

# Reader zum SWiF Workshop 2018

## **Der Einfluss von Projektförderung auf das Forschungsdatenmanagement in Deutschland am Beispiel einer Förderrichtlinie des Bundesministeriums für Bildung und Forschung**

**Dorothea Strecker (FH Potsdam)**

Nachdem in den letzten Jahren der Umgang mit Forschungsdaten auch in wissenschaftspolitischen Dokumenten thematisiert wurde, stellten Forschungsförderer zunehmend Projektmittel für den Auf- und Ausbau von Forschungsdateninfrastrukturen und -diensten bereit. Allerdings wurde in diesem Zusammenhang die mangelnde Nachhaltigkeit der Ergebnisse projektbasierter Förderung von mehreren Seiten kritisiert. In der Bachelorarbeit wurde am Beispiel der "Förderrichtlinie zur Erforschung des Managements von Forschungsdaten in ihrem Lebenszyklus an Hochschulen und außeruniversitären Forschungs- einrichtungen" des Bundesministeriums für Bildung und Forschung der Einfluss von Projektförderung auf die Entwicklung von Forschungsdateninfrastrukturen und -diensten untersucht. Damit soll die Arbeit auch einen Beitrag zur Nachhaltigkeit und Übertragbarkeit von Projektergebnissen leisten. Zu diesem Zweck wurden 10 erfolgreiche Förderanträge analysiert. Die Förderrichtlinie wurde ausgewählt, da sie eine Analyse des aktuellen Stands an den antragstellenden Einrichtungen mit strategischen Herausforderungen des Forschungsdatenmanagements kombiniert. Die Untersuchung orientierte sich an folgenden Leitfragen:

1. Welche Maßnahmen zum Umgang mit Forschungsdaten haben die untersuchten Einrichtungen bereits ergriffen?
2. Welche Projektziele werden im Rahmen der Ausschreibung verfolgt?
3. Wie sollen diese Ziele umgesetzt werden?

Der Inhalt der Förderanträge wurde qualitativ analysiert, wobei induktiv Kategoriensysteme für ergriffene Maßnahmen, Projektziele und -ergebnisse erstellt wurden.

Die Analyse der bisher ergriffenen Maßnahmen zeigte, dass die geförderten Einrichtungen bereits vor Antragstellung ein breites Spektrum an Aktivitäten durchführten. Dabei bezogen sich die meisten Maßnahmen auf den Umgang mit Forschungsdaten. Weniger Beachtung fanden dem gegenüber Rahmenbedingungen des Forschungsdatenmanagements. Die Organisation von Maßnahmen erfolgte hauptsächlich in Arbeitsgruppen oder in zeitlich begrenzten Projekten. Mit anderen Einrichtungen wurde überwiegend in Form von Kooperationen zusammengearbeitet, koordinierende Ansätze waren weniger verbreitet. Beim Auf- und Ausbau von Forschungsdateninfrastrukturen und -diensten lag der Fokus auf der Beratung. Die Analyse der Projektziele zeigte, dass sich viele Projekte auf Forschungsdatenprogramme an der eigenen Einrichtung konzentrieren. Zu den verbreiteten Projektzielen gehört unter anderem die Verhaltensänderung von Forschenden, die Verbesserung der Verfügbarkeit von Forschungsdaten sowie die Auseinandersetzung mit Rahmenbedingungen des Forschungsdatenmanagements. Einige Projekte erproben außerdem umfassende und tiefgreifende Koordinationsansätze. Die Analyse der geplanten Umsetzung der Projektvorhaben zeigte, dass viele Projekte ihre Erkenntnisse in verschiedenen Formen öffentlich verfügbar machen wollen. Die Höhe der geplanten Personenmonate und Vollzeitäquivalente legen nahe, dass Forschungsdatenmanagement nicht ohne zusätzlichen Personalaufwand betrieben werden kann. Da die Laufzeit der im Rahmen der untersuchten Förderrichtlinie geförderten Projekte bereits Anfang 2019 endet, wird die Analyse der Förderanträge um eine Übersicht der bisher veröffentlichten Projektergebnisse ergänzt.

