

„Der Geist, der dich anweht“

Projektbericht zur Entwicklung eines Escape Games
zum Thema Bibliometrie

Zertifikatskurs Data Librarian 2020/21

Gutachter: Prof. Dr. Konrad Förstner

Autorin: Silvia Czerwinski (s.czerwinski@gmx.de)

Dieser Text steht unter einer CC BY 4.0 Lizenz



Abstract

Im Rahmen des Zertifikatskurses „Data Librarian“ wurde als Abschlussprojekt ein Lernmodul für Studierende zum Thema „Bibliometrie“ entwickelt. Die Studierenden sollen damit grundlegend bibliometrische Verfahren kennenlernen und kritisch einschätzen können. Zur spielerischen Vermittlung im Sinne des Game-Based Learning ist das Lernmodul in Form eines Escape Games angelegt. Der Prototyp des Lernmoduls steht mit all seinen Materialien unter einer Creative Commons Lizenz, so dass er als Vorlage für ähnliche Lernmodule weiterverwendet und angepasst werden kann.

Inhaltsverzeichnis

Motivation und Hintergrund.....	3
Erstellung des Lernmoduls.....	4
Entwicklung didaktisches Grundkonzept.....	4
Installation von Software und Plugins.....	4
Entwurf der Rahmenhandlung.....	5
Erstellung der einzelnen Stationen.....	5
Veröffentlichung im Netz.....	6
Diskussion und Ausblick.....	6
Literaturverzeichnis.....	7

Motivation und Hintergrund

Die vorliegende Arbeit beschreibt eine Anwendung von Data-Librarian-Methoden im Bereich der Informationskompetenz (IK). Mittels IK sollen die Nutzer*innen befähigt werden Informationen zu finden, auszuwerten und zu verarbeiten¹. Die klassischen Themen von IK sind Literatursuche und Literaturverwaltung, zuweilen ergänzt um Open Access. Im wissenschaftlichen Kontext wurden in den letzten Jahrzehnten zusätzlich Themen relevanter, die dem Bereich „Data Literacy“ zugeordnet werden können. Beide Kompetenz-Bereiche werden mittlerweile von Bibliotheken mit Vermittlungs- und Beratungsangeboten bedient.

In der Praxis gibt es allerdings kaum Lernangebote für Studierende zu Data Literacy. Dies liegt daran, dass Angebote für Studierende zumeist von Mitarbeitenden des gehobenen Dienst aus der Benutzungsabteilung durchgeführt werden, während Angebote zu Data Literacy primär von Mitarbeitenden des höheren Dienstes aus dem Fachreferat, den Publikationsdiensten oder der Abteilung Forschung und Entwicklung entwickelt werden.

Dabei fasst z.B. der Europäische Referenzrahmen für digitale Kompetenzen Informationskompetenz und Datenkompetenz in einem Punkt zusammen² und hebt eine Trennung der beiden Bereiche quasi auf. Je früher sich Kompetenzen angeeignet werden, desto sicherer ist der Umgang mit bestimmten Techniken und Methoden. Die Gesellschaft für Informatik setzt sich für eine digitale Bildung bereits in der Schule ein, damit umfassende Perspektiven auf eine Welt voller Daten³ und „Computational Thinking“ (vgl. Wing) erprobt werden kann.

Dies würde dafür sprechen, dass Studierende bereits in einem frühen Stadium der wissenschaftlichen Karriere Kompetenzen zu Data Literacy erwerben. Dabei könnten die Bereiche IK und Data Literacy miteinander verwoben werden und aufeinander aufbauen. Das hier beschriebene Lernmodul möchte als ein Prototyp aufzeigen, wie ein niedrighschwelliges Lernangebot für Studierende aus dem Bereich Data Literacy aussehen könnte.

Das Thema „Bibliometrie“ bietet sich insofern an, da Zitate und Plagiate den Studierenden bekannt sind und es so einen schnellen Bezug aus dem Studienalltag gibt. Dementsprechend existieren z.B. über das Thema Literaturverwaltung oftmals bereits Lernangebote und somit Anknüpfungspunkte. Außerdem gibt es an vielen größeren Universitätsbibliotheken (z.B. München⁴, Bielefeld⁵ oder Aachen⁶) bereits Services und Beratungen zu bibliometrischen Verfahren (vgl. Tunger/Ahnert/Schindwein) oder es wird – wie z.B. von der SLUB und der TIB⁷ – dazu geforscht. Expert*innen zum Thema sind also zumeist vor Ort.

