält sowie die Kriterien und die dazugehörigen Bewertungen. Das Ergebnis und die Auswertungen werden in *Kapitel 6: „Bewertung der Methoden“* ausführlich erläutert.

4 BEWERTUNGSKRITERIEN

Anwenderfreundlichkeit
Intuitiv
Vorkenntnisse
Einfach
Aufwand
Schritte
Vorarbeit
Schnelligkeit
Nachträgliche Änderungen
Qualität der Sprachausgabe
Klang
Verständlichkeit
Richtig betont
Benötigtes Vorwissen
Vorwissen nötig
Schwierigkeit ohne Vorwissen
Möglichkeit zur Internationalisierung
Mehrsprachigkeit
Qualität bei Mehrsprachigkeit
Persönlicher Gesamteindruck

In der nebenstehenden Grafik ist ein Auszug aus der Bewertungstabelle zu sehen. Die Oberpunkte sind „Anwenderfreundlichkeit“, „Aufwand“, „Qualität der Sprachausgabe“, „Benötigtes Vorwissen“, „Möglichkeit zur Internationalisierung“ und abschließend mein „Persönlicher Gesamteindruck“. Unter jedem Oberpunkt sind noch einige Unterpunkte aufgelistet, die eine detailliertere Bewertung gewährleisten.

Das Kriterium „Anwenderfreundlichkeit“ untersucht, ob die Methode der Sprachausgabe schwierig oder anwenderfreundlich ist. Während meinen Tests habe ich insbesondere darauf geachtet, ob man die Methode intuitiv durchführen kann. Diesen Unterpunkt konnte ich besonders gut nachempfinden, da ich keine Erfahrungen mit Adobe Captivate 8 mitbrachte und so völlig unvoreingenommen testen und bewerten konnte. Zudem habe ich darauf geachtet, ob man für die jeweilige Methode Vorkenntnisse benötigt, oder man sofort mit der Sprachausgabe starten kann.

Abbildung 2: Bewertungskriterien

Das Kriterium „Aufwand“ zeigt, wie schnell man Sprachausgabe mit der jeweiligen Methode generieren kann. Dabei habe ich untersucht, wie viele Schritte nötig sind, um zur Sprachausgabe zu kommen und ob man Vorarbeit benötigt. Zudem habe ich ein Augenmerk darauf gelegt, wie aufwändig die Methode ist, wenn man nachträglich Änderungen vornehmen muss oder will.

Beim Kriterium „Qualität der Sprachausgabe“ liegt der Schwerpunkt vor allem auf der Verständlichkeit der Audiodatei. Dazu gehört, ob die Wörter richtig ausgesprochen sind, ob sie richtig betont sind und ob kein Rauschen oder Ähnliches vorhanden ist. Generell war hier wichtig, dass der Nutzer die Videoanleitung ohne zusätzliche Untertitel versteht, sondern nur mit der generierten Audiodatei.

„Benötigtes Vorwissen“ soll zeigen, ob man die Methode ohne jegliches Vorwissen durchführen kann oder nicht. Dazu gehören Sprachkenntnisse, Toolkenntnisse oder XML-Kenntnisse.

Zudem habe ich darauf geachtet, ob die jeweilige Methode die Möglichkeit zur Internationalisierung gewährleistet. Das bedeutet, ob man seinen Text problemlos in anderen Sprachen außer Deutsch ausgeben lassen kann und wie die Sprachqualität davon ist.

Als letzten Punkt habe ich zusammenfassend eine Zeile für meinen persönlichen Gesamteindruck vorgesehen. In dieser Zeile habe ich die Möglichkeiten so bewertet, wie ich sie empfunden habe. Meinen persönlichen Gesamteindruck werde ich in *Kapitel 6: „Bewertung und Auswertung der Tests“* weiter ausführen.

5 MÖGLICHKEITEN DER SPRACHAUSGABE

5.1 Selbst besprochene Sprachdatei

Die wohl einfachste Möglichkeit zur Generierung von vertontem Textmaterial ist es, eine eigene Audiodatei aufzunehmen. Dies kann man über den Button „Aufzeichnen“ starten, der sich gut sichtbar in der oberen Menüleiste befindet. Eine weitere Möglichkeit, die Aufnahme zu starten: „Audio → Aufzeichnen in → Folie“.

