

Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten und Publizieren mittels Blended Learning in der informatischen Fachdidaktik

Peter de Lange, Mohsen Shahriari und Ralf Klamma¹

Abstract: Die Digitalisierung hat auch das wissenschaftliche Arbeiten und Publizieren schon längst erfasst und viele etablierte Praxen werden dadurch transformiert. In der Informatik-Lehre werden hier erste Schritte im Bachelor-Studium, zumeist in Form von Proseminaren, vermittelt. Allerdings unterscheiden sich die Werkzeuge und Vorgehensweise stark von denen, die zeitgleich in den Softwarepraktika vermittelt werden. Wir sind der Überzeugung, dass hier voneinander gelernt werden kann und Studenten besser auf zukünftige Aufgaben im Berufsleben und der Forschung vorbereitet werden können, insbesondere in interdisziplinären Studiengängen wie der Technik-Kommunikation. Wir haben deshalb ein Blended Learning Konzept für ein Proseminar entwickelt, das wir durchführen wollen. Der Kern ist die Erstellung eines quelloffenen Buches mittels Werkzeugen, die für die Erzeugung und Dokumentation von Software verwendet werden, wobei auch Aspekte der Automatisierung von Herstellung und Nutzung berücksichtigt werden. Wir stellen das Konzept und die Elemente vor, auch um Feedback für die Realisierung zu erhalten.

Keywords: Blended Learning, Kollaborative Texterstellung, Open Content

1 Einführung und Motivation

In diesem Beitrag vergleichen wir die Kollaboration im Bereich der Softwareentwicklung und wissenschaftlichen Texterstellung miteinander. Wir sind davon überzeugt, dass Methoden und Techniken der Softwareentwicklungskollaboration [La16] auch im Bereich des Erstellens und Schaffens von wissenschaftlichen Inhalten anwendbar sind, und dieser davon profitiert. Auf der anderen Seite können Softwareentwicklungsprozesse durch Methoden der wissenschaftlichen Dokumentation und kollaborative Textstellungsprozesse verbessert werden. Um dies zu evaluieren beschreiben wir den Entwurf eines Proseminars zur kollaborativen Entwicklung eines quelloffenen Online-Buches, welches wir erstmalig im Sommersemester 2017 durchführen.

2 Aufbau des Kurses und Geplante Evaluierung

Über einen Zeitraum von 12 Wochen werden 25 Kursteilnehmer gemeinsam Inhalte für

¹ RWTH Aachen University, Chair for Information Systems and Databases, Ahornstr. 55, 52074 Aachen, Germany, {lastname}@dbis.rwth-aachen.de

ein Open-Content Online-Buch erstellen und diese gegenseitig begutachten. Als Grundlage und Inspiration für unser Konzept gilt uns die Arbeit von [PK16]. Für das zu entwickelnde Buch nutzen wir GitLab, in Kombination mit dem Static Site Generator Jekyll, welcher den erstellten Inhalt des Git Repositories zu einer Website rendert. Um dem Grundgedanken des Open Content Rechnung zu tragen, sind alle in diesem Kurs genutzten Programme und Techniken Open Source lizenziert. Das Proseminar ist, entsprechend der Theorie des Blended Learning, zweigeteilt. Ein Teil besteht aus Präsenzveranstaltungen, in denen wir semesterbegleitend Einführungen in verschiedene Bereiche des wissenschaftlichen Arbeitens und der kollaborativen Softwareentwicklung geben. Die Veranstaltungen finden für alle Kursteilnehmer gemeinsam statt. Zusätzlich wird jeder Kursteilnehmer je zwei Teams zugewiesen, einem Team welches Inhalte produziert und einem Team welches sich um redaktionelle Arbeiten kümmert. Die Inhalt-produzierenden Teams mit vier Teilnehmern bearbeiten einen Algorithmus aus dem Bereich „Overlapping Community Detection“. Hierzu gibt es verschiedene Bearbeitungsschritte mit Deadlines, zu der der Bearbeitungsstand „online“ sein muss. Auch Peer Reviews sind Teil der Arbeit, wobei jeweils ein Review zu den Resultaten einer anderen Gruppe angefertigt, in einer Präsenzveranstaltung präsentiert und diskutiert wird. Das zweite Team, dem jeder Kursteilnehmer zugewiesen wird, kümmert sich um einen speziellen Aspekt der redaktionellen Arbeit. In unterschiedliche Teams wird sich ein Teil der Teilnehmer mit verschiedenen Aspekten des Buchlayouts beschäftigen. Weitere Teams werden sich um die Animation und Visualisierung der bearbeiteten Algorithmen mittels eines von uns entwickelten Tools [SKK15] kümmern. Ein Team hat zur Aufgabe, den Review Prozess zu organisieren, ein weiteres Team kümmert sich um die Erstellung von Präsentationstemplates. Andere Aufgaben umfassen die Dokumentation des Prozesses und PR-Arbeiten. Für die Koordination der Teams setzen wir Slack ein. Wir wollen evaluieren, inwieweit der kollaborative Ansatz dazu führt, dass Studenten voneinander lernen und sich hierdurch die allgemeine Qualität aller Beiträge verbessert. Dabei werden wir neben qualitativen Daten auch die Daten auch den genannten Systemen nutzen. In einem nächsten Schritt planen wir die Nutzung und Evaluierung von kollaborativen Online-Schreibwerkzeugen. Insgesamt soll die Fachdidaktik des wissenschaftlichen Schreibens in der Informatik mehr Bezug zu aktueller Werkzeugnutzung in der Softwareentwicklung nehmen.

Literaturverzeichnis

- [La16] Lange, de P.; Nicolaescu, P.; Klamma, R.; Koren, I.: DevOpsUse for Rapid Training of Agile Practices within Undergraduate and Startup Communities. In: EC-TEL'16, 2016.
- [PK16] Palaigeorgiou, G.; Kazanidis, I.: Wikis as a Mediation Platform for Developing Learning Communities: The WEKI Framework. In: 1st International Symposium on Emerging Technologies for Education, 2016.
- [SKK15] Shahriari, M.; Krott, S.; Klamma, R.: Disassortative Degree Mixing and Information Diffusion for Overlapping Community Detection in Social Networks (DMID). In: WWW'15 Companion, 2015.