

Bibliotheca Eugeniana Digital (BED)

Vortrag beim Seminar für Editionstechnik / Digitale Edition der Universität Wien

Simon Mayer Annerose Tartler

13. Juni 2023



Universität für
Weiterbildung
Krems



ÖAW

ÖSTERREICHISCHE
AKADEMIE DER
WISSENSCHAFTEN

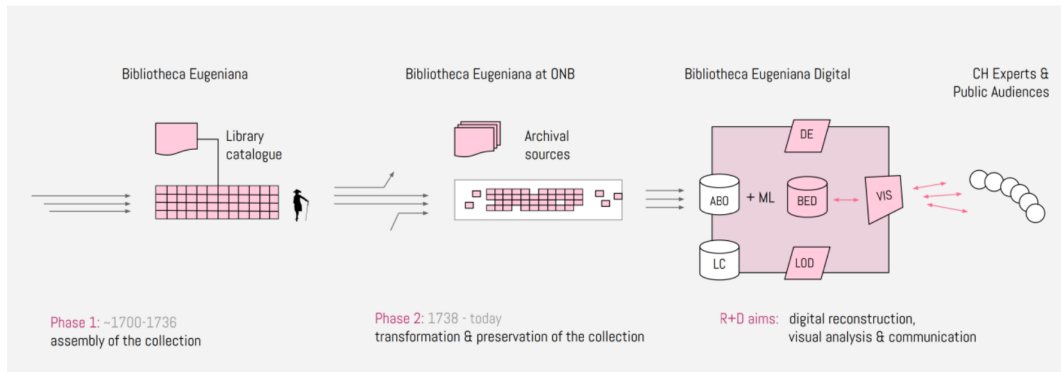
Das Projekt wird aus Mitteln des Go!Digital 3.0-Förderprogramms der Österreichischen Akademie der Wissenschaften finanziert

- ▶ Prinz Eugen und seine Sammlung
- ▶ Forschungsfragen des Projekts Bibliotheca Eugeniana Digital
- ▶ Vorstellung Projektteam
- ▶ Zu erwartende Ergebnisse
- ▶ Vorstellung ausgewählter Methoden

Forschungsfragen des Projekts Bibliotheca Eugeniana Digital

- ▶ Fragen zur Geschichte, Ausmaß und Zusammenstellung der Bibliothek Prinz Eugens
 - Wie viele gedruckte Bücher befinden sich in der Bibliotheca Eugeniana?
 - Wie können sie identifiziert werden? Wie viele werden noch an der ÖNB gelagert und wo genau?
 - Wie ist die Struktur der Bibliothek und ihrer Wissenskassen?
- ▶ Fragen zur visuellen Analyse und Vermittlung der Sammlung
 - Wie können wir die Zusammenstellung und Provenienz dieser historischen Sammlung Experten vermitteln und visualisieren?
 - Wie können wir die Geschichte der Sammlung einer interessierten Öffentlichkeit vermitteln und visualisieren?

Übersicht Workflow



Vorstellung Projektteam



Bibliotheca Eugeniana Digital - BED



- ▶ Seite online unter labs.onb.ac.at/bed/
- ▶ Kontakt: bed-project@onb.ac.at

Zu erwartende Ergebnisse

- ▶ Digitale Edition des handschriftlichen Katalogs
- ▶ Zusätzliche Metadaten für den modernen Bibliothekskatalog
- ▶ Visualisierungen der Sammlung
- ▶ Vorträge und Publikationen

Vorstellung ausgewählter Methoden

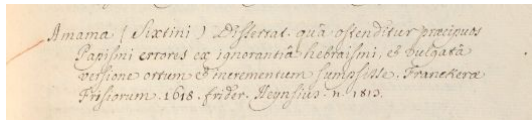
- ▶ Handschriftenerkennung mit Transkribus
- ▶ Bildklassifizierung mit Machine Learning
- ▶ Forschung in Archivmaterialien
- ▶ Sammlungsvisualisierung

Umfang der geplanten digitalen Edition

- ▶ Vollständige Transkription (automatisch erstellt und manuell überprüft) der Bände 1–3 (Umfang ca. 1500 Seiten) und Markierung der erwähnten Strukturmerkmale
- ▶ Katalogeinträge der Bände 1–3 sollen (falls möglich) einen Verweis auf den modernen Bibliothekskatalog beinhalten
- ▶ Für die Bände 4 und 5 reduzierte digitale Edition mit automatisch erstellter Transkription geplant
- ▶ Mit Option, Bände 4 und 5 ebenso zu erschließen wie Bände 1–3 falls der Zeitplan es erlaubt

Der Bibliothekskatalog 3/4

Zuordnung zwischen historischem Katalog und Alma



- ▶ Semiautomatisierte Zuordnung
- ▶ Suche weniger Schlagworte
- ▶ Verkürzung der Worte

Österreichische Nationalbibliothek

Suche Fernleihe Hilfe

sixtin* amama disserta* qua ostendit*

Alle Bestände ÖNB Gesamtbestand

Anmelden, um mehr Optionen zu erhalten ANMELDEN X VERWERFEN

0 ausgewählt 1-1 von 1 Ergebnisse

BUCH
Dissertaciuncula qua ostenditur, praecipuos Papismi errores ex ignorantia Ebraismi et Vulgata versione partim ortum paertim incrementum sumpsisse
Amama, Sixtinus [VerfasserIn]
Franckerae : Frisiorum, Fredericus Heynsius; Franeker; 1618
Verfügbar in: ÖNB Sammlung von Handschriften und alten Drucken BE.10.L.21* >
Online-Zugriff >

Ergebnisse pro Seite: 10 25 50

Die Editionsseite der ÖNB

Bibliotheca Eugenia
Handschriftlicher Katalog

Österreichische
Nationalbibliothek

Startseite ▾

Projekt ▾

Geschichte ▾

Register

Digitale Edition ▾

○

Suche