Damit eine Nachnutzung sowohl thematisch als auch strukturell gut umsetzbar ist, wurde das gesamte Lernmodul als Open Educational Ressource (OER) entwickelt. Dadurch könnte das Lernmodul ein Prototyp zur Nachnutzung in der bibliothekarischen Community und insbesondere

1 Vgl. Referenzrahmen Informationskompetenz <http://www.informationskompetenz.de/index.php/referenzrahmen/>

2 <https://ec.europa.eu/jrc/en/digcomp/digital-competence-framework>

3 <https://dagstuhl.gi.de/dagstuhl-erklerung>

4 <https://www.ub.tum.de/bibliometrie>

5 <https://www.uni-bielefeld.de/ub/digital/bibliometrie/>

6 <https://www.ub.rwth-aachen.de/cms/UB/Forschung/Wissenschaftliches-Publizieren/~hnlj/Bibliometrie/>

7 <https://projects.tib.eu/bison/>

in der TIB sein, da die verwendete Software auch von der OER-Beratung Twillo den Lehrenden der Leibniz Universität Hannover empfohlen wird.

Erstellung des Lernmoduls

Für den fertigen Prototypen waren für jede einzelne Lern-Station mehrere Einzelschritte notwendig. Der Gesamtablauf bei der Erstellung des Lernmoduls lässt sich folgendermaßen darstellen:

Entwicklung didaktisches Grundkonzept

Als Zielgruppe wurden Studierende aller Fachgebiete ohne Vorkenntnisse in Bibliometrie oder Data Science festgelegt. Danach wurde ein umfassendes Lernziel definiert: „Die Studierenden sollen nach Beendigung des Lernmoduls ausgewählte bibliometrische Methoden grundlegend nach ihrem Einsatz einordnen und reflektieren können.“ Zur Erreichung des Lernziels wurden vier Lernstationen angelegt:

1. Zitationen

Leitfragen: Was sind Zitationen? Was ist gute wissenschaftliche Praxis? Wie kann das Peer Review Verfahren zur Qualitätssicherung beitragen? Wie unterscheiden sich dazu quantitative Verfahren?

2. Journal Impact Factor (JIF)

Leitfragen: Was misst der JIF? Wie wird er gebildet? Welche Kritikpunkte am JIF gibt es?

3. Hirsch-Index

Leitfragen: Was misst der h-Index? Wie wird der h-Index gebildet? Welche Kritikpunkte am h-Index gibt es?

4. Alternativen

Leitfragen: Wie können Forschende über akademisches Identitätsmanagement ihren Impact erhöhen? Was sind altmetrics? Wie kann über Open Peer Review Verfahren zur Qualitätssicherung beigetragen werden?

Die Vermittlung der Lerninhalte soll möglichst leicht und spielerisch sein und dem Konzept des „Game-Based Learning“ (vgl. Le/Weber/Ebner) folgen. Aus diesem Grund wurde das Lernmodul ähnlich eines Escape Games angelegt. Diese Art Spiele werden bisher vorrangig in öffentlichen Bibliotheken eingesetzt. Wissenschaftliche Bibliotheken entdecken das Format allerdings immer häufiger für sich, wie z.B. die Universitätsbibliothek Würzburg (vgl. Blüming/Klostermann) oder die Universitätsbibliothek Marburg⁸.

Installation von Software und Plugins

Das fertige Lernmodul sollte in einem offenen Format veröffentlicht werden. Auch sämtliche Materialien sollen zugänglich und nachnutzbar vorliegen. Bei der Wahl von geeigneter Software und Tools konnte auf Erfahrungen aus dem Train-the-Trainer Programm vom OER Portal Twillo⁹

⁸ https://ilias.uni-marburg.de/goto.php?target=lm_2079041

⁹ <https://projects.tib.eu/etrainerfonds/weiterbildungsangebot>

zurückgegriffen werden. In dem Programm wird die Open-Source Anwendung LiaScript¹⁰ in Kombination mit Atom¹¹ und Github¹² empfohlen und Manuals zur Installation angeboten.

