



Lernmedien - auch mit KI machbar

Als wir vor mehr als 25 Jahren mit der Produktion von Lernprogrammen begannen, war die Hauptfrage „make or buy“, d.h. soll man sich der Mühe unterziehen, selbst zu produzieren oder aber fertige Produkte einzukaufen. Damals war das noch kompliziert und technisch anspruchsvoll, sodass sich die Frage anschloss „wenn make - wer macht es?“ nämlich IT-Fachleute, die sich das Inhaltswissen aneignen oder Inhaltsfachleute, die sich das IT-Fachwissen aneignen oder ein Team aus Inhalts- und IT-Fachleuten. Derartige Fragen sind Geschichte. Heute kann jeder, der über einen PC verfügt, anspruchsvolle Lernmedien selbst erstellen. ■

KI-generierte Podcasts



Beispiele anhören

Deutsche Version

▶ ● 0:00 / 19:31 🔊

Englische Version

▶ ● 0:00 / 12:39 🔊

Hintergrund

Hier können Sie zwei **interessante Podcasts** hören, die dasselbe Thema behandeln und zwar einmal in Deutsch und einmal in Englisch (z.T. mit amerikanischem Akzent). Das Thema ist E-Learning. Für die Produktion hab ich selbst lediglich sechs Zeilen geschrieben. Der Rest (Inhalt, Sprecher und Sprecherinnen) sind KI-generiert.

Die folgenden Beispiele zeigen einige von vielen technischen Möglichkeiten, mit wenig Aufwand Lerneinheiten zum Selbststudium zu produzieren. Die Software ist nicht teuer. Es handelt sich um „Einmann-Produktionen“. Beispiele, die hinter den KI-Beispielen angeordnet sind, basieren noch auf „herkömmlicher“ Technik.

Künstliche Intelligenz (KI oder AI für Artificial Intelligence) hat die Möglichkeiten für Autoren revolutioniert und wächst rasant. Noch nie war es so einfach, Inhalte zu erstellen und Lernmedien zu entwickeln. Beispiele finden Sie unter „KI-Beispiel 1“, „KI-Beispiel 2“ usw. ■



Ich bitte um Verständnis, dass der steuerrechtliche Inhalt der Beispiele nicht auf Aktualität überprüft ist.

Mein Motto nach der Pensionierung war „Alles außer Steuern“, wie Sie meinem eher launigen Abschiedsfilm entnehmen können.

Beispiele für Lernmedien - mit KI-Unterstützung produziert

Der „Charme“ bei der Sprecher-Technik in den folgenden vier KI-Beispielen besteht darin, dass keine Texte mehr gelernt und fehlerfrei eingesprochen werden müssen. Stattdessen wird in wenigen Minuten einmal ein Avatar produziert oder noch einfacher ein vorhandener Avatar ausgewählt, dem sein Text als Textdokument übergeben wird. Die Sprachausgabe in Video und Audio wird automatisch generiert und kann sogar in jeder beliebigen Sprache lippensynchron erfolgen. Beachten Sie in KI-Beispiel 4 meine lässige Aussprache z.B. des Griechischen . ■

Was in den KI-Beispielen 1 bis 4 mit Videos realisiert ist, ist natürlich auch für die Audio-Podcast-Produktion möglich - z.B. vorhandenes Skript kopieren - Audio-Stimme wählen - Podcast exportieren. ■

KI-Beispiel 1 - „Sie selbst als Avatar“

Der folgende Ausschnitt aus einer Lernsequenz basiert auf Folien aus einem gängigen Präsentations-Programm, die als Grafiken exportiert wurden und verschiedenen Elementen eines Video-Schnittprogramms.

Der KI-Anteil ist der „Sprecher“ Um den zu erzeugen, nimmt man sich ca. 3 Minuten auf (hier mit einer Webcam vor dem PC) und spricht einen beliebigen Text. Hieraus wird ein Avatar erstellt. Damit der wie in dem Beispiel seinen Text spricht, wird der Text nur noch aus einem Textprogramm in die Software einkopiert und schon kann der Avater den Text sprechen. Er kann dazu die eigene Stimme oder eine andere Stimme verwenden.



KI-Beispiel 2 - „Ein anderer Avatar“

Nehmen wir an, der Avatar in KI-Beispiel 1 gefällt Ihnen nicht. Er spricht zu schnell, ist zu alt und überhaupt müssen Frauen nach vorn. Nehmen Sie denselben Text aus dem Textprogramm und ordnen Sie den einem von vielen verfügbaren Avataren zu. Dabei können Sie auch die Sprechgeschwindigkeit einstellen (im Beispiel leicht reduziert)



KI-Beispiel 4 - „Neun Sprachen“

Der Bundesfinanzhof löst das Problem wie folgt:

KI-Beispiel 3 - „Relativitätstheorie“

Hier wurde - als kleines Experiment - eine KI eingesetzt, um den Inhalt zu erstellen und eine Andere, um daraus einen kurzen Vortrag mit meinem Video-Avatar (siehe oben KI-Beispiel 1) zu generieren.

