

## Ein Chatbot für die Erstellung von Übungsaufgaben im E-Learning

Majd Edriss<sup>1</sup>, Truong-Sinh An<sup>1</sup>, Francois Dubois<sup>1</sup>, Agathe Merceron<sup>1</sup>

**Abstract:** Ziel dieser Arbeit ist die Entwicklung eines alternativen Verfahrens zur Erstellung von Übungsaufgaben im Projekt “Smart Learning im Handwerk - SLHw” in Form eines Chatbots. Dieser Beitrag bietet hierzu erste grundlegende Recherche und Lösungsansätze zur Implementierung.

**Keywords:** Editoren, Question-Test-Interoperability (QTI), Chatbot.

### 1 Einleitung und verwandte Arbeiten

Im Rahmen des Projekts „Smart Learning im Handwerk - SLHw“ [ADM16] wurden Editoren zum Erstellen und Pflegen unterschiedlicher Lerninhalte realisiert. Den Medienerstellern ist es möglich mit den Editoren z. B. verschiedene Aufgabentypen zu erstellen und diese in einer Datenhaltung nach der Spezifikation IMS-QTI abzulegen. Dabei wird die Aufgabenstellung mit den Antworten, die Metadaten nach der LOM-Spezifikation und weitere Informationen, wie z. B. die Bewertungen oder die zufällige Anordnung der Antworten, über ein Eingabeformular erfasst. Das Eingabeformular verfolgt den Ansatz aus der Gestaltung von Informationsarchitekturen mit dem Fokus auf die logische Gruppierung, um den umfangreichen Datenmodellen der Lerninhalte mit klarer Bedienbarkeit zu begegnen. Neue Editoren erfordern in der Praxis einen hohen Grad an Einarbeitung, wie der QTI-Editor aus dem SLHw-Projekt gegenüber der Nutzung von MS Word. In diesem Beitrag wird ein neuartiger Ansatz bei der Interaktion mit Editoren in der Form eines *Chatbots* vorgestellt.

Ein Chatbot ist ein textbasiertes Dialogsystem, das mit dem Benutzer in einen Dialog tritt [DW17]. Im hier vorgestellten Ansatz ist ein Chatbot ein regelbasiertes System, um eine von Menschen gestellte Zielsetzung zu realisieren. Dieses Konzept der regelbasierten Konversation greift auch der nicht frei verfügbare Webseiten-Builder Heek [H17] auf. Bei der Erstellung von Webseiten unterstützt Heek den Nutzer, indem ein Dialog auf Frage-Antwort-Basis initiiert wird, bei dem *Etappen* zum Ziel gemeinsam abgearbeitet werden.

---

<sup>1</sup> Beuth Hochschule für Technik Berlin, Luxemburger Straße 10, 13353 Berlin, s42546@beuth-hochschule.de, truong-sinh.an@beuth-hochschule.de, fdubois@beuth-hochschule.de, merceron@beuth-hochschule.de

## 2 Ansatz

Der Prototyp des Chatbots soll mit dem Medienersteller textuell in natürlicher Sprache kommunizieren, mit dem Ziel der Erstellung einer Übungsaufgabe. Die Grundidee des Chatbots stellt das sogenannte “Drehbuch” dar. Ein “Drehbuch” bestimmt die Etappen, die der Chatbot durchgeht, um am Ende der Konversation eine Zielsetzung zu erfüllen. Das Diagramm (Abb. 1) zeigt exemplarisch einen Teil des Drehbuchs für die Erstellung einer QTI-Aufgabe. Dieser Prototyp bietet eine Integrationsmöglichkeit für das SLHW Projekt. Hierbei erlaubt der Chatbot die Bearbeitung des Datenmodells, welches den Editoren zugrunde liegt; sämtliche Eingaben des Medienerstellers werden dem entsprechenden Formularfeld zugeordnet. Wenn alle Etappen (Schritte) des Drehbuchs erfolgreich abgeschlossen sind, wird das Ergebnis der Zielsetzung - in diesem Fall die Erstellung einer QTI-Aufgabe - abgespeichert.

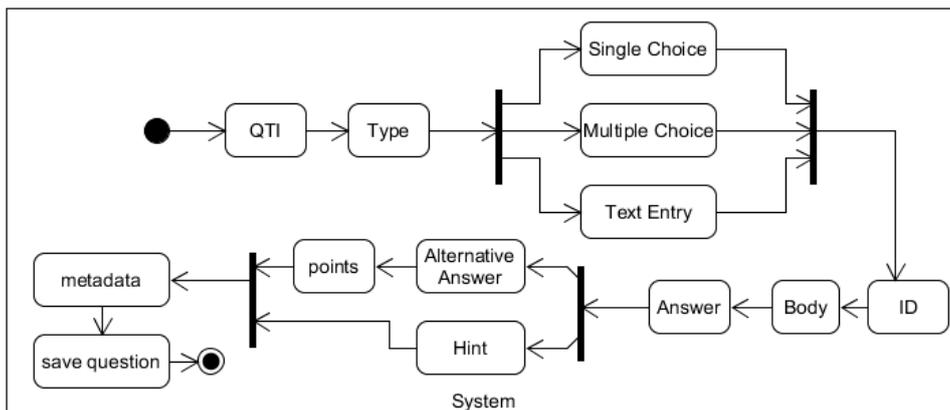


Abb. 1: Szenario für die Erstellung einer QTI-Aufgabe

**Danksagung** Dieses Vorhaben wird zum Teil mit Mitteln des BMBF Förderkennzeichen 01PD14002B gefördert.

## Literaturverzeichnis

- [ADM16] An, T.-S., Dubois, F., Manthey, E., Merceron, A. 2016. Digitale Infrastruktur und Learning Analytics in Co-Design. In Proceedings of the Workshop Learning Analytics, co-located with the 13th e-Learning Conference of the German Society for Computer Science, Potsdam, Germany, September 11, 2016. <http://ceur-ws.org/Vol-1669/>.
- [DW17] DigitalWiki, URL: <https://www.digitalwiki.de/chatbots>. Aufgerufen: 19.03.2017.
- [H17] Heck SAS, URL: <https://www.heck.com>. Aufgerufen: 21.03.2017