Interaktionsmöglichkeiten und Potenziale digitaler Gamebooks unter Berücksichtigung der CELG-Taxonomie

Svenja Noichl[1] und Ulrik Schroeder[1]

Abstract: Digitale Gamebooks bieten durch das nicht-lineare und auf Interaktionen durch Nutzende basierende Grundprinzip großes Potential für einen Einsatz in der Lehre. Durch die Interaktion mit Gamebooks können sich individuelle Lernpfade ergeben und es können gezieltes Feedback und individuelle Zusatzmaterialien bereitgestellt werden. In diesem Beitrag werden Interaktionsmöglichkeiten wie z.B. Quiz, Memory, Lückentexte oder Sortieraufgaben aus existierenden Gamebook-Ansätzen zur Betrachtung der Potentiale von digitalen Gamebooks für einen Einsatz in der Lehre in die CELG-Taxonomietafel eingeordnet.

Keywords: Digitale Gamebooks, Interaktionsmöglichkeiten, CELG-Taxonomie

1 Digitale Gamebooks und ihre Interaktionsmöglichkeiten

Gamebooks werden nicht linear gelesen, da Lesende Entscheidungen treffen, die den Verlauf der Geschichte beeinflussen. Unter digitalen Gamebooks wird in diesem Beitrag jede Form von nicht-linearem, digitalen Material verstanden. Nicht-linear bedeutet hierbei, dass die Story, die durch Mulitmedia-Inhalte angereichert werden kann, bzw. die Reihenfolge der Inhalte nicht zwangsweise für alle Nutzenden gleich ist. Unterschiedliche Interaktions- und Entscheidungsmöglichkeiten, welche Einfluss auf den Ablauf des Gamebook haben können, können den Handlungsverlauf beeinflussen. Erste Ansätze zur Umsetzung von papierbasierten Gamebooks in digitalem Kontext traten in den 2010er Jahren in Form von eBook-Formaten auf (vgl. [BFN15], [Sa21]). Darüber hinaus gibt es webbasierte Gamebookeditoren wie Twine, Squiffy, Inklewriter sowie Inform7. In diesen Beispielen sind einfache Gamebooks ohne Programmierkenntnisse erstellbar. Dies beschränkt sich jedoch meist auf Entscheidungen und Multiple Choice Aufgaben. Einen ersten Ansatz diesem Problem mit bereitgestellten Templates für unterschiedliche Aufgabentypen entgegenzuwirken liefert die Software des Projekts MeinBerufBau [NKS21].

2 Potential von digitalen Gamebooks in der Lehre

Durch Multimedia-Inhalte und unterschiedliche Aufgabentypen können die Interaktions-

[1] RWTH Aachen, Lerntechnologien, Ahornstr. 55, Aachen, 52074, {noichl, schroeder}@informatik.rwth-aachen.de, https://orcid.org/{0000-0002-6374-7764, 0000-0002-5178-8497}

doi: 10.18420/delfi2023-67

möglichkeiten der Lernenden mit digitalen Gamebooks abwechslungsreich gestaltet und die Leistung in den Aufgaben genutzt werden, um die Story zu beeinflussen. So werden individuelle Lernpfade, die z.B. auf Kenntnisstände oder Interessen der Lernenden abgestimmt sind, ermöglicht. Lernziele und deren Umsetzung spielen eine bedeutende Rolle bei Gamebooks die in der Lehre eingesetzt werden sollen. Angelehnt an die erweiterte Bloomsche Taxonomie von Anderson und Krathwohl [Kr02] entwickelten Mayer et al. die CELG-Taxonomie (Computer Supported Evaluation of Learning Goals), ein Modell zur computergestützten Lernzielüberprüfung [MHW09]. Abb. 1 zeigt eine Zuordnung von interaktiven Gamebook Elementen in die kognitiven Prozessdimensionen und Wissensdimensionen der CELG-Taxonomie.

Wissens-dimensionen	**Kognitive Prozessdimensionen**			
	Reproduzieren	Verstehen/ Anwenden	Reflektieren/ Evaluieren	Erschaffen
Faktenwissen	Entscheidung/ Reihenfolge Memory Multiple Choice Quiz	Multiple Choice Quiz Unterstreiche/ Markieren von Textstellen Drag-and-Drop (z.B. sortieren, zuordnen)	Multiple Choice Quiz Markieren von Textstellen Sortieren	Freitext Formeln *Feedback*
Konzeptwissen	Unterstreiche/ Markieren von Textstellen Drag-and-Drop (z. B. sortieren, zuordnen) Puzzle Lückentext	Puzzle Lückentext Formeln/ Berechnungen *Feedback*	Zuordnen Freitext Formeln/ Berechnungen *Feedback*	
Prozedurales Wissen			Vorherige ohne Multiple Choice Quiz	

Abb. 1: Interaktive Gamebook-Elemente aus [BFN15, Sa21, NKS21] in der CELG-Taxonomietafel

Um die aufwendige Integration von Lernressourcen unter Berücksichtigung von unterschiedlichen Pfaden und Feedback sowie die generelle Erstellung von Gamebooks zu erleichtern, sollte eine Plattform für Gamebooks leicht bedienbar sein und Schnittstellen zu bestehenden Lern-Management-Systemen (LMS) bieten. Auch eine Anbindung an Learning Analytics zur Auswertung der Nutzerinteraktion und der Lernpfade stellt eine sinnvolle Erweiterung dar. Insbesondere Informationen über die Lernpfade innerhalb der Gamebooks bieten hierbei wertvolle Einblicke, die insbesondere zur Verbesserung der Materialien genutzt werden können.

Literaturverzeichnis

[BFN15] Bidarra, J.; Figueiredo, M.; Natálio, C.: Interactive Design and Gamification of eBooks for Mobile and Contextual Learning. International Journal of Interactive Mobile Technologies (iJIM) 3/9, S. 24, 2015.

[Kr02] Krathwohl, D. R.: A Revision of Bloom's Taxonomy: An Overview. Theory Into Practice 4/41, S. 212–218, 2002.

[MHW09] Mayer, H. O.; Hertnagel, J.; Weber, H.: Lernzielüberprüfung im eLearning. OLDENBOURG WISSENSCHAFTSVERLAG, 2009.

[NKS21] Noichl, S.; Korth, S.; Schroeder, U.: Inklusives und handlungsorientiertes Lernen mithilfe Digitaler Gamebooks. 1617-5468, 2021.

[Sa21] Sarinho, V. T.: GEnEbook: A Game Engine to Provide Electronic Gamebooks for Adventure Games: 2021 20th Brazilian Symposium 10/2021, S. 59–68.