

Oliver Sievi, Marcel Gygli

Ein Innovation Fellowship in der Schweizerischen Nationalbibliothek

Arbeitswelten – Realitäten und Visionen, Hg. v. Ferus, Krenmayr, Ramminger und Stückler, 2024, S. 191-205
<https://doi.org/10.25364/978-3-903374-25-6-13>

© 2024 bei Oliver Sievi, Marcel Gygli

Dieses Werk ist lizenziert unter einer Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz,
ausgenommen von dieser Lizenz sind Abbildungen, Screenshots und Logos.

Oliver Sievi, Schweizerische Nationalbibliothek, oliver.sievi@nb.admin.ch
Marcel Gygli, Berner Fachhochschule, marcel.gygli@bfh.ch, ORCID ID 0000-0001-5531-1314

Zusammenfassung

Im Rahmen des Projekts Innovation Fellowship befasste sich die Schweizerische Nationalbibliothek (NB) von Juli 2022 bis Juni 2023 mit Künstlicher Intelligenz, um erste Erfahrungen zu sammeln. Ausserdem wendeten wir Design Thinking und agiles Projektmanagement an und förderten den Wissenstransfer.

Drei Ideen wurden vertieft behandelt:

- Automatische Klassifizierung der Sachgruppen von E-Dissertationen: Die NB erhält von Universitätsbibliotheken jeweils eine Kopie von in der Schweiz erstellten Dissertationen, ein Grossteil davon heute digital. Die Dissertationen sollen in eine der ca. 100 Sachgruppen klassifiziert werden. Das Ziel dieses Projektes war es, Open Source-Algorithmen zu testen, welche die Arbeiten automatisch klassifizieren – analog zu ähnlichen Projekten in der Deutschen und der Finnischen Nationalbibliothek.
- Gesichtserkennung für Fotoarchive: Das Urheberrecht erlaubt der NB die Publikation von Thumbnails bei Katalogeinträgen. Die NB besitzt verschiedene Fotoarchive. Auf diesen Fotos sind zum Teil noch lebende Personen abgebildet, welche auf diesen Thumbnails erkannt werden können. Aus datenschutzrechtlichen Gründen dürfen diese Fotografien nicht publiziert werden. Ein Machine Learning-Algorithmus sollte entwickelt werden, welcher automatisch grosse Fotoarchive durchsuchen und Fotos mit abgebildeten Personen aussortieren kann. Zusätzlich sollte auch getestet werden, ob das Alter der abgebildeten Personen automatisch erkannt wird.
- (Semi-)Automatische Inhaltserschliessung für die Plakatsammlung mit existierenden Methoden: Die NB betreibt den Kollektivkatalog des Vereins Schweizer Plakatsammlungen. Der Aufwand für die manuelle Inhaltserschliessung ist gross, so dass es von der Digitalisierung bis zur Erschliessung relativ lange dauert. Anhand von kommerziellen Methoden sollte die inhaltliche Erschliessung von Bildern getestet werden. Dies sollte erste Anhaltspunkte liefern, ob solche Methoden eingesetzt werden können, um die inhaltliche Erschliessung mit Vorschlägen zu unterstützen.

Schlagwörter: Künstliche Intelligenz, Machine Learning, Innovation, Innovation Fellowship, Agiles Projektmanagement, Nationalbibliothek

Abstract

As part of the Innovation Fellowship project, the Swiss National Library (SNL) worked with artificial intelligence from July 2022 to June 2023 to gain initial experience. We also applied design thinking and agile project management and promoted knowledge transfer.

Three ideas were explored in depth:

- Automatic classification of subject groups of e-dissertations: The SNL receives a copy of every dissertation produced in Switzerland from university libraries most of which are now digital. The dissertations have to be classified into one of about 100 subject groups. The aim of this project was to test open source algorithms that automatically classify the dissertations, analogous to similar projects in the German and Finnish National Libraries.
- Facial recognition for photo archives: Copyright law allows the SNL to publish thumbnails for catalogue entries. The SNL owns several photo archives. Some of these photos are of people who are still alive and can be recognised in these thumbnails. For data privacy reasons these photos can not be published. A machine learning algorithm should be developed that can automatically search large photo archives and sort out photos with people in them. It should also be tested whether the age of the people in the photos can be automatically recognised.
- (Semi)automatic content indexing for the poster collection using existing methods: The SNL operates the collective catalogue of the Swiss Poster Collections. The effort for manual content indexing is high, so that it takes a relatively long time from digitisation to indexing. The content indexing of images was tested using commercial methods. This should provide initial indications as to whether such methods can be used to support content indexing with suggestions.

Keywords: Artificial intelligence, machine learning, innovation, innovation fellowship, agile project management, national library

1. Einleitung

Künstliche Intelligenz (KI) ist aktuell DAS Thema und beschäftigt auch die Bibliothekswelt. Im Rahmen eines Innovation Fellowships hatte die Schweizerische Nationalbibliothek (NB) die Möglichkeit, sich mit KI auseinanderzusetzen.