Der Auftrag zur Texterstellung lautete in etwa: „Ich unterrichte eine achte Klasse im Fach Physik. Ich hätte gern einen Kurzvortrag, der auf launige Weise mit leicht fasslichem Beispiel in die Relativitätstheorie einführt.“ Klicken Sie auf den Video-Link, um das Ergebnis zu sehen.



KI-Beispiel 5 - „Musik für mein Medium“

Falls Sie z.B. Filmsequenzen mit geeigneter lizenzfreier Musik anreichern wollen, können Sie inzwischen aus verschiedenen KI-Angeboten wählen. Das unten abspielbare Beispiel entstand wie folgt:

1. Ziel: Eine Hintergrundmusik aus dem Radio einer Italienischen Gaststätte. Sie soll in etwa wie ein Schlager von Adriano Celantano klingen. Im Text soll ein Hund vorkommen.
2. Aufgabe an eine Text-KI mit grober Vorgabe für den Text eines entsprechenden Songs.
3. Übersetzung des ausgegebenen KI-Textes mit einer Übersetzungssoftware in das Italienische
4. Eingabe des Textes in eine Musik-KI mit der Bitte, einen Song im Sinne der Nummer 1 oben zu kreieren
5. Nacheinander 2 Songs entwickeln lassen. Hier ist der Bessere:



Auch dieses weitere Experiment greift auf den von einer KI erstellten Text zur „Relativitätstheorie für die achte Klasse“ zurück.

Dieser wurde für das untenstehende Video weiterverarbeitet. Er wurde in neun Blöcke unterteilt, die einzeln in den KI-Videogenerator einkopiert wurden.

Für jeden dieser Blöcke wurde dann definiert, in welcher Sprache er ausgegeben wird. So entstanden Sätze in

Deutsch,
Englisch,
Französisch,
Dänisch,
Spanisch,
Chinesisch,
Griechisch,
Ungarisch,
Italienisch,

die von meinem Avatar lippensynchron vorgetragen werden. Die Auswahl der Sprachen ist im Übrigen willkürlich. Es stehen praktisch alle Sprachen der Welt zur Verfügung.



KI-Beispiel 6 - „Das schnelle Bild“

Falls Sie sich schon früher mit der Medienproduktion befasst haben, erinnern Sie sich, welcher Aufwand betrieben werden musste, um passende Bilde zu beschaffen oder zu generieren. Auch das geht mit KI in Sekundenschnelle. Das Bild unten entstand nach Eingabe von:

„Erstelle bitte ein Bild. Der Hintergrund soll ein Hörsaal mit vielen Studenten sein. Im Vordergrund steht ein Dozent, der von hinten zu sehen ist. Der Dozent trägt ein graues Sakko und eine dunkle Hose. Er ist ca 60 Jahre alt.“

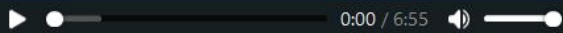


Beispiele für Lernmedien - „herkömmlich“ produziert

Die folgenden - älteren - technischen Beispiele können natürlich heute mit KI-Unterstützung in einem Bruchteil der Zeit und wesentlich eleganter produziert werden. ■

Beispiel 1 - Audio Podcast

Dieses Beispiel ist das in allen genannten Punkten am wenigsten Aufwendige. Es handelt sich um eine **Audio-Datei** im MP3-Format. Aufgenommen wurde sie - ohne Computer - mit einem Digitalrecorder in der 200 € Preisklasse. Der Schnitt und der Export sind mit kostenloser Software möglich. Ich habe hier dasselbe Videoschnittprogramm verwendet, mit dem auch die unten vorgestellten Videos erzeugt wurden (Kosten unter 100 €). Auch wenn Sie aufwändigere Video-Produktionen erstellen, ist dieses Format geeignet, um ein Lernmedium ggf. zusätzlich für Menschen mit eingeschränkter Sehfähigkeit anzubieten.



Beispiel 3 - Avatar aus Foto

Hier wurde dieselbe Technik eingesetzt, wie in Beispiel 2. Für die Erzeugung des Sprechers wurde lediglich ein Foto benötigt, das mit dem Avatar-Programm animiert wurde. Hier wurde nur die Standard-Animation des Avatars genutzt (also Bild auf die Tonspur setzen, „animieren“ anklicken, fertig). Die Software erlaubt es darüber hinaus, auf die Bewegungsabläufe in Abhängigkeit von der Tonspur detailliert Einfluss zu nehmen.