## **Internet der Dinge: Potenziale für Bibliotheken: Eine systematische Übersichtsarbeit**

### **Carmen Krause (Fachhochschule Potsdam)**

**Ziel:** Die Bachelorarbeit untersucht, inwiefern das Internet der Dinge (IoT) bereits im Zusammenhang mit Bibliotheken gesehen wird, ob sich eine auf Bibliotheken bezogene Beschäftigung mit dem Internet der Dinge schon wissenschaftlich etabliert hat und daher in Beiträgen wissenschaftlicher Fachzeitschriften zu finden ist und welche Erkenntnisse sich ggf. hinsichtlich der Potenziale und Herausforderungen des Internets der Dinge für Bibliotheken aus derartigen Beiträgen gewinnen lassen.

**Methode:** Die Arbeit bedient sich der Methode der systematischen Übersichtsarbeit (Systematic Review), bei der durch eine präzise festgelegte und genau dokumentierte Recherche relevante Literatur auffindig gemacht und quantitativ sowie qualitativ ausgewertet wird, um deren Ergebnisse mittels Synthese zu einem neuen Ergebnis zusammenzuführen und kritisch zu diskutieren.

**Forschungsbeschränkungen:** Für die Arbeit wurden ausschließlich deutsch- und englisch- sprachige Artikel und Projekt- oder Forschungsberichte recherchiert, die zwischen dem 01.01.2014 und Februar 2018 in wissenschaftlichen Fachzeitschriften veröffentlicht wurden. Die Qualität der Beiträge musste durch ein Editorial Review oder ein Peer Review sichergestellt sein.

**Ergebnisse:** Bzgl. der Beschäftigung mit dem Internet der Dinge im Zusammenhang mit Bibliotheken in Beiträgen aus wissenschaftlichen Fachzeitschriften lässt sich eine konstante, wenn auch konstant geringe Auseinandersetzung mit dem Thema feststellen. Daher wird angenommen, dass sich das Thema bislang nicht etabliert hat.

Bzgl. der Potenziale des Internets der Dinge für Bibliotheken lässt sich festhalten, dass es zwar eine Vielzahl an Potenzialen gibt, aber auch, dass diese Potenziale nur um den Preis der Bewältigung zahlreicher Herausforderungen ausgeschöpft werden können. Diese Herausforderungen zu bewältigen, ist vielen Bibliotheken aufgrund ihrer finanziellen, personellen und technologischen Ausstattung (zumindest zum jetzigen Zeitpunkt) wahrscheinlich nicht möglich.

**Praktische Auswirkungen:** Basierend auf den in dieser Arbeit gewonnenen Erkenntnissen wird Bibliotheken derzeit empfohlen, sich zwar in das Thema einzuarbeiten, die Entwicklung von IoT-Technologien aufmerksam zu beobachten, sich auch in die mögliche Entwicklung von IoT- Komplettlösungen durch IT-Unternehmen möglichst frühzeitig einzubringen und dabei aktiv insbesondere auf eine Gewährleistung von Datenschutz und Datensicherheit schon ab Werk zu drängen, aber bei Ressourcenknappheit gleich welcher Art derzeit besser in andere Aufgabenbereiche zu investieren.

**Originalität:** Dies ist die erste Arbeit, die Beiträge wissenschaftlicher Fachzeitschriften aus den Wissenschaftsdisziplinen Bibliotheks- und Informationswissenschaft sowie Informatik bzgl. der Potenziale und Herausforderungen des Internets der Dinge für Bibliotheken systematisch untersucht und auswertet. Damit stellt sie zugleich die bislang wohl größte und vollumfänglichste Sammlung solcher Potenziale (insgesamt 40) und Herausforderungen (insgesamt 34) dar. Darüber hinaus liefert die Arbeit Hinweise auf derzeit noch offene Forschungsfragen zum Themengebiet.

## **Automatische Analyse von CERT-Advisories mittels Data- und Text-Mining — Vorhersage von Risikoklassen**

### **Antonius Klein (Fachhochschule Potsdam)**

Die Prävention von IT-Sicherheitsvorfällen und der Incident Response –die Reaktion auf solche Ereignisse –sind Aufgaben eines Computer Emergency Response Teams (CERT). Kernelement der Präventionsarbeit einer solchen

Organisation ist die Auswertung von Informationsquellen, um die jeweilige Zielgruppe über neue Sicherheitslücken in Form von sog. Advisories zu informieren. Das CERT-Bund beim Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) veröffentlicht solche Security Advisories im Deutsche Advisory Format (DAF). Das DAF sieht für die Bewertung von Schwachstellen die Vergabe eines „aktuellen Schadenspotenzials (Risiko)“ vor. Für dessen Bestimmung wird ein Klassifizierungsschema, das sich aus drei Matrizen zusammensetzt, verwendet.