In dem freien Editor Atom gibt es ein Plugin für LiaScript, so dass das gesamte Lernmodul in Markdown geschrieben wurde. Da eine Markdown-Datei eine reine Textdatei ist, die von jedem Editor gelesen und bearbeitet werden kann, gilt sie als offenes Format. In Atom gibt es außerdem ein Plugin für Github. Dadurch können alle verwendeten Dateien direkt aus Atom in einem offen zugänglichen Github-Projekt veröffentlicht und zur Nachnutzung bereitgestellt werden.

Entwurf der Rahmenhandlung

Bei reinen Online-Lernangeboten, die nicht in einen Lernkontext wie z.B. einem Präsenz-Seminar oder einem Blended-Learning-Format eingebunden sind, muss intensiver auf die Motivation der Lernenden geachtet werden. Fehlt die soziale Komponente über den persönlichen Austausch mit der Lehrperson bzw. mit anderen Lernenden, müssen andere Erfolgsfaktoren verstärkt werden. Solch ein Faktor kann die Selbstwirksamkeit sein (vgl. Brahm/Hofhues), die über eigene Aktivitäten, z.B. bei der Erfüllung von Aufgaben und Quiz, wahrgenommen werden kann.

Das Lernmodul Bibliometrie soll zwar Inhalte vermitteln, der Spaß beim Lösen der Aufgaben soll dabei aber im Vordergrund stehen. Die inhaltliche und emotionale Klammer für die einzelnen Stationen mit ihren Aufgaben bildet die Rahmengeschichte. An jeder Station wird ein weiterer Baustein für das letzte Rätsel gesammelt, damit die Geschichte ein erfolgreiches Ende findet. Das gesamte Lernmodul wird so zu einer „Challenge“, die angenommen werden kann und nicht zu einem Lernprodukt, das durchgearbeitet werden muss. Ausgehend von einem bekannten Kontext soll die Rahmengeschichte die Studierenden an ein unbekanntes Thema heranzuführen und mitnehmen.

Erstellung der einzelnen Stationen

Die einzelnen Stationen werden durch die Rahmengeschichte ein- und ausgeleitet. Nach der Einleitung folgt der inhaltliche Input, der durch weiterführende Materialien ergänzt wird. Der eigentliche Input wird bis auf eine Ausnahme durch Text vermittelt und einzelne Bilder aufgelockert. An der zweiten Station wurde ein Video geschnitten (mit der offenen Software shotcut¹³) und direkt eingefügt.

Je nachdem wie tief die Lernenden in das Thema einsteigen möchten, können sie den weiterführenden Links folgen oder nicht. Auch dadurch erfahren die Lernenden Selbstwirksamkeit, da die Entscheidung, was und wie viel sie lernen in ihrer Hand bleibt. Die Links verweisen auf erklärende Videos von anderen Bibliotheken oder Artikel von Expert*innen.

Nach dem Input folgen die Aufgaben. Sie sind bewusst einfach gehalten und sollen hauptsächlich spielerisch sein. Aus diesem Grund wurden hauptsächlich bekannte Rätsel-formate wie z.B. Puzzle oder Kreuzworträtsel gewählt. Die Lernenden sollen sich nicht mit Aufgabenstellungen oder Regeln beschäftigen müssen, sondern in ihrem Lern-Flow bleiben.

10 <https://liascript.github.io/>

11 <https://atom.io/>

12 <https://github.com/>

13 <https://shotcut.org/>

Veröffentlichung im Netz

Die Veröffentlichung des Lernmoduls erfolgt über LiaScript. Dafür wird die URL der Markdown-Datei aus dem öffentlichen Github-Repository¹⁴ auf der Website von LiaScript eingefügt und so das Modul hochgeladen. Das Lernmodul erscheint für die Lernenden direkt als einzelne Webseite. Anders als bei herkömmlich verwendeten Lernmanagementsystemen wie z.B. Moodle oder Stud.IP/ILIAS müssen die Lernenden sich nicht anmelden oder eine separate Version der LMS ohne Registrierung angelegt werden (vgl. Czerwinski/Tasche). Das Lernmodul Bibliometrie ist unter <https://tinyurl.com/2rdfnd82> abrufbar.

