

Zusammenfassung

Die Masterarbeit mit dem Thema „Entwicklung und Umsetzung eines MTM E-Learning für den chinesischen Markt“ wurde von Lip Hoo Tan verfasst.

Aufgrund der Globalisierung, Digitalisierung und Anforderungen der DMTMV-Mitgliedsunternehmen bzw. -kunden (Deutsche MTM-Vereinigung e. V.) sowie des verstärkten Wettbewerbs werden die Entwicklung und Etablierung einer weltweit einheitlichen MTM-Ausbildung immer wichtiger. MTM wurde zur Ermittlung, Beschreibung und zeitlichen Bewertung manueller Tätigkeiten eingesetzt. Heutzutage spiegelt die Einstufung von MTM als System vorbestimmter Zeiten jedoch nur einen Teil der Wahrheit wider, der unter historischen Gesichtspunkten haltbar ist. Produzierende Unternehmen in den verschiedensten Industriezweigen setzen heute grundsätzlich auf MTM (Methods-Time Measurement), um Prozesse von der Produktentwicklung über die Prozessentwicklung bis hin zur kontinuierlichen Verbesserung zu planen. Angesichts der großen Bedeutung von MTM erwarten viele Arbeitgeber von den Mitarbeitenden entsprechende Kenntnisse über dieses Verfahren. Diese Erwartung definiert daher den satzungsgemäßen Auftrag der DMTMV: MTM in weltweit einheitlicher Form zu verbreiten. Damit MTM weltweit korrekt angewendet wird, ist ein weltweit einheitlicher Ausbildungsstandard erforderlich. Ein internationaler Standard zur MTM-Ausbildungsstruktur ist aber bisher nicht existent. Es führt dazu, dass die MTM-Ausbildung methodisch und didaktisch je nach Land unterschiedlich gelehrt wird. Dies ist für einen weltweiten Standard eine eigentlich inakzeptable Situation, da es die Glaubwürdigkeit der MTM-Anwendung infrage stellt. Vor diesem Hintergrund hat die DMTMV das neue Blended-Learning-Konzept entwickelt, welches die Vorteile von E-Learning und Präsenzveranstaltung kombiniert. Das MTM Blended-Learning-Konzept ermöglicht es nun erstmals, Abschlüsse (Zertifikate), Lehrumfänge und Unterlagen weltweit einheitlich anzubieten und garantiert die Vergleichbarkeit der MTM-Zertifikate und Qualifikationen.

Das MTM Blended-Learning-Konzept besteht aus zwei Phasen: Festlegung einer neuen Ausbildungsstruktur und Entwicklung des E-Learning. Als erster Schritt hat die DMTMV – abgestimmt mit den internationalen MTM-Partnern – eine neue Ausbildungsstruktur, die seit 01.01.2019 in Kraft trat, festgelegt. Zukünftig soll für alle höher aggregierte MTM-Prozessbausteinsysteme eine weltweit einheitliche Zugangsvoraussetzung geschaffen werden. Die Grundlage für alle MTM-Prozessbausteinsysteme ist zukünftig die Ausbildung MTM-1 Base, die als Präsenz-Kurs (fünf Tage) oder – neu – als E-Learning-Kurs absolviert werden kann. Die Inhalte der bisherigen MTM-1 Ausbildung (mit einer Dauer von zehn Tagen) wurden auf die Ausbildungen MTM-1 Base und MTM-1 (fünf Tage) aufgeteilt. MTM-1 Base umfasst jetzt die theoretischen Grundlagen von MTM-1 sowie einfache Übungen. Der Schwerpunkt der MTM-1 Präsenzveranstaltung liegt dabei auf der praktischen Anwendung des Gelernten. Hierbei ist das Erfahrungswissen der

MTM-Instruktoren von großer Bedeutung. Die Vorbereitungen von Lerninhalten werden über das selbstgesteuerte E-Learning vermittelt. Dadurch wird die MTM-1 Präsenzveranstaltung entlastet und die MTM-Instruktoren können sich dann in der Präsenzveranstaltung überwiegend auf die praxisorientierte Vertiefung konzentrieren. Dadurch können die Vorteile beider Lernformen gut kombiniert werden.