In meiner Bachelorarbeit habe ich Modelle zur automatisierten Risikoklassifizierung von CERT-Advisories erarbeitet. Eine solche Automatisierung bietet potenziell dann einen Mehrwert, wenn noch nicht risikoklassifizierte Meldungen, die eine Textbeschreibung einer Schwachstelle enthalten, einer Risikoklasse zugeordnet werden können. Für die automatische Klassifikation wurden Verfahren des Text- und Data Mining genutzt. Die Beschreibung des Miningprozesses wurde anhand des CRISP-DM Prozess-Frameworks durchgeführt. Bereits risikoklassifizierte Meldungen von CERT-Bund wurden dabei als Trainingsdaten für die Erstellung von predictive models durch überwachtes Lernen genutzt. Für die Erstellung solcher Klassifizierer wurden unterschiedliche Algorithmen (Künstliche Neuronale Netze, k-Nearest Neighbors (k-NN), Naive Bayes (NB) und Support Vector Machine (SVM)) verwendet. Für die prototypische Implementierung des Vorhabens war die Verwendung des Open-Source-Softwaretools RapidMiner geplant. Als Ergebnis sollten mittels des Vorhersagemodells unklassifizierte Dokumente mit möglichst geringer Fehlerrate einer Klasse des DAF zugeordnet werden können. Die Leistung der unterschiedlichen Klassifizierer wurde verglichen und der „Beste“ anhand von Leistungsmaßen ausgewählt und hinsichtlich einer möglichen Verwendung bewertet.

## Entwicklung eines Web Scrapers zum automatisierten Monitoring der massenmedialen Agenda

### Phillip Ehnert (GESIS)

Während traditionelle Medieninhaltsanalysen eine etablierte Methode in der empirischen Sozialforschung sind, so werden sie doch selten mit Umfragedaten kombiniert, die Aufschluss über die öffentliche Meinungsbildung zu den in den Medien vorkommenden Themen liefern können. Das Forschungsdesign sieht dabei vor, sowohl das Aufkommen als auch die Aufbereitungsweise bestimmter Themen in den traditionellen Medien über einen bisher unbestimmten Zeitraum zu analysieren, um anschließend die Wirkung auf Rezipienten anhand von parallel erfassten Umfrageergebnissen des ALLBUS<sup>1</sup> und des ISSP<sup>2</sup>

zu bemessen.

Im Vordergrund der bisherigen Arbeiten steht die technische Realisierung eines solchen Verfahrens. Hierzu musste eine eigene Infrastruktur entwickelt werden, welche die Medienbeobachtung verschiedener Kanäle (u.a. BILD, Welt, Junge Freiheit) möglich machte.

Die Archivierung der daraufhin im HTML-Format vorliegenden Artikel wurde auf Basis eines Webscrapers realisiert. Zur weiteren Analyse wurden die Informationen (z.B. Titel, Text) aus den Rohdaten extrahiert, in ein homogenes Data Frame überführt und konnten schließlich in einer MySQL-Datenbank zur weiteren inhaltlichen Analyse strukturiert aufbereitet werden.

Zur Ermittlung von Korrelationen zwischen der massenmedialen Agenda und der gleichzeitig in den Umfragen erfassten politischen Meinung wurde schließlich eine Frequenzanalyse durchgeführt, die das Aufkommen von Themen anhand einer Keywordliste erfasst.

Da sich die Erhebung der Umfrageergebnisse über einen längeren Zeitraum erstreckt, ist es darüber hinaus realisierbar, Wechselwirkungen zwischen aufkommenden Themen der traditionellen Medien und den Antworten der befragten Personen im zeitlichen Verlauf zu veranschaulichen.