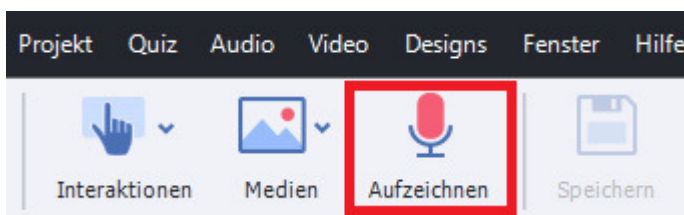


Abbildung 3: „Aufzeichnen“ Button in der Menüleiste

Es ist die einfachste Möglichkeit, da man die Aufnahme mit nur wenigen Klicks starten kann. Zuvor sollte man allerdings eine Kalibrierung durchführen, welche von Captivate angeboten wird.

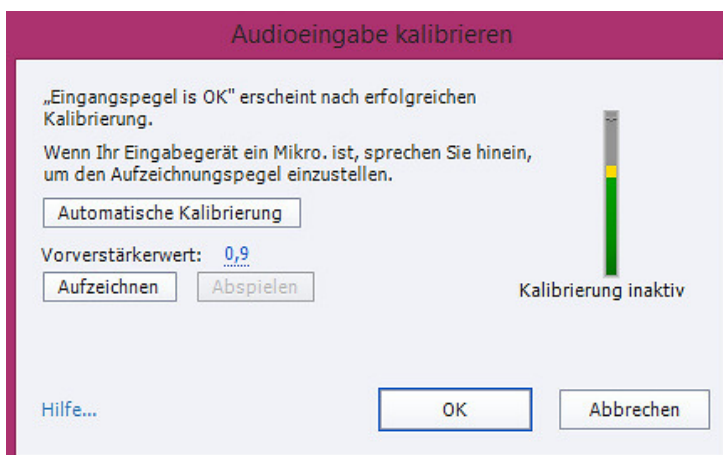

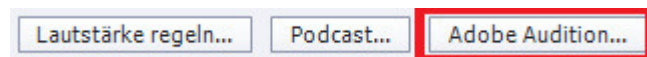


Abbildung 4: Kalibrierung der Audio-Aufzeichnung

Nachdem man die Kalibrierung durchgeführt hat, kann man per Klick auf den „Aufnehmen“-Button  direkt starten. Man spricht einfach den zu vertonenden Text in das Mikro. Adobe Captivate bietet eine minimale Bearbeitungsmöglichkeit für die Tonspur: Man kann sie direkt nach dem Aufzeichnen anhören und bei Bedarf zuschneiden. Will man die Tonspur allerdings professioneller bearbeiten, muss man dies mit Adobe Audition vornehmen. Captivate bietet die Möglichkeit, direkt vom Aufnahme Fenster „Folienaudio“ in Adobe Audition zu wechseln.



5.2 Automatisch generierte Sprachausgabe (TTS)

Will man seine Texte nicht selbst vertonen, besteht die Möglichkeit der automatischen Sprachausgabe durch die Text-To-Speech-Funktion. Man kann aus Text eine Sprachausgabe erzeugen, indem man zunächst Folienanmerkungen hinzufügt. Das Fenster für die Folienanmerkungen ist standardmäßig nicht aktiviert und muss zunächst geöffnet werden.

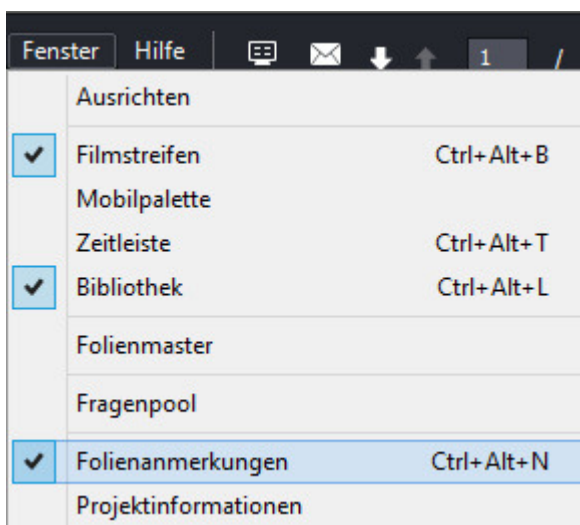


Abbildung 5: Fenster „Folienanmerkungen“ aktivieren

Es öffnen sich nun die Folienanmerkungen im unteren Bereich.

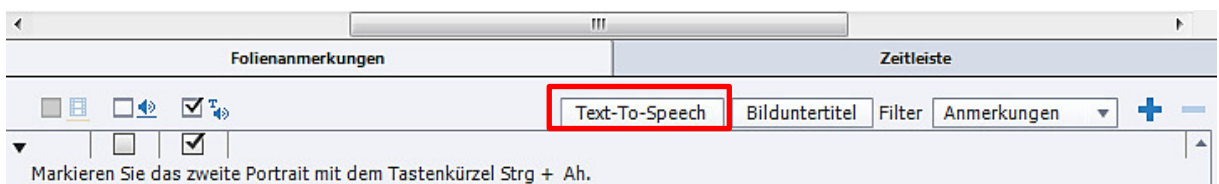


Abbildung 6: Ausschnitt des Fensters „Folienanmerkungen“

Per Klick auf den „Text-To-Speech“-Button kann man nun Text eingeben, der automatisch generiert werden soll.