Der nachfolgende Beitrag gibt den Stand 2023 sowie die Präsentation wieder, die am 1. Österreichischen Bibliothekskongress in Innsbruck vorgetragen wurde. Zu Beginn wird die NB und das Innovation Fellowship vorgestellt. Anschliessend wird auf die Ideen und das Projektmanagement eingegangen. Die drei angegangenen Projekte werden daraufhin beschrieben. Danach folgt eine Auflistung der Veranstaltungen, bei welchen das Innovation Fellowship präsentiert wurde. Mit einem Ausblick sowie einem Fazit wird der Beitrag abgeschlossen.

1.1 Schweizerische Nationalbibliothek

Die NB, sammelt, erschliesst, erhält und vermittelt gedruckte oder auf anderen Medien gespeicherte Informationen über die Schweiz¹. All das wird unter dem Begriff «Helvetica» zusammengefasst. Mit ihren Sammlungen sichert die NB das kollektive Gedächtnis der Schweiz. Die NB wurde 1895² gegründet und ist eine vergleichsweise junge Institution. Der Hauptstandort befindet sich in Bern³.

Ebenfalls Teil der NB sind das Schweizerische Literaturarchiv⁴ in Bern, die Schweizerische Nationalphonothek⁵ in Lugano (italienischsprachige Schweiz) sowie das Centre Dürrenmatt Neuchâtel⁶ in Neuenburg (französischsprachige Schweiz).

1 Schweizerische Nationalbibliothek. „Aufgaben“. Zugriffen 8. Mai 2023. <https://www.nb.admin.ch/snl/de/home/ueber-uns/auftrag/aufgaben.html>.

2 Schweizerische Nationalbibliothek. „Geschichte“. Zugriffen 8. Mai 2023. <https://www.nb.admin.ch/snl/de/home/ueber-uns/geschichte.html>.

3 Schweizerische Nationalbibliothek. „Kontakt“. Zugriffen 8. Mai 2023. <https://www.nb.admin.ch/snl/de/home/ueber-uns/kontakt.html>.

4 Schweizerische Nationalbibliothek. „Schweizerisches Literaturarchiv“. Zugriffen 8. Mai 2023. <https://www.nb.admin.ch/snl/de/home/ueber-uns/sla.html>.

5 Schweizerische Nationalbibliothek. „Schweizerische Nationalphonothek“. Zugriffen 8. Mai 2023. <https://www.nb.admin.ch/snl/de/home/ueber-uns/fonoteca.html>.

6 Schweizerische Nationalbibliothek. „Centre Dürrenmatt Neuchâtel“. Zugriffen 8. Mai 2023. <https://www.nb.admin.ch/snl/de/home/ueber-uns/cdn.html>.

1.2 Innovation Fellowship

Innovation Fellowship Programme haben sich in anderen Ländern als bedeutsames Mittel zur Steigerung der Innovationskraft der öffentlichen Verwaltung erwiesen, beispielsweise in Deutschland⁷, Frankreich⁸ aber auch in den USA⁹. Bereits heute macht die Bundesverwaltung positive Erfahrungen bei der Zusammenarbeit mit den Hochschulen sowie der Privatwirtschaft. Um dieses Innovationspotential noch mehr zu nutzen, führt das Eidgenössische Personalamt in Zusammenarbeit mit dem Staatslabor das Innovation Fellowship als Pilotprojekt durch¹⁰. Beim Staatslabor¹¹ handelt es sich um eine Non-Profit-Organisation, welche als Innovationslabor für die öffentliche Verwaltung der Schweiz dient. In der erstmaligen Durchführung, welche auf zwölf Monate ausgelegt ist, arbeiten die Fellows an einem spezifischen Innovationsprojekt in der Bundesverwaltung. Neben der NB nahm auch das Staatssekretariat für Migration (SEM) an der ersten Durchführung des Innovation Fellowships teil¹².

Wir sehen nicht nur für uns, sondern für die gesamte Bibliotheksbranche Potential in den Bereichen Textanalyse, Erschliessung, Datenbereinigung bzw. -anreicherung, Bilderkennung, Prozessoptimierung und Wissensmanagement für KI-Anwendungen. Im Rahmen des Innovation Fellowships wollten wir herausfinden, in welchem der genannten Bereiche dieses Potential für KI-Anwendungen in der NB umgesetzt werden kann und Mehrwerte für die Nutzenden und die Institution geschaffen werden können. Diese Fragen sollten geklärt und basierend darauf Prototypen entwickelt werden.¹³

Bei der Ausschreibung verzichteten wir bewusst auf eine konkrete Problemstellung und enge Vorgaben. Wir wollten dadurch die Ausschreibung für Personen mit diversen fachlichen Hintergründen attraktiv machen und dem Innovation Fellow

7 DigitalService. „Work4Germany“. Zugriffen 8. Mai 2023. <https://digitalservice.bund.de/fellowships/work4germany>.

8 Direction interministérielle du numérique. „Entrepreneur(e)s d'intérêt général“. Zugriffen 8. Mai 2024. <https://www.eig.numerique.gouv.fr/>.