Im Anschluss an die Festlegung der neuen Ausbildungsstruktur folgt die Entwicklung des MTM E-Learning. Das MTM E-Learning ist ein Oberbegriff für das Zusammenwirken der vier Hauptkomponenten: das Seminarmanagement (der Webshop), die Lernplattform ILIAS (Integriertes Lern-, Informations- und Arbeitskooperations-System), die Lerninhalte und das CRM (Customer-Relationship-Management). Mit Orientierung an den vier Komponenten wurden die allgemeingültigen Anforderungen an das MTM E-Learning definiert. Darauf aufbauend wurden die spezifischen Anforderungen aus dem chinesischen Markt abgeleitet. Die Entwicklung des MTM E-Learning beginnt mit der technischen Gestaltung der E-Learning-Plattform. Die E-Learning Plattform ermöglicht, MTM-1 Base mehrsprachig in gleicher Qualität weltweit einheitlich anzubieten. Dazu dient die Webseite der DMTMV (<https://www.dmtm.com/>) als Ausgangspunkt für die Anmeldung über den Webshop. Von dort wird das Seminarmanagement von der untergeordneten Seite der Akademie aus verlinkt. Dort beginnt folglich der Registrierungs- bzw. Anmeldevorgang für die Kunden. Jeder Kurs wird mehrsprachig angelegt und das System kann alle verwendeten Sprachen unterstützen. Die E-Learning-Lernmodule wurden mithilfe des Autorenwerkzeugs Storyline 360 der Firma Articulate erstellt. Für die Bezahlung der Lehrgänge können verschiedene Zahlungsarten verwendet werden (Kreditkarte, PayPal oder Zahlung auf Rechnung). Die Zahlungsarten Kreditkarte und PayPal ermöglichen die sofortige Freischaltung des bezahlten E-Learning-Lehrgangs.

Danach folgt die Auswahl der geeigneten Inhalte und Methoden für das E-Learning. Die wesentliche Herausforderung besteht darin, die Inhalte der MTM-1-Ausbildung in didaktisch geeigneter, moderner Form aufzubereiten. Deswegen wurde zur Überprüfung der geeigneten Inhalte eine Lernzieltaxonomie konzipiert. Diese dient als Grundlage zur Erstellung der Lerneinheiten und ermöglicht eine Einteilung der Inhalte nach didaktischen und pädagogischen Gesichtspunkten. Anhand dieser Taxonomie wurde festgelegt, welche Inhalte im E-Learning bzw. in der Präsenzveranstaltung gelehrt werden. Bei der Analyse mithilfe der Lernzieltaxonomie hat sich herausgestellt, dass das Verstehen, das Erinnern und das Anwenden von vermittelten Inhalten sich sehr gut durch das E-Learning realisieren lassen. Die Grundlage für die Umsetzung eines Lernmoduls ist die Erstellung von detaillierten Drehbüchern (ähnlich dem Drehbuch einer Filmproduktion). Die Drehbücher werden vor der Umsetzung eines Lernmediums (IT-technische Realisierung) für jedes einzelne Kapitel erstellt. Sie verbinden die didaktischen mit den inhaltlichen Überlegungen. Z.B. wird v.a. überlegt, wie eine Geschichte zur Erklärung der Inhalte zu erzählen ist und auch, welche Templates, Videos, Bilder zum Einsatz kommen sollten. Im Kontext der Gesamtarchitektur der Lernmodule findet eine Vielzahl unterschiedlicher Elemente ihren Einsatz, wie z.B. Videos, Bilder, Animationen usw. Im Großen und Ganzen wurden das E-Learning und das einzelne Lernmodul im Rahmen