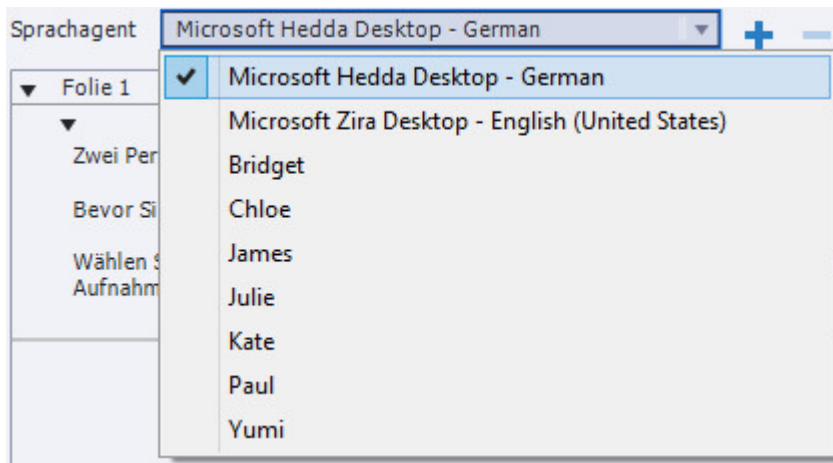


Abbildung 7: Sprachagent der Text-To-Speech-Funktion

Standardmäßig wird der Text mit einer Stimme von Microsoft ausgegeben. Im oberen Ausschnitt sieht man zudem die NeoSpeech-Stimmen, beispielsweise „Chloe“ und „James“. Die NeoSpeech-Engine muss separat heruntergeladen werden und kann dann englische, französische und koreanische Texte („Yumi“) ausgeben.

Hat man seinen Text eingegeben und die Stimme ausgewählt, kann man nun ganz einfach über den Button Audio generieren seinen Text in Sprachausgabe umwandeln lassen.

5.3 Export/Import einer XML-Datei

Eine weitere Möglichkeit ist der Export des gesamten Projektes in eine XML-Datei. Über den Reiter „Datei → Exportieren → In XML“ generiert Adobe Captivate eine XML-Datei. Öffnet man diese XML-Datei, sieht man, dass Captivate seine eigene XML-Struktur benutzt. Es ist also nicht möglich, eine selbst geschriebene XML-Datei zu importieren, da Captivate die XML-Tags sonst nicht erkennt.

Kennt man sich mit XML nicht aus, wirkt die XML-Datei auf den ersten Blick unübersichtlich und man weiß nicht, an welcher Stelle der Projekttext steht. Deshalb sollte man wenigstens geringe XML-Vorkenntnisse haben.

Zur Verdeutlichung folgen nun zwei Screenshots, die den Aufbau und die Struktur meines Captivate Projekts und der XML-Datei zeigen.