9 United States of America. „Presidential Innovation Fellows“. Zugriffen 8. Mai 2023. <https://presidentialinnovationfellows.gov/>.

10 Schweizerische Eidgenossenschaft. „Das Innovation Fellowship Programm der Bundesverwaltung“. Zugriffen 8. Mai 2023. <https://www.innovationfellowship.ch/>. Abschnitt «Über das Innovation Fellowship».

11 PoliLab. „staatslabor“. Zugriffen 8. Mai 2023. <https://www.staatslabor.ch/de>.

12 Schweizerische Eidgenossenschaft. „Das Innovation Fellowship Programm der Bundesverwaltung“. Zugriffen 8. Mai 2023. <https://www.innovationfellowship.ch/>. Abschnitt «Über das Innovation Fellowship».

13 Schweizerische Eidgenossenschaft. „Das Innovation Fellowship Programm der Bundesverwaltung“. Zugriffen 8. Mai 2023. <https://www.innovationfellowship.ch/>. Abschnitt «Das Projekt der Schweizerischen Nationalbibliothek».

grossen Spielraum im Umgang mit den bereits gesammelten internen Ideen verschaffen. Gleichzeitig unterstrichen wir durch diese offene Ausgangslage den experimentellen und explorativen Charakter des Vorhabens.

1.3 Ideen

Parallel zur öffentlichen Ausschreibung der Stelle wurden intern von den Mitarbeitenden der NB Problemstellungen gesammelt, die möglicherweise mit KI gelöst werden können. Basierend auf dieser von den Fachbereichen erstellten Problemliste führte der Innovation Fellow nach seinem Stellenantritt erste Gespräche und formulierte mit den Beteiligten erste Lösungsideen. Die Mitarbeitenden waren sehr aktiv bei der Ideeneinbringung und gegenüber der KI interessiert, neugierig und offen. Es war uns wichtig, die Mitarbeitenden der involvierten Dienste von Anfang an mit an Bord zu haben. Wir stellten sofort klar, dass aufgrund des Einsatzes von KI keine Personaleinsparungen zu befürchten seien, sondern die KI den Menschen nützen soll. Wenn dank des Einsatzes von KI bei der täglichen Arbeit Zeit eingespart werden könnte, würden wir die frei gewordenen Ressourcen für andere Aufgaben nutzen können.

Insgesamt wurden acht Ideen für die Anwendung von KI eingereicht:

- Automatische Erkennung der Sachgruppen der E-Dissertationen
- Automatische Erkennung von Gesichtern/Personen in Fotoarchiven
- Inhaltserkennung für Plakate
- Finden von redundanten Objekten im Langzeitarchivierungssystem
- Kulturvermittlung Ausstellung Literatur & Film
- Erschliessung von digitalen Daten im Schweizerischen Literaturarchiv (insbesondere E-Mails)
- Optimierung des Website-Harvesting
- Daten-Triage bei Born Digital Data (insbesondere bei kompletten Hard Drives)

Zu allen Ideen wurden vertiefende Gespräche geführt. Basierend darauf wählte der Innovation Fellow in Absprache mit dem Dienst Innovation und Informationsmanagement drei Ideen aus, welche gut mit KI zu bearbeiten sind:

- Automatische Erkennung der Sachgruppen der E-Dissertationen
- Automatische Erkennung von Gesichtern/Personen in Fotoarchiven
- Inhaltserkennung für Plakate

1.4 Projektmanagement

Bei Projekten in der Bundesverwaltung wird normalerweise die klassische Projektmanagementmethode Hermes¹⁴ angewendet, welche für die Projektleitung ziemlich viel Textarbeit mit sich bringt und allgemein als eher schwerfällig empfunden wird. Beim Innovation Fellowship setzten wir bewusst auf ein agiles Vorgehen, das schlanker ist und den Dokumentationsaufwand klein hält.

Während des Projekts gab es einige organisatorische Herausforderungen. Der Datenschutz sowie das Urheberrecht und andere gesetzliche Vorgaben mussten selbstverständlich eingehalten werden. Die IT-Infrastruktur der Bundesverwaltung erlaubt zwar die tägliche Arbeit, lässt aber keine Entwicklungsumgebung zu. Für die Softwareprogrammierung wurde uns von der IT-Abteilung ein «offener» Laptop zur Verfügung gestellt. Um eine Nachnutzbarkeit durch Interessierte zu ermöglichen, setzten wir von Anfang an bewusst auf Open Source-Software.

Als Methoden entschieden wir uns für Human Centered Design¹⁵ und Design Thinking¹⁶. Die Lösungen entwickelten und testeten wir iterativ, indem wir in mehreren Schlaufen die Rückmeldungen der involvierten Fachdienste abholten.