Beispiel 5 - Der „echte“ Sprecher

Hier haben Sie es nun mit einem „echten“ Sprecher zu tun. Zur Video- und Audioaufzeichnung wurde ein Tablet benutzt. Eine teure Kamera oder ein externes Mikrofon waren nicht erforderlich. Die Sprecher-Aufnahme erfolgte in einem kleinen Büro von 10 Quadratmetern vor einem grünen Hintergrund (Greenscreen-Technik) und hat 10 Minuten gedauert. Der Hintergrund ist ein Video, das in Dauerschleife läuft.



Beispiel 2 - „Der Taxer“

Hier sehen Sie ein Lernvideo mit einem Avatar-Sprecher. Die Grafiken für die „Folien“ sind mit einem überall vorhandenen Präsentationsprogramm erzeugt. Der Ton ist eine Audio-Datei wie in Beispiel 1, die in ein Programm eingelesen wurde, das den Avatar „verrückter Professor“ als Sprecher und „Taxman“ erzeugt und animiert.



Beispiel 4 - Avatar aus Grafik

Diese Demo ist eine reine Videodatei. Das Video wurde erstellt wie in Beispiel 2 beschrieben. Der verwendete Avatar wurde aus einer frei verfügbaren Sammlung aus dem Internet importiert und entsprechend animiert. Eine derartige Datei kann im Videoschnittprogramm frei mit anderen Elementen wie Hintergrundvideos, Präsentationsgrafiken etc. kombiniert werden. Im Beispiel wird der weiße Hintergrund nach einigen Sekunden durch ein Video ersetzt.



Beispiel 6 - Der Sprecher im „Fenster“

Hier wurden dieselben Dateien (Video/Audio/Grafiken) verwandt, wie in Beispiel 5. Es wurde lediglich im Filmschnittprogramm eine andere Zusammenstellung erzeugt. Der Sprecher ist nun in einem kleinen Fenster links oben.





Beispiel 7 - Nutzung von „Prezi“

Hier wurde eine Powerpoint-Präsentation in das System Prezi importiert und diese wiederum als Video exportiert. Dieses Video wurde dann auf das Audio von Beispiel 1 geschnitten. Vorteil dieser Technik ist, dass man nur die kostenfreien Grundfunktionen von Prezi benötigt.



Beispiel 9 - Learning-Apps

Hier sehen Sie ein Beispiel für eine einfache und leicht zu erlernende Technik, mit der Interaktionen programmiert werden können.

Nachteil: Sie können diese nicht auf Ihre eigenen Server herunterladen.

Die möglichen Interaktionen entsprechen in ihrer Komplexität in etwa den Möglichkeiten, die Sie als Autor eines iBooks haben.

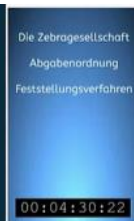
Mit dem Aufruf verlassen Sie meine Website

[Hier klicken für Demo](#)

Beispiel 11 - Interaktives E-Book § 183 AO

Ein weiteres interaktives E-Book mit anderen Übungstypen. Auch dieses wurde auf einem Windows-Rechner produziert und enthält vergleichbare Features wie ein iBook. Die Software erlaubt auch den Export in verschiedene E-Book-Formate wie E-Pub.

[Hier klicken für Demo](#)



Bundesfinanzhof

Beispiel 8 - Stehender Sprecher

Auch hier sehen Sie ein Lernvideo mit Sprecher. Der Unterschied zu den entsprechenden anderen Beispielen ist, dass für die Ganzkörperdarstellung ein wesentlich größerer Aufnahmerraum, eine größere Greenscreen-Wand, eine Kamera, ein Teleprompter oder Notebook, ein drahtloses Mikrofon - insgesamt also wesentlich mehr Hardware - benötigt wird.



Beispiel 10 - Interaktives E-Book § 110 AO

Hier sehen Sie ein interaktives E-Book. Es wurde auf einem Windows-Rechner produziert und enthält vergleichbare Features wie ein iBook. Die Software erlaubt auch den Export in verschiedene E-Book-Formate wie E-Pub.

[Hier klicken für Demo](#)

Beispiel 12 - Video-Podcast aus PPT

Hier wird es nun ganz einfach: Man nehme die Audio-Datei aus Beispiel 1 und nutze eine Funktion des Folienpräsentationsprogramms, um aus den Folien einen vertonten Film herzustellen. Dabei ist es nicht erforderlich, die Audio-Datei zu schneiden. Der Start der jeweiligen Sprechersequenz wird nur über Steuerbefehle des Folienpräsentationsprogramms realisiert.

Beispiel 13 - Sketch-Programm

In diesem Beispiel wurde das Video aus Beispiel 12 in ein Videoschnittprogramm übernommen. Der größte Teil der Foliendarstellungen wurde durch Videoanimationen überlagert, die wiederum gesondert aus den Präsentationsgrafiken in einem Sketch-Programm erzeugt wurden.

U Beispiel 13 - Sketch-Programm



U Beispiel 12 - Video-Podcast aus PPT



Nehmen Sie
Kontakt mir auf

■ [Weiter zu Kontakt...](#)