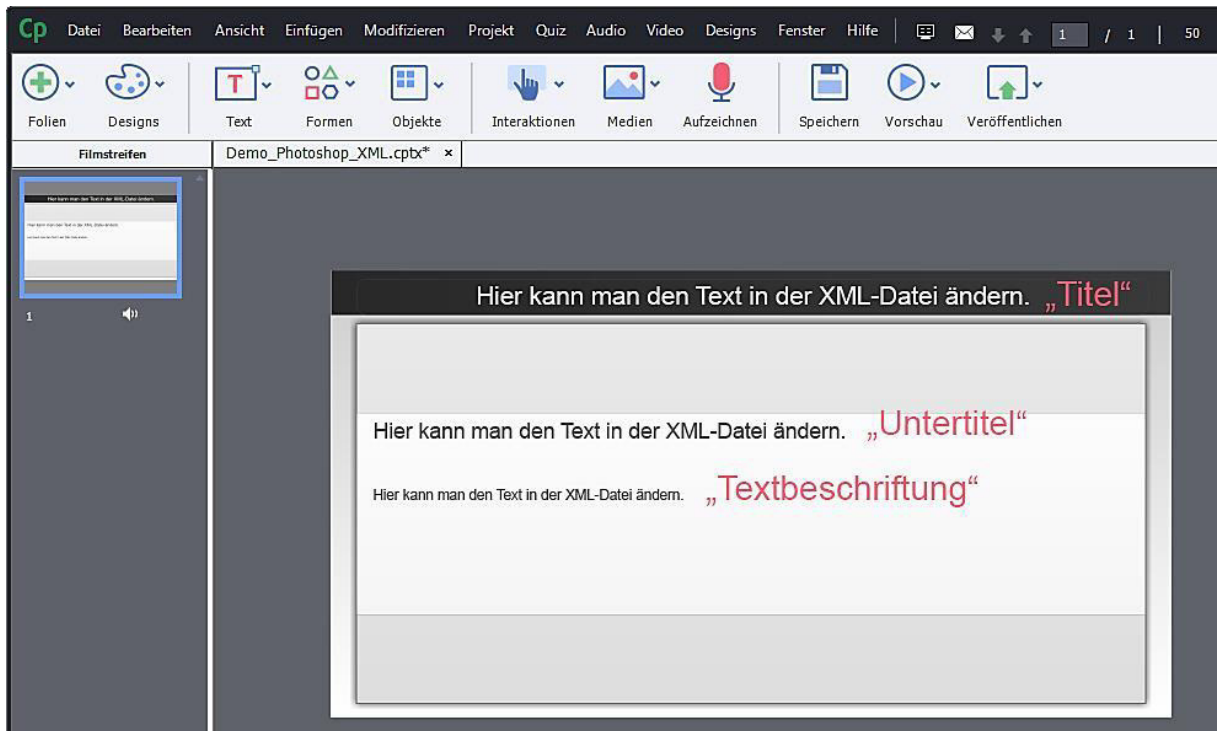


Abbildung 8: Ansicht des Deckblatts in Captivate

Auf dem Screenshot ist zu sehen, wie die einzelnen Textpassagen in der XML-Datei benannt sind. Captivate teilt die Abschnitte in „Titel“, „Untertitel“ und „Textbeschriftung“ ein.

In der XML-Datei sehen die Abschnitte folgendermaßen aus:

```

<group cp.datatype="x-object" exctype="69" id="5462" restype="x-cp-items">
  <group cp.datatype="x-object" exctype="590" id="5505" restype="Untertitel">
    <group cp.datatype="x-paragraph" css-style="text-align:left;line-spacing:1.00;line-indent:0.00">
      <trans-unit id="5505-590-1">
        <source>
          <g css-style="font-family:'Arial';font-face:'Regular';color:#4c4c4c;font-size:35.0pt" ctype="x-cp-font" id="5505-590-1-1">Hier kann man den Text in der XML-Datei ändern. <!-- Dieser Text steht auf der Folie --></g>
        </source>
      </trans-unit>
    </group>
  </group>
  <group cp.datatype="x-object" exctype="19" id="5527" restype="Textbeschriftung">
    <group cp.datatype="x-paragraph" css-style="text-align:left;line-spacing:1.30;line-indent:0.00">
      <trans-unit id="5527-19-1">
        <source>
          <g css-style="font-family:'Arial';font-face:'Regular';color:#4c4c4c;font-size:23.0pt" ctype="x-cp-font" id="5527-19-1-1">Hier kann man den Text in der XML-Datei ändern. <!-- Dieser Text steht auf der Folie --></g>
        </source>
      </trans-unit>
    </group>
  </group>
  <group cp.datatype="x-object" exctype="589" id="5536" restype="Titel">
    <group cp.datatype="x-paragraph" css-style="line-spacing:1.00;line-indent:0.00">
      <trans-unit id="5536-589-1">
        <source>
          <g css-style="font-family:'Arial';font-face:'Regular';color:#ffff;font-size:41.0pt" ctype="x-cp-font" id="5536-589-1-1">Hier kann man den Text in der XML-Datei ändern. <!-- Dieser Text steht auf der Folie --></g>
        </source>
      </trans-unit>
    </group>
  </group>

```

Abbildung 9: Strukturierung des Deckblatts in der XML-Datei

Die Funktion des Exports/Imports ist an sich sehr einfach. Der Projekttext kann anschließend per Text-To-Speech ausgegeben werden und hat dann eine dementsprechende Sprachqualität.

6 BEWERTUNG DER METHODEN

In den nachfolgenden Abschnitten möchte ich zusammenfassend erläutern, was mir bei den Tests aufgefallen ist und wie ich die jeweiligen Methoden bewertet habe. Die genaue Punktevergabe ist in der Bewertungstabelle zu finden.