Das Projektteam traf sich wöchentlich für eine halbe Stunde, um sich über den aktuellen Stand der Arbeiten, die anstehenden Herausforderungen und allfällige Probleme auszutauschen. Alle zwei bis drei Monate fand ein Austausch mit der Direktion statt, um die bisherigen Entwicklungen zu präsentieren, Fragen zu beantworten und Anregungen entgegenzunehmen. So war die Direktion, die erfreulicherweise grosses Interesse am Innovation Fellowship und an den Resultaten hatte, immer auf einem aktuellen Stand. Ebenso fanden regelmässige Besprechungen mit der Stabsstelle Bibliotheksrecht und der IT-Abteilung statt.

14 Schweizerische Eidgenossenschaft. „HERMES“. Zugriffen 8. Mai 2023. <https://www.hermes.admin.ch/>.

15 Wikipedia. „Nutzerorientierte Gestaltung“. Zugriffen 8. Mai 2023. https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Nutzerorientierte_Gestaltung&oldid=241245830.

16 Wikipedia. „Design Thinking“. Zugriffen 8. Mai 2023. https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Design_Thinking&oldid=238333258.

2. Projekte

Nachfolgend werden die drei ausgewählten und umgesetzten Projektideen sowie das Vorgehen beschrieben.

2.1 Automatische Klassifizierung der Sachgruppen von E-Dissertationen

Beim ersten Projekt ging es darum, die Klassifizierung der Sachgruppen von E-Dissertationen automatisch vorzunehmen. Die Ausgangslage dabei war folgendermassen: Dissertationen werden in der NB nach der Dewey-Dezimalklassifikation¹⁷, kurz DDC kategorisiert. In der NB¹⁸ werden rund 100 DDC-Nummern verwendet. Einige Universitätsbibliotheken liefern direkt eine DDC mit, bei weiteren wird die DDC aktuell von Hand durch Mitarbeitende der NB vergeben, was ein erheblicher Aufwand ist. Elektronisch angeliefert werden Titel, Dissertation (als PDF) sowie zum Teil ein elektronisch lesbares Abstract.

Ziele dieses Projektes waren:

- Die automatische Generierung der passenden DDC-Nummer
- Die Evaluation der benötigten Daten
- Falls möglich, die direkte Integration in den bestehenden Workflow

Für die Umsetzung kamen die Sprachmodelle Annif¹⁹ und all-mpnet-base-v2²⁰ zum Einsatz. Bei den Tests, an denen auch das Fach beteiligt war, wurde eine «Genauigkeit» von ca. 65 Prozent erreicht. Bei den Tests stellte sich heraus, dass die besten Ergebnisse erzielt wurden, wenn das jeweilige Modell nur mit NB-Daten trainiert wurde. Dies zeigt, dass sich mit grosser Wahrscheinlichkeit institutionelle «Eigenheiten» in den Daten befinden. Wurden die Trainingsdaten zusätzlich mit weiteren Daten von ausländischen Universitätsbibliotheken angereichert, führte dies zu schlechteren Ergebnissen. Interessant wäre es, die NB Daten mit anderen Modellen, wie zum Beispiel dem Sprachmodell der DNB, zu testen und zu prüfen, um zu sehen, welche Ergebnisse dabei herauskommen. Die dafür notwendigen Kontakte konnten inzwischen geknüpft werden.

17 Deutsche Nationalbibliothek. „DDC“. Zugriffen 8. Mai 2023. https://www.dnb.de/DE/Professionell/DDC-Deutsch/ddc-deutsch_node.html.

18 Schweizerische Nationalbibliothek. „Das Schweizer Buch. Die Nationalbibliografie“. Zugriffen 17. Mai 2023. <https://ead.nb.admin.ch/web/sb-pdf/>.

19 National Library of Finland. „Annif – Tool for Automated Subject Indexing“. Zugriffen 8. Mai 2023. <https://annif.org/>.

20 Hugging Face. „sentence-transformers/all-mpnet-base-v2“. Zugriffen 12. Mai 2023. <https://huggingface.co/sentence-transformers/all-mpnet-base-v2>.

2.2 Gesichtserkennung für Fotoarchive

Im zweiten Projekt sollte eine Gesichtserkennung für Fotoarchive entwickelt werden. Das neue Schweizerische Urheberrecht²¹ erlaubt die Publikation von «grösseren» Thumbnails im Bibliothekskatalog. Das Problem dabei ist, dass auf diesen Thumbnails noch lebende Personen erkennbar sein könnten. Damit der Datenschutz nicht verletzt wird, sollen Bilder mit möglicherweise noch lebenden Personen aussortiert werden.

Dieses Projekt hatte folgenden zwei Ziele:

- Personen werden automatisch erkannt, um eine Aussortierung dieser Bilder zu erlauben.
- In einem zweiten Schritt soll das Alter der abgebildeten Personen geschätzt werden, um zu prüfen, ob das Bild möglicherweise trotzdem publiziert werden kann.