Neben statistischen Auswertungen wie der o.g. Frequenzanalyse oder einer Bestimmung der n-häufigsten Terme, bieten die in strukturierter Form vorliegenden Daten aus dem Dokumentenkörper ein breites Spektrum an Anwendungsmöglichkeiten für weitere tiefgreifendere Analyseverfahren (z.B. LDA Topic Modelling) in künftigen Forschungsarbeiten.

---

<sup>1</sup> Vorgestellt werden Arbeiten, die im Rahmen meiner Tätigkeit als studentische Hilfskraft bei GESIS

<sup>2</sup> <https://www.gesis.org/allbus/allbus/>

## Evaluation der Webcasting-App V LIVE

### Johanna M. Askeridis (Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf)

V LIVE ist eine koreanische Echtzeit-Webcasting App, die im August 2015 von NAVER Corporation auf den Markt gebracht wurde. Ihr Ziel ist es, eine globale Plattform zu schaffen, die internationale Fans mit K-Pop-Stars verbindet. Der aktuell größte Kanal auf V LIVE mit über zehn Millionen Followern gehört der Boyband Bangtan Sonyeondan, kurz BTS, die in den letzten Jahren wiederholt mit Erfolg außerhalb von Südkorea und massivem Social-Media-Engagement international für Schlagzeilen sorgte, beispielsweise durch den Gewinn des

Billboard Top Social Artist Awards gegen Stars wie Justin Bieber zwei Jahre in Folge (Cirisano, 2018). Obwohl K-Pop für immenses Online-Fan-Engagement bekannt ist und obwohl V LIVEs größter Kanal über zehn Millionen Follower hat, wurde die App bisher kaum beforscht. In diesem Forschungsprojekt wird sie daher mithilfe des Information Service Evaluation (ISE)-Modells (Schumann & Stock, 2014) analysiert, um Erkenntnisse über die Qualität der App zu erlangen. Auch Social Live Streaming Services (SLSSs), zu welchen V LIVE Verwandtschaft aufweist, wurden bereits mithilfe des ISE-Modells analysiert (Fietkiewicz & Scheibe, 2017). V LIVE ist allerdings nicht als SLSS einzuordnen, u.a. da dort auch Videos gestreamt werden können, welche nicht live sind.

In der Zeit vom 25.07. bis zum 28.08.2018 wurde eine Onlineumfrage unter den Followern des BTS-Kanals durchgeführt. Die Umfrage umfasst Fragen zu den Dimensionen Dienstleistung, Nutzer und Akzeptanz des ISE-Modells. 1128 ausgefüllte Fragebögen flossen in die Endauswertung ein. Der Vortrag soll den Teil der Auswertung umfassen, welcher sich mit V LIVE allgemein beschäftigt und sich nicht konkret auf den BTS-Kanal bezieht. Folgende Forschungsfragen sollen beantwortet werden:

- 1) Wie ist die Qualität der Dienstleistung von V LIVE?
- 2) Wie ist die wahrgenommene Qualität des Systems von V LIVE?
- 3) Was sind mögliche Gründe, V LIVE zu verlassen?
- 4) Welche Art von Impact hat V LIVE auf das Leben seiner User?
- 5) Würden die User V LIVE weiterempfehlen?

#### Referenzen:

Cirisano, T. (2018, 20. Mai). BTS Wins Top Social Artist Award at the 2018 Billboard Music Awards. Abgerufen von <https://www.billboard.com/articles/news/bbma/8456936/bts-wins-top-social-artist-2018-billboard-music-awards>

Fietkiewicz, K. J., & Scheibe, K. (2017). Good morning...Good afternoon, good evening and good night: Adoption, usage and impact of the social live streaming platform YouNow. In Proceedings of the 3rd International Conference on Library and Information Science, August 23-25, 2017, Sapporo, Japan (p. 92-115). Taipei, Taiwan: International Business Academics Consortium.

Schumann, L., & Stock, W. G. (2014). The Information Service Evaluation (ISE) model. *Webology*, 11 (1), Art. 115.

## **Gamification-Experiment im Forschungsprojekt „Fachspezifische OA-Workshops und Bereitstellung von OA-Materialien (OA-FWM)“**

**Amelie Andresen (Hochschule Hannover)**

Open Access (OA) ermöglicht den freien, kostenlosen Zugang zu wissenschaftlichen Publikationen.<sup>3</sup>

Da sich für die Fachrichtungen unterschiedliche OA-Problemstellungen ergeben und die Pflege der Inhalte auf den Informationsplattformen meistens auf freiwilliger Basis erfolgt, stellt sich die Frage nach dem Wissensmanagement.