6.1 Selbst besprochene Sprachdatei

Für die Audioaufzeichnung kann man zunächst eine Kalibrierung vornehmen. Die Kalibrierung prüft eigentlich nur, ob das Signal durch das Mikrofon laut genug zu hören ist. Über den Vorverstärkerwert lässt sich die Sensibilität des Mikrofons einstellen. Die Umgebung muss bei der Aufzeichnung komplett ruhig sein, ansonsten hört man sämtliche Hintergrundgeräusche. Ich hatte nur das Mikrofon meines Laptops zur Verfügung und keine professionellen Aufnahmegeräte, deshalb ist auf meinen Aufnahmen immer ein Rauschen im Hintergrund zu hören. Will man also eine Audiodatei selbst vertonen, benötigt man auf jeden Fall ein professionelles Mikrofon und einen komplett ruhigen Raum, in dem man aufnehmen kann.

Zudem ist mir aufgefallen, dass man als Sprecher sehr auf seine Aussprache achten muss. Es kann passieren, dass man zu schnell spricht oder Silben verschluckt, was die Aufnahme undeutlich macht. Auch muss man sehr auf die Betonungen achten. Wenn man fremdsprachige Texte vertonen möchte, muss gewährleistet sein, dass der Sprecher auch die dementsprechenden Sprachkenntnisse mitbringt.

Ist die Audiodatei aufgenommen, muss diese oft nachbearbeitet werden. Beispielsweise hört man Atemgeräusche, die entfernt werden müssen, oder das Klicken der Maus ist zu hören. Man muss die Audiodatei dann zuschneiden und die Tonspur bearbeiten, was zusätzlichen Aufwand bedeutet aber durch die Schnittstelle zu Adobe Audition machbar ist.

Es ist außerdem möglich, bereits zuvor aufgenommene Audiodateien in die jeweiligen Folien zu importieren. Dies ist sehr nützlich, wenn es beispielsweise aus früheren Projekten bereits Sprachdateien gibt, die man wiederverwenden möchte oder wenn man die Audiodateien mit Hilfe eines anderen Tools separat aufgenommen hat.

Einen weiteren Pluspunkt bekommt die Methode, da Captivate bei der Audioerstellung „mitdenkt“. Jede Folie besitzt eine gewisse Anzeigedauer. Sollte die

aufgenommene Audiodatei die Foliendauer überschreiten, gibt Captivate eine Meldung aus, die den Nutzer fragt, ob die Foliendauer angepasst werden soll. Ignoriert man diese Meldung und klickt sie weg, wird man schnell merken, dass die Audiodatei beim Abspielen der Folie abgeschnitten wird. Es ist aber auch nachträglich noch möglich, die Foliendauer zu erhöhen, sodass die Audiodatei komplett abgespielt wird.

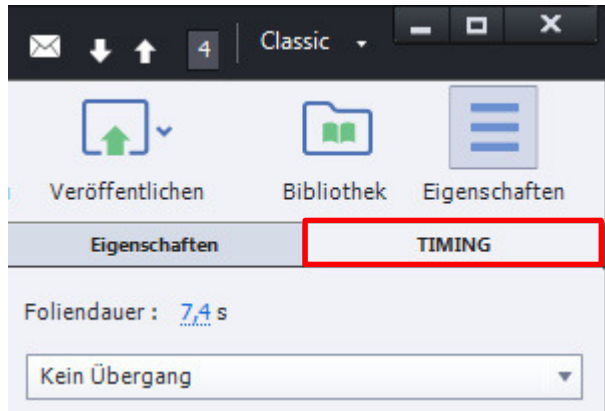


Abbildung 10: Anpassen der Foliendauer

Wie in Kapitel 5.1 bereits erwähnt, ist die einfachste Möglichkeit zum Erzeugen von vertontem Text die selbst besprochene Audiodatei. Es wird keine Vorarbeit benötigt und mit nur wenigen Klicks lässt sich die Aufnahme starten. Allerdings sollte man unbedingt darauf achten, dass man professionelles Werkzeug verwendet und dass man möglicherweise einen professionellen Sprecher engagiert, der die Texte richtig vertont.

6.2 Automatisch generierte Sprachausgabe (TTS)

Die wohl bequemste Methode ist die Sprachausgabe über die Text-To-Speech-Funktion. Kennt man sich mit Adobe Captivate allerdings nicht aus, ist es zu Beginn erstmal ein Rätsel, wo Captivate den Button für die TTS-Funktion versteckt. In der oberen Menüleiste gibt es lediglich den Button „Aufzeichnen“. Erst nach einiger Recherche bin ich darauf gestoßen, dass man hierfür zuerst die „Folienanmerkungen“ einblenden muss. Wenn man diese Hürde überwunden hat, bietet Captivate allerdings eine sehr intuitive TTS-Funktion.