Für die Umsetzung dieses Projekts wurde das Open Source-Tool RetinaFace²² genutzt. Als Datenbasis diente das Fotoarchiv von Annemarie Schwarzenbach²³ des Schweizerischen Literaturarchivs. Bis zum jetzigen Zeitpunkt konnte die Alterserkennung noch nicht vertieft getestet werden.

21 Schweizerische Eidgenossenschaft, Der Bundesrat. „Fit fürs digitale Zeitalter: Das modernisierte Urheberrecht tritt am 1. April 2020 in Kraft“. Zugriffen 8. Mai 2023. <https://www.admin.ch/gov/de/start/dokumentation/medienmitteilungen.msg-id-78249.html>; und Bundesgesetz über das Urheberrecht und verwandte Schutzrechte (Urheberrechtsgesetz, URG) vom 9. Oktober 1992 (Stand am 1. Juli 2023). https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/1993/1798_1798_1798/de.

22 InsightFace.ai. „RetinaFace: Single-shot multi-level face localisation in the wild“. Zugriffen 8. Mai 2023. <https://insightface.ai/retinaface>.

23 Schweizerische Nationalbibliothek. „Annemarie Schwarzenbach im SLA“. Zugriffen 8. Mai 2023. <https://www.nb.admin.ch/snl/de/home/ueber-uns/sla/nachlaesse-archive/fokus/schwarzenbach.html>, Schweizerisches Literaturarchiv (SLA). „Schwarzenbach, Annemarie: Nachlass Annemarie Schwarzenbach; A-5 Fotoordner, [ca. 1933–1942 (ca.)]“. Zugriffen 8. Mai 2023. https://ead.nb.admin.ch/html/schwarzenbach_A.html#A-5 und [e-manuscripta.ch](https://www.e-manuscripta.ch). „Suche Schwarzenbach“. Zugriffen 8. Mai 2023. <https://www.e-manuscripta.ch/search/quick?query=Schwarzenbach>.

2.3 (Semi)-automatische Inhaltsererschliessung für die Plakatsammlung mit existierenden Methoden

Das dritte Projekt sollte für die Plakatsammlung mit existierenden Methoden die (semi)-automatische Inhaltsererschliessung testen. Die NB betreibt den Kollektivkatalog des Vereins Schweizer Plakatsammlungen²⁴. Die inhaltliche Erschliessung erfolgt zurzeit manuell und verursacht einen zu grossen Aufwand.

Das Projekt verfolgte vier Ziele:

- Sammeln von Erfahrungen mit bereits existierenden kommerziellen KI-Methoden
- Erkennen von Text auf den Plakaten (OCR)
- Generieren von Schlagworten für die Plakate
- Abklärung von Einsatzmöglichkeiten

Für die Tests kamen kommerzielle Tools von Google²⁵ und Amazon²⁶ zum Einsatz. Die Tests wurden von der Graphischen Sammlung, dem zuständigen Fachdienst, durchgeführt. Aus urheberrechtlichen Gründen wurden nur Ausstellungsplakate vor 1910 für die Tests verwendet. Dabei war die Texterkennung grösstenteils «erfolgreich». Bei den Tests stellte sich heraus, dass die automatische Erschliessung eine Anpassung unseres Arbeitsprozesses erfordern würde: Momentan werden die Plakate zuerst erschlossen und anschliessend digitalisiert. Um die automatisierte Erschliessung einführen zu können, müsste die Digitalisierung am Anfang des Workflows stehen. Aufgrund der Einschränkungen des Urheberrechts darf diese Lösung in dieser Form nicht produktiv eingesetzt werden. Da Plakate nach 1910 nicht auf Drittsystemen verarbeitet werden dürfen, muss die definitive Lösung zwingend in der internen Umgebung betrieben werden.

-
- 24 Schweizerische Nationalbibliothek. „Plakate Übersicht“. Zugegriffen 8. Mai 2023. <https://www.nb.admin.ch/snl/de/home/ueber-uns/gs/sammlungen/plakate/plakateuebersicht.html>; Schweizerische Nationalbibliothek, Primo. „Posters“. Zugegriffen 25. Mai 2023. https://nb-posters.primo.exlibrisgroup.com/discovery/search?search_%20sco-pe=MyInstitution&vid=41SNL_53_INST:posters&lang=de und Schweizer Plakatsammlungen. Zugegriffen 25. Mai 2023. <https://schweizerplakatsammlungen.ch/>.
- 25 Google Cloud. „Vision AI: Tools für Bild- und visuelle KI“. Zugegriffen 12. Mai 2023. <https://cloud.google.com/vision>.
- 26 Amazon Web Services, Inc. „Image Recognition Software ~ ML-Bild- und Videoanalyse – Amazon Rekognition – AWS“. Zugegriffen 12. Mai 2023. <https://aws.amazon.com/de/rekognition/>.

Zurzeit läuft ein Austausch mit der Bibliothèque de Genève²⁷, welche vor den selben Herausforderungen steht. Ausserdem reichten wir eine Challenge für die GovTech-Innovationsbörse²⁸ der Bundeskanzlei ein. Die Idee dabei ist, dass die Schweizer Startup- Szene innovative Lösungsvorschläge für die ausgeschriebenen Problemstellungen entwickelt, die dann nach Möglichkeit umgesetzt werden.