Diskussion und Ausblick

In einer größeren Universitätsbibliothek ist die Aufteilung in Zielgruppen und Themen für effiziente Arbeitsabläufe durchaus sinnvoll. Zumal die Abdeckung mit „klassischen“ IK-Angeboten für Studierende – insbesondere bei Semesterstart – etliche Ressourcen benötigt. Dennoch sollte sichergestellt werden, dass bei überschneidenden Zuständigkeiten neue und innovative Angebote entwickelt werden können.

Über Kurzformate wie Coffee Lectures oder Video-Tutorials wurden in vielen Bibliotheken die Themen stark erweitert. Dadurch kam es an einigen Stellen zu neuen Verknüpfungen in der Zusammenarbeit. Vielleicht benötigt es zuweilen einfach nur etwas Mut und das Vertrauen in agile Teams, so dass auch Themen zu Data Literacy in das IK-Portfolio involviert werden könnten, wie das Lernmodul zu Bibliometrie beispielhaft zeigt.

Bleibt die Frage, ob Data Literacy überhaupt ein Thema für Studierende sein sollte oder ob es nicht bei Nachwuchsforschenden richtig verankert ist. Studierende haben wenig Zeit und sind stark auf ihr Fachstudium fokussiert. Angebote zu Schlüsselkompetenzen können wenig wahrgenommen werden und müssten im Idealfall im Curriculum integriert sein. Da die Zeit und die Aufmerksamkeit knapp sind, bieten sich kurze Formate im Sinne von Micro-Learning an. Diese Lernangebote sollte digital und für das mobile Lernen nutzbar sein. Das Lernmodul zu Bibliometrie kann in seiner Kürze zwar das Thema nur anreißen, es kann damit aber auch eine Lernspur im Gehirn setzen, die später aufgenommen und intensiviert werden kann.

Im nächsten Schritt sollte das Lernmodul über Usability Tests mit der Zielgruppe und Feedback mit Expert*innen zum Thema Bibliometrie optimiert werden. Für die weitere Arbeit vor Ort sollte nun das intensive Gespräch mit den Kolleg*innen gesucht werden, um auszuloten inwieweit der Prototyp nachgenutzt werden möchte. Schlussendlich sollte eine Marketingstrategie für das Lernmodul entwickelt werden, so dass die Studierenden von dem neuen Angebot über ihre Kommunikationskanäle informiert werden.

14 https://github.com/Siczer/Escapegame_Bibliometrie/

Literaturverzeichnis

Blümig, G.; Klostermann, A.: Rettet das Wissen! Ein Praxisbericht rund um ein Live Escape Game im Lesesaal der Universitätsbibliothek Würzburg. In: O-Bib. Das Offene Bibliotheksjournal 7(2), 2020, S. 1–9. Online: <https://doi.org/10.5282/o-bib/5572>

Brahm, Taiga; Hofhues, Sandra: Motivation als Erfolgsfaktor des Lernens mit digitalen Medien. 2017. Online: <https://www.e-teaching.org/community/communityevents/ringvorlesung/motivation-als-erfolgsfaktor-des-lernens-mit-digitalen-medien>

Czerwinski, Silvia; Tasche, Tatyana: Aufbau und Konzeption von Selbstlernkursen zu digitalen Kompetenzen. In: Bibliothek Forschung und Praxis 45 (2), 2021, S. 351-356. Online: <https://doi.org/10.1515/bfp-2020-0102>

Le, Son; Weber, Peter; Ebner, Martin: Game-Based Learning - Spielend Lernen? In: L3T. Lehren und Lernen mit digitalen Medien und Technologien. Online: <https://l3t.tugraz.at/index.php/LehrbuchEbner10/article/view/120>

Tunger, Dirk; Ahnert, Carolin; Schlindwein, Birgid: Die bibliometrische Anwendercommunity an Bibliotheken im deutschen Sprachraum und der Einsatz von Bibliometrie als Dienstleistung in Bibliotheken. In: b.i.t.-online 23 (5), 2020, S. 509- 519. Online: <https://www.b-i-t-online.de/heft/2020-05-fachbeitrag-tunger.pdf>

Wing, Jeannette: Computational Thinking. In: Communications of the ACM 49 (3), 2006, S. 33-35. Übersetzung von Hellwagner, Kappel, Grosuvon. Online: <https://www.cs.cmu.edu/afs/cs/usr/wing/www/ct-german.pdf>