des IDs (Instruktionsdesign) umgesetzt. Ein GBS-Spiel (Goal-based-Szenarios) wurde zum Beginn des MTM E-Learning zur Förderung der Motivation der Lernenden gestaltet. Dieses GBS-Spiel steigert die Motivation der Lernenden, indem die Bedeutung und die wertvollen Abschlüsse von MTM in der Industrie verdeutlicht werden. Die Lernmodule wurden ebenso nach der ID-Theorie aufgebaut. Es ist wichtig, darauf hinzuweisen, dass der Begriff „Lernmodul“ sich aus verschiedenen Arten von Modulen, die in der Lernplattform zur Anwendung kommen, zusammensetzt, wie beispielsweise Lernmodule, Testmodule bzw. Abschlusstests, Downloadmodule oder Feedbackmodule.

Im Anschluss daran wurde das E-Learning einem vierphasigen Testverfahren unterzogen. Die Ergebnisse der Tests und die Rückmeldungen der Tester wurden für Verbesserungen des E-Learning genutzt. In der Testphase 4 wurden die Testpersonen aus verschiedenen Branchen nach ihren Wahrnehmungen hinsichtlich der Anmeldung, der Bedienung, des Designs und der Didaktik befragt. Insgesamt hat das E-Learning einen sehr guten Eindruck erzeugt. Das Testverfahren führte dazu, dass das E-Learning rechtzeitig Anfang Januar 2019 in den Markt eingeführt werden konnte.

Für eine erhöhte Akzeptanz im chinesischen Markt ist die Übersetzung der Lerninhalte in das Chinesische ein wichtiger Schritt. Articulate Storyline 360 bietet eine Möglichkeit, die fertig produzierten, deutschen Lernmodule unmittelbar in andere Sprachen zu übersetzen. Damit muss nicht jedes Lernmodul für jede Sprache neu erstellt werden. Basierend auf dem deutschen MTM E-Learning wurden die Lerninhalte von MTM-1 Base in einer weiteren Sprache – (vereinfachtes) Chinesisch – in gleicher Qualität wie in Deutsch umgesetzt. Am Beispiel des GBS-Spiels wurde die Vorgehensweise der Übersetzung erläutert und die Handlungsempfehlungen – zugegebenermaßen subjektiv und nicht durch quantitative Daten belegt – für das GBS in China abgeleitet. Beispielhaft wurden notwendige Anpassungen für den chinesischen Markt erarbeitet und somit wird ein erster Eindruck über das Arbeitsumfeld in China vermittelt. Nach der Übertragung auf die Lernplattform ILIAS wurden die chinesischen Lernmodule auf Darstellungsfehler und Richtigkeit der Übersetzung geprüft. Damit das E-Learning in China in der Praxis funktionieren kann, wurden Anpassungen für das Seminarmanagement und die Lernplattform abgeleitet. Es wurde festgestellt, dass die Auswahlliste zur Rechnungserstellung im Webshop zwingend angepasst werden muss. Die Bezeichnung von „Taiwan“ sollte wegen der Ein-China-Politik entfernt werden. Außerdem sollte der Webshop um die chinesischen Zahlungsmethoden Unionpay/Alipay erweitert werden. Aus der Recherche und der Überprüfung ergibt sich, dass die Lernplattform nicht von der chinesischen Zensur betroffen ist. Somit wurde sichergestellt, dass das MTM E-Learning mit einwandfreien Funktionalitäten für den chinesischen Markt angeboten werden kann.

Zusammenfassend lässt sich das methodische Konzept auf die Übersetzung des MTM E-Learning in eine andere Sprache übertragen. Zukünftig werden weitere MTM-Ausbildungen mit Hilfe von den bisher gemachten Erfahrungen realisiert werden. Beispielweise besteht bereits von nationalen und internationalen Mitgliedsunternehmen

die Nachfrage auch die höher aggregierten MTM-Prozessbausteinsysteme wie MTM-UAS mit E-Learning und Präsenzanteilen anzubieten.