3. Veranstaltungen

Das Innovation Fellowship und die Pilotprojekte der NB wurden bei verschiedenen Veranstaltungen präsentiert:

- Das Innovation Fellowship sowie der Innovation Fellow wurden während der internen Veranstaltung «Info am Mittag» am 8. September 2022 vorgestellt.
- Am 16. November 2022 fand eine Veranstaltung mit dem damaligen Finanzminister Bundesrat Ueli Maurer statt, an dem das Innovation Fellowship-Programm und die Pilotprojekte präsentiert wurden.
- Das Staatslabor veranstaltete am 25. Januar 2023 eine «staatskantine»²⁹ zum Thema «Disruptive Innovation beim Staat? Das Innovation Fellowship der Bundesverwaltung», an welchem die Fellows über ihre Erfahrungen nach einem halben Jahr sprachen.
- Die Erfahrungen aus dem Innovation Fellowship in der NB wurden am 3. Mai 2023 vom Projektleiter am 1. Österreichischen Bibliothekskongress³⁰ in Innsbruck präsentiert.
- Ebenfalls am 3. Mai fand die TRANSFORM 2023³¹ der Berner Fachhochschule (BFH) statt, an welcher der Innovation Fellow über grosse Sprachmodelle im öffentlichen Sektor sprach.

27 Bibliothèque de Genève. „La collection d’affiches de la Bibliothèque de Genève“. Zugriffen 10. Mai 2024. <https://www.bge-geneve.ch/collections/affiches>.

28 Schweizerische Eidgenossenschaft, Bundeskanzlei. „GovTech Innovationsbörse 2023“. Zugriffen 10. Mai 2024. <https://www.bk.admin.ch/bk/de/home/digitale-transformation-ikt-lenkung/bundesarchitektur/govtech-innovationsboerse-2023.html>.

29 PoliLab. „staatslabor – staatskantine #57: Disruptive Innovation beim Staat? Das Innovation Fellowship der Bundesverwaltung“. Zugriffen 8. Mai 2023. <https://www.staatslabor.ch/de/staatskantine-57-disruptive-innovation-beim-staat-das-innovation-fellowship-der-bundesverwaltung>.

30 Universität Innsbruck. „Bibliothekskongress 2023 – Tagungsprogramm: Ein Innovation Fellow in der Schweizerischen Nationalbibliothek“. Zugriffen 8. Mai 2023. <https://www.uibk.ac.at/congress/bibliothek2023/programm/abstracts-mittwoch-nachmittag/ein-innovation-fellow-in-der-schweizerischen-nationalbibliothek.html>.

31 Berner Fachhochschule. „Fachveranstaltung / TRANSFORM 2023: Künstliche Intelligenz im öffentlichen Sektor“. Zugriffen 23. Mai 2023. <https://www.bfh.ch/de/aktuell/fachveranstaltungen/transform-2023/> und Gygli, Marcel. 2023. Grosse Sprachmodelle – Einführung und Anwendungsmöglichkeiten im öffentlichen Sektor. Zugriffen 23. Mai 2023.

- Der Innovation Fellow konnte im Rahmen der CENL Network Group «AI in Libraries»³² am 12. Mai 2023 ein Webinar zur automatischen Klassifikation der E-Dissertationen halten.
- Am 25. Mai 2023 wurden die Ergebnisse sowie die Prototypen in der internen Veranstaltung «Kulturkaffee» den Mitarbeitenden präsentiert.
- Der Abschlussanlass des Innovation Fellowships fand am 2. Juni 2023 in der Schweizerischen Nationalbibliothek statt.
- Zudem erfolgte die Zusage für eine Präsentation am Schweizer Bibliothekskongress³³, der im November 2023 in Zürich stattgefunden hat.

4. Ausblick

Wir haben festgestellt, dass die Mitarbeitenden grundsätzlich offen für den sinnvollen Einsatz von KI sind und verschiedene Ideen für konkrete Anwendungen in ihren Fachbereichen haben. Das ermöglicht der NB, gefundene Lösungen umzusetzen bzw. zu vertiefen und damit das Potenzial von Machine Learning in Zukunft auszuschöpfen. Seit einiger Zeit gibt es die Idee, ein Lab/Library Lab zu lancieren. Die Abklärungen hierzu sind am Laufen und die im Innovation Fellowship gesammelten wertvollen Erfahrungen fliessen in die Analyse ein.

Der Innovation Fellow trat im Mai 2023 eine Professur³⁴ am neu geschaffenen Lehrstuhl «AI for the Public Sector» der BFH an. Daher ist angedacht, dass zukünftige Projekte im Bereich maschinelles Lernen mit der BFH durchgeführt werden können und dadurch auch Kontakt sowie Austausch mit der Forschung stattfindet.

Das Innovation Fellowship Programm der Bundesverwaltung wird weitergeführt, eine erneute Teilnahme der NB ist im Moment aber nicht vorgesehen.

5. Fazit

Aus Sicht der NB ist das Innovation Fellowship ein Erfolg. Als Institution konnte neues Wissen generiert, viele wertvolle Erfahrungen gesammelt und spannende

https://www.bfh.ch/dam/jcr:a1903097-5b35-42dd-b2f9-45eb9c036d0a/05_Gygli-Grosse-%20Sprachmo-delle-TRANSFORM.pdf.

32 CENL. „Network Group ‚AI in Libraries‘ Webinars 2023“. Zugriffen 25. Mai 2023. <https://www.cenl.org/network-group-ai-in-libraries-webinars-2023/>.

33 Bibliosuisse. „Schweizer Bibliothekskongress 2023“. Zugriffen 25. Mai 2023. <https://www.bibliosuisse.ch/aktivitaten/schweizerbibliothekskongress/2023zurich>; <https://www.bibliosuisse.ch/aktivitaten/schweizerbibliothekskongress/zurich2023/programm>.

34 Berner Fachhochschule. „Medienmitteilung / TRANSFORM-Referent Marcel Gygli erweitert die BFH mit neuer Professur «AI for the Public Sector»“. Zugriffen 8. Mai 2023. <https://www.bfh.ch/de/aktuell/medienmitteilungen/2023/transform-marcel-gygli/>.

Kontakte geknüpft werden. Im Projektverlauf stellte sich heraus, dass wir besser von maschinellern Lernen anstatt KI reden, da dieser Begriff die behandelten Umsetzungen besser charakterisiert. Wir planen, die automatische Sachgruppenvergabe für die E-Dissertationen in die Produktion zu überführen. Hosting und Support werden durch die BFH, dem neuen Arbeitgeber «unseres» Innovation Fellows sichergestellt. Für die zwei anderen Projekte ist zum jetzigen Zeitpunkt noch offen, wie und in welcher Form wir sie weiterverfolgen werden. Es hat sich gezeigt, dass Open Source-Tools einen «günstigen» Einstieg bieten. Hier ist besonders die Plattform Hugging Face³⁵ zu nennen, auf welcher verschiedene Open Source-Machine Learning-Modelle zu finden sind.

Literatur

- Amazon Web Services, Inc. „Image Recognition Software ~ ML-Bild- und Videoanalyse – Amazon Rekognition – AWS“. <https://aws.amazon.com/de/rekognition/>.
- Berner Fachhochschule. „Fachveranstaltung / TRANSFORM 2023: Künstliche Intelligenz im öffentlichen Sektor“. <https://www.bfh.ch/de/aktuell/fachveranstaltungen/transform-2023/>.
- Berner Fachhochschule. „Medienmitteilung / TRANSFORM-Referent Marcel Gygli erweitert die BFH mit neuer Professur «AI for the Public Sector»“. <https://www.bfh.ch/de/aktuell/medienmitteilungen/2023/transform-marcel-gygli/>.
- Bibliosuisse. „Schweizer Bibliothekskongress 2023“. <https://www.bibliosuisse.ch/aktivitaeten/schweizerbibliothekskongress/2023zurich>.
- Bibliothèque de Genève. „La collection d’affiches de la Bibliothèque de Genève“. <https://www.bge-geneve.ch/collections/affiches>.
- Bundesgesetz über das Urheberrecht und verwandte Schutzrechte (Urheberrechtsgesetz, URG) vom 9. Oktober 1992 (Stand am 1. Juli 2023). https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/1993/1798_1798_1798/de.
- CENL. „Network Group ‚AI in Libraries‘ Webinars 2023“. <https://www.cenl.org/network-group-ai-in-libraries-webinars-2023/>.
- Deutsche Nationalbibliothek. „DDC“. https://www.dnb.de/DE/Professionell/DDC-Deutsch/ddc-deutsch_node.html.
- DigitalService. „Work4Germany“. <https://digitalservice.bund.de/fellowships/work4germany>.
- Direction interministérielle du numérique. „Entrepreneur(e)s d’intérêt général“. <https://www.eig.numerique.gouv.fr/>.
- e-manuscripta.ch. „Suche Schwarzenbach“. <https://www.e-manuscripta.ch/search/quick?query=Schwarzenbach>.

35 Hugging Face. „The AI community building the future.“. Zugegriffen 8. Mai 2023. <https://hugging-face.co/>.

- Google Cloud. „Vision AI: Tools für Bild- und visuelle KI“. <https://cloud.google.com/vision>.
- Gygli, Marcel. 2023. Grosse Sprachmodelle – Einführung und Anwendungsmöglichkeiten im öffentlichen Sektor. https://www.bfh.ch/dam/jcr:a1903097-5b35-42dd-b2f9-45eb9c036d0a/05_Gygli-Grosse-%20Sprachmodelle-TRANSFORM.pdf.
- Hugging Face. „The AI community building the future.“. <https://huggingface.co/>.
- Hugging Face. „sentence-transformers/all-mpnet-base-v2“. <https://huggingface.co/sentence-transformers/all-mpnet-base-v2>.
- InsightFace.ai. „RetinaFace: Single-shot multi-level face localisation in the wild“. <https://insightface.ai/retinaface>.
- National Library of Finland. „Annif – Tool for Automated Subject Indexing“. <https://annif.org/>.
- PoliLab. „staatslabor“. <https://www.staatslabor.ch/de>.
- PoliLab. „staatslabor – staatskantine #57: Disruptive Innovation beim Staat? Das Innovation Fellowship der Bundesverwaltung“. <https://www.staatslabor.ch/de/staatskantine-57-disruptive-innovation-beim-staat-das-innovation-fellowship-der-bundesverwaltung>.
- Schweizer Plakatsammlungen. <https://schweizerplakatsammlungen.ch/>.
- Schweizerische Eidgenossenschaft. „Das Innovation Fellowship Programm der Bundesverwaltung“. <https://www.innovationfellowship.ch/>.
- Schweizerische Eidgenossenschaft, Bundeskanzlei. „GovTech Innovationsbörse 2023“. <https://www.bk.admin.ch/bk/de/home/digitale-transformation-ikt-lenkung/bundesarchitektur/govtech-innovationsboerse-2023.html>.
- Schweizerische Eidgenossenschaft, Der Bundesrat. „Fit fürs digitale Zeitalter: Das modernisierte Urheberrecht tritt am 1. April 2020 in Kraft“. <https://www.admin.ch/gov/de/start/dokumentation/medienmitteilungen.msg-id-78249.html>.
- Schweizerische Eidgenossenschaft. „HERMES“. <https://www.hermes.admin.ch/>.
- Schweizerische Nationalbibliothek. „Annemarie Schwarzenbach im SLA“. <https://www.nb.admin.ch/snl/de/home/ueber-uns/sla/nachlaesse-archive/fokus/schwarzenbach.html>.
- Schweizerische Nationalbibliothek. „Aufgaben“. <https://www.nb.admin.ch/snl/de/home/ueber-uns/auftrag/aufgaben.html>.
- Schweizerische Nationalbibliothek. „Centre Dürrenmatt Neuchâtel“. <https://www.nb.admin.ch/snl/de/home/ueber-uns/cdn.html>.
- Schweizerische Nationalbibliothek. „Das Schweizer Buch. Die Nationalbibliografie“. <https://ead.nb.admin.ch/web/sb-pdf/>.
- Schweizerische Nationalbibliothek. „Geschichte“. <https://www.nb.admin.ch/snl/de/home/ueber-uns/geschichte.html>.
- Schweizerische Nationalbibliothek. „Kontakt“. <https://www.nb.admin.ch/snl/de/home/ueber-uns/kontakt.html>.
- Schweizerische Nationalbibliothek. „Plakate Übersicht“. <https://www.nb.admin.ch/snl/de/home/ueber-uns/gs/sammlungen/plakate/plakateuebersicht.html>.

- Schweizerische Nationalbibliothek, Primo. „Posters“. https://nb-posters.primo.exlibris-group.com/discovery/search?search_%20scope=MyInstitution&vid=41SNL_53_INST:posters&lang=de.
- Schweizerische Nationalbibliothek. „Schweizerische Nationalphonothek“. <https://www.nb.admin.ch/snl/de/home/ueber-uns/fonoteca.html>.
- Schweizerische Nationalbibliothek. „Schweizerisches Literaturarchiv“. <https://www.nb.admin.ch/snl/de/home/ueber-uns/sla.html>.
- Schweizerisches Literaturarchiv (SLA). „Schwarzenbach, Annemarie: Nachlass Annemarie Schwarzenbach; A-5 Fotoordner, [ca. 1933–1942 (ca.)]“. https://ead.nb.admin.ch/html/schwarzenbach_A.html#A-5.
- United States of America. „Presidential Innovation Fellows“. <https://presidentialinnovationfellows.gov/>.
- Universität Innsbruck. „Bibliothekskongress 2023 – Tagungsprogramm: Ein Innovation Fellow in der Schweizerischen Nationalbibliothek“. <https://www.uibk.ac.at/congress/bibliothek2023/programm/abstracts-mittwoch-nachmittag/ein-innovation-fellow-in-der-schweizerischen-nationalbibliothek.html>.
- Wikipedia. „Design Thinking“. https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Design_Thinking&oldid=238333258.
- Wikipedia. „Nutzerorientierte Gestaltung“. https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Nutzerorientierte_Gestaltung&oldid=241245830.

Kurzbiografien

Oliver Sievi hat Informationswissenschaft studiert und arbeitet als Projektleiter Innovation bei der Schweizerischen Nationalbibliothek.

Marcel Gygli hat in Computer Science doktoriert und war für ein Jahr als Innovation Fellow bei der Schweizerischen Nationalbibliothek angestellt.