Generell erzeugt die TTS-Funktion eine befriedigende Sprachausgabe, solange keine komplexen Wortbildungen und/oder Anglizismen in den Texten vorkommen. Es ist außerdem möglich, seine Texte so zu optimieren, dass die TTS-Funktion eine bessere Sprachausgabe bietet. Beispielweise lassen sich über das Setzen von zusätzlichen Leerzeichen, Punkten oder Kommas längere Sprachpausen einfügen. Zudem kann

man die Texte phonetisch abbilden, sodass Fehler bei der Aussprache reduziert werden. In meinem Projekt betraf dies vor allem die fremdsprachigen Wörter. Beispielsweise wurde „Portraits“ zu „Porträts“, „Angelina Jolie“ wurde zu „Angelina Scholie“ und „Brad Pitt“ wurde zu „Brett Pitt“.

Zu meinem Erstaunen erkennt die TTS-Funktion Abkürzungen und spricht diese richtig aus. In meinen Texten kam oft die Abkürzung „Strg“ vor. Captivate gab diese Abkürzung korrekt als „Steuerung“ aus. Sogar Kombinationen wie „Strg + C“ konnte Captivate ohne Holprigkeiten aussprechen.

Legt man Wert auf die Internationalisierung seiner Texte, sollte man sich auf jeden Fall die NeoSpeech-Engine herunterladen. Englische Texte klingen mit der Standardstimme von Captivate katastrophal und alles andere als akzeptabel. Selbst wenn man den Text phonetisch abbildet, erhält man kein zufriedenstellendes Ergebnis. Die NeoSpeech-Engine hingegen liefert sehr gute Ergebnisse und bietet sogarritisches und amerikanisches Englisch an.

6.3 Export/Import einer XML-Datei

Wenn man seine Texte mit Hilfe eines externen Übersetzers übersetzen lassen will, ist der XML-Export und -Import sehr nützlich. Über die Export-Funktion wird das gesamte Captivate-Projekt ausgegeben und kann als XML-Datei an den Übersetzer geliefert werden. Dieser kann die zu übersetzenden Texte aus der XML-Datei herausfiltern und die einzelnen Textpassagen übersetzen. Man bekommt anschließend das übersetzte Projekt in Form einer XML-Datei zurück und kann diese wiederum problemlos in Captivate importieren. Leider ist es nicht möglich, einzelne Folien per XML ausgeben zu lassen und separat zum Übersetzer zu schicken. Sind also einzelne Änderungen notwendig, muss immer das komplette Projekt exportiert werden.

Generell ist der XML-Export/Import eine sehr hilfreiche Funktion. Der große Vorteil ist, dass man mit Hilfe dieser Funktion toolunabhängig ist. Man kann das Projekt einfach als XML-Daten herausgeben, ohne dass der Übersetzer zwingend Captivate installiert haben muss, um das Projekt überhaupt öffnen zu können. Allerdings sollte man sich hier die Frage stellen, inwieweit es sinnvoll ist, die Texte ohne Kontext übersetzen zu lassen. Das heißt, der Übersetzer bekommt nur den reinen Text, nicht aber die dazugehörigen Folien, die den Kontext untermauern und so das ein oder andere verständlicher machen.

7 FAZIT UND AUSBLICK

Adobe Captivate bietet mit Sicherheit enorm viele Funktionen und Möglichkeiten, um Projekte zu erstellen und dafür automatische Sprachausgaben zu erzeugen.

Nach dem jetzigen Stand der Dinge würde ich die Möglichkeit, Sprachdateien selbst aufzunehmen, als beste Methode bezeichnen. Diese Entscheidung setzt allerdings voraus, dass man mit einem professionellen Mikrofon arbeitet und in einer komplett ruhigen Umgebung aufnimmt. Meiner Meinung nach ist es die beste Möglichkeit, da man die beste Sprachqualität erhält. Dafür ist es allerdings die aufwändigste Methode. Zudem hat diese Methode natürlich leider auch einige Schwächen: Will man nachträglich Änderungen am Projekttext vornehmen, muss man eine komplett neue Aufnahme starten. Das kostet Zeit und ist aufwändig. Außerdem muss der Sprecher, der die Audiodatei aufnimmt, sehr auf seine Aussprache achten, auf seine Betonungen und auf die Lautstärke seiner Stimme. Hat man in diesem Bereich keine Erfahrungen, kann sich die Sprachdatei schnell künstlich, undeutlich und schlecht anhören.

Im Gegensatz dazu ist die TTS-Funktion sehr schnell und mit wenig Aufwand verbunden. Solang man nur einfache, deutsche Texte generiert haben möchte, liefert die TTS-Funktion auch akzeptable Ergebnisse. Dank der NeoSpeech-Engine kann Captivate auch Fremdsprachen generieren. Die Engine liefert überraschend gute Ergebnisse und klingt im Vergleich zur deutschen Sprachausgabe mit Hilfe der Microsoft Stimme wesentlich besser. Der große Nachteil an der NeoSpeech-Engine ist der fehlende deutsche Sprachagent. Während es für englische Sprachausgaben sogar die Möglichkeit gibt, britisch und amerikanisch zu wählen, fehlt die deutsche Stimme komplett. Diese Tatsache ist mir persönlich etwas rätselhaft, da der Markt auf jeden Fall vorhanden wäre und es momentan definitiv eine Marktlücke ist. Zwar gibt es diverse andere Anbieter (bspw. Loquendo) mit deutschen Stimmen, deren Sprachagenten man in Adobe Captivate implementieren kann, diese sind allerdings qualitativ nicht so gut wie die NeoSpeech-Engine. Deshalb wäre die Ergänzung einer deutschen Stimme seitens NeoSpeech sehr wünschenswert.

Im zeitlichen Rahmen dieses Projekts konnte ich leider nicht herausfinden, ob NeoSpeech eine deutsche Stimme geplant hat und man diese bald einbinden kann. Wäre dies der Fall, würde ich die TTS-Funktion als beste Methode bezeichnen, da man dann mit geringem Aufwand eine sehr gute Sprachqualität erhalten würde und man zudem sehr flexibel bleibt, vor allem was nachträgliche Textänderungen betrifft.

8 ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Auszug aus dem Projektplan.....	1
Abbildung 2: Bewertungskriterien.....	3
Abbildung 3: „Aufzeichnen“ Button in der Menüleiste	4
Abbildung 4: Kalibrierung der Audio-Aufzeichnung	4
Abbildung 5: Fenster „Folienanmerkungen“ aktivieren	5
Abbildung 6: Ausschnitt des Fensters „Folienanmerkungen“	5
Abbildung 7: Sprachagent der Text-To-Speech-Funktion	6
Abbildung 8: Ansicht des Deckblatts in Captivate	7
Abbildung 9: Strukturierung des Deckblatts in der XML-Datei	7
Abbildung 10: Anpassen der Foliendauer	9

9 LITERATUR

Adobe Systems Software Ireland Ltd. (2014): Adobe Captivate-Hilfe / Folienanmerkungen.

<<http://helpx.adobe.com/de/captivate/using/slide-notes.html>>

[Stand: 2014. Zugriff: 29. November 2014, 13:30 MESZ]

Uhrig, Martin (2014): Adobe Captivate 8: Erfolgreiche Screencasts und E-Learning-Anwendungen erstellen. North Charleston : Create Space

Uhrig, Martin (2012): Text-to-Speech optimieren: Schreiben Sie so, wie man´s spricht.

<<https://www.tecwriter.de/wordpress/text-to-speech-optimieren-schreiben-wie-man-spricht/>>

[Stand: Juni 2012. Zugriff: 29. November 2014, 13:35 MESZ]

Uhrig, Martin (2010): Text-to-Speech: Tags der NeoSpeech-Engine.

<<https://www.tecwriter.de/wordpress/text-to-speech-tags-der-neospeech-engine/>>

[Stand: November 2010. Zugriff: 29. November 2014, 13:40 MESZ]

10 ANHANG

- Bewertungskriterien
- Zeit- & Projektmanagement
- Abschlusspräsentation
- Adobe Captivate Projekte inkl. Sprachdateien (gesondert)

KRITERIEN FÜR DIE AUTOMATISCHE SPRACHAUSGABE

Kriterien und Bewertung zur automatischen Sprachausgabe bei Adobe Captivate 8 unter dem Gesichtspunkt der Autoren-Usability

	Selbst besprochene Sprachdatei	Automatisch generierte Sprachausgabe	Import einer XML-Datei
Anwenderfreundlichkeit	++	+	++
Intuitiv	++	+	++
Vorkenntnisse	+	--	+
Einfach	++	++	+
Aufwand	-	++	+
Schritte	+	+	++
Vorarbeit	-	+	-
Schnelligkeit	-	+	+
Nachträgliche Änderungen	--	++	++
Qualität der Sprachausgabe	++	+	+
Klang	+	+	+
Verständlichkeit	++	+	+
Richtig betont	++	-	-
Benötigtes Vorwissen	++	++	+
Vorwissen nötig	++	++	+
Schwierigkeit ohne Vorwissen	++	++	+
Möglichkeit zur Internationalisierung	++	++	++
Mehrsprachigkeit	++	+	+
Qualität bei Mehrsprachigkeit	++	++	++
Persönlicher Gesamteindruck	++	+	+

1 BEWERTUNGSMAßSTAB

- ++** Methode erfüllt alle Anforderungen
- +** Methode erfüllt viele Anforderungen, jedoch nicht alle
- Methode erfüllt nur sehr wenige Anforderungen
- Methode erfüllt gar keine Anforderungen

2 ERLÄUTERUNG DER KRITERIEN

- **Anwenderfreundlichkeit**
Ist die jeweilige Methode intuitiv, d.h. kann der Nutzer ohne Vorkenntnisse von Adobe Captivate eine Sprachausgabe generieren? Versteht der Nutzer, was er machen muss, um die Sprachausgabe zu generieren? Ist die Methode kompliziert oder einfach?
- **Aufwand**
Sind viele Schritte/Klicks nötig, um die Sprachausgabe zu erzeugen? Muss der Nutzer Vorarbeit leisten, um Texte vertont zu erhalten? Wie schnell ist die jeweilige Methode von Beginn bis zur finalen Sprachausgabe? Wie groß ist der Aufwand, wenn nachträglich etwas geändert oder erneuert werden muss?
- **Qualität der Sprachausgabe**
Wie klingt die jeweilige Sprachausgabe? Ist die Computerstimme verständlich und hört sie sich gut an? Sind alle Wörter klar hörbar, richtig ausgesprochen und betont?
- **Benötigtes Vorwissen**
Welches Vorwissen braucht der Anwender, um die jeweilige Methode durchzuführen? Ist überhaupt Vorwissen nötig? Wie schwierig ist die Methode, wenn man kein Vorwissen besitzt, obwohl man welches bräuchte?
- **Möglichkeit zur Internationalisierung**
Kann man mit der jeweiligen Methode den Text nur in Deutsch ausgeben? Sind mehrere Sprachen für die automatische Sprachausgabe möglich oder nicht? Welche Qualität haben die fremdsprachigen Sprachausgaben?

Eine ausführliche Erläuterung und Auswertung der Kriterien findet sich im Projektbericht (Kapitel 4 und 6).

ZEITMANAGEMENT UND PROJEKTPLAN

In der nachfolgenden Tabelle sind alle geplanten Projektaktivitäten mit den jeweiligen Soll- & Ist-Zeiten aufgeführt.

		Soll	Ist
KW42	Projektdefinition mit Transcat PLM GmbH	1h	1h
KW43	Exposé verfassen	2h	1,5h
KW43	Bewertungskriterien aufstellen und ausformulieren	5h	5h
KW44	Demo-Projekt (Bildschirmaufnahme) in Adobe Captivate erstellen und bearbeiten	7h	6,5h
KW44	Text für Demo-Projekt formulieren	3h	2h
KW45	Sprachausgabe mit Text-To-Speech-Funktion testen	4h	3,5h
KW45	Sprachausgabe mit selbst besprochener Audio-Datei testen	6h	6h
KW46	Sprachausgabe mit XML-Import testen	3h	2,5h
KW46	Kriterien der jeweiligen Methoden bewerten	4,5h	4h
KW46	Abschlusspräsentation vorbereiten und halten	2,5h	2h
KW47 KW48	Projektbericht schreiben	9h	10h
KW49	Abgabedokumente zusammenstellen und abgeben	1h	1h
Gesamt		48h	45h

Adobe Captivate 8

Untersuchung der
automatischen
Sprachausgabe

In Kooperation mit Transcat PLM GmbH

Thema



- Automatische Sprachausgabe, drei Möglichkeiten:
 - Audiodatei selbst aufnehmen
 - Text-To-Speech
 - XML-Import/-Export
- Autoren-Usability

Vorgehensweise

- Tabelle mit Kriterien
- Demo Projekt in Adobe Captivate
- Möglichkeiten an Projekt getestet
- Bewertungen unter Berücksichtigung der Kriterien

	Selbst besprochene Sprachdatei	Automatisch generierte Sprachausgabe	Import einer XML-Datei
Anwenderfreundlichkeit	++	+	++
Intuitiv	++	+	++
Vorkenntnisse	+	--	+
Einfach	++	++	+

Besonderheiten

- TTS relativ gut, jedoch einige Schwachstellen 
- NeoSpeech Engine 
- Selbst vertonte Audiodatei: nur mit professionellem Mikro, sehr aufwändig und zeitintensiv
- XML-Export/-Import: bei Übersetzung

Fazit

- Beste Qualität: selbst vertonte Audiodatei
- Geringster Aufwand: Text-To-Speech
- Optimale Lösung: Deutsche Stimme für NeoSpeech Engine