Aufgrund der Diversität der Fach-Communities kann von den Betreibern der Website keine allumfassende Beratung und Aktualität sichergestellt

werden. Die relevanten Informationen sollen daher von den Forschenden selbst hinzugefügt und aktualisiert werden. Für Forschende bedeutet dies zusätzlichen Aufwand, sodass das Wissensmanagements darunter leidet. Um die Forschenden zu

motivieren selbstorganisiert neue Inhalte fachspezifisch auf der Internetplattform zu publizieren, soll Gamification eingesetzt werden. Gamification (deutsch „Spielifizierung“) bezeichnet die Integration

von Spielelementen als motivierendes Anreizsystem in einem spielfremden Kontext. Welche Spielelemente sich eignen, um Forschende aus verschiedenen Fachbereichen zu motivieren Informationen zu aktualisieren bzw. neue Inhalte zu erstellen, wird im Projekt OA-FWM zurzeit untersucht. Um verschiedene Spielelemente auf ihre Effektivität zu prüfen, wird ein Experiment mit einem Quiz zum Thema Open Access erstellt. Jedem Teilnehmer wird randomisiert eine Versuchsbedingung mit verschiedenen Spielelementen zugeteilt (z.B. Badges für besondere Leistungen). Die Teilnehmer werden gebeten das Quiz nur so lange zu spielen bis sie keine Lust mehr haben. Wann abgebrochen wird, ist für die Bewertung einzelner Spielelemente entscheidend, weil zu erwarten ist, dass bei weniger motivierenden Spielelementen das Quiz schneller abgebrochen wird. Daher werden sehr viele Quiz-Fragen benötigt. Anhand der Auswertung dieses Experiments sollen grundlegende Informationen über Möglichkeiten zur Motivation von Forschenden für das Thema Open Access erfasst werden.

---

<sup>3</sup> Berlin Declaration on Open Access to Knowledge in the Sciences and Humanities (2003) <https://openaccess.mpg.de/Berlin-Declaration>

## **Digitale Zertifikate im Bildungsbereich unter besonderer Berücksichtigung von öffentlichen Bildungsanbietern**

### **Daniel Lubsczyk (Technische Hochschule Köln)**

Mit dem Fortschritt und der Verbreitung neuer Technologien findet auch im Bildungsbereich eine zunehmende Digitalisierung statt. Ein bisher der Digitalisierung gegenüber resistenter Bereich von Bildung waren analoge Zertifikate. Aufgrund der fortbestehenden Probleme von analogen Zertifikaten hat sich dieser Trend geändert. Aktuell experimentieren verschiedene Bildungsanbieter mit unterschiedlichen Modellen, um Alternativen zu analogen Zertifikaten zu finden.

Die vorliegende Arbeit beschreibt anhand von unterschiedlichen Beispielen digitale Zertifikate und untersucht –unter besonderer Beachtung des Bildungsauftrags von öffentlichen Bildungsanbietern –, inwiefern digitale Zertifikate geeignet sind, analoge Zertifikate zu ersetzen. Die Zielgruppe der Arbeit sind öffentliche Bildungsanbieter, die momentan analoge Zertifikate ausstellen. Die Ergebnisse der Arbeit sind allerdings für alle Bildungsanbieter relevant.

Aus den Stärken, Schwächen und sonstigen Eigenschaften von analogen Zertifikaten sowie aus den sich aus dem öffentlichen Bildungsauftrag für Bildungsanbieter ergebenden Werten wird ein idealtypischer Kriterienkatalog erstellt. Die verschiedenen digitalen Zertifikate werden in einer SWOT-Analyse mithilfe der erstellten Kriterien untersucht und verglichen.

Das Ergebnis der Untersuchung ist, dass zwei verschiedene Ansätze von digitalen Zertifikaten existieren. Einerseits gibt es digitale Zertifikate, die analoge Zertifikate zu ergänzen versuchen, und andererseits digitale Zertifikate, die analoge Zertifikate vollkommen zu ersetzen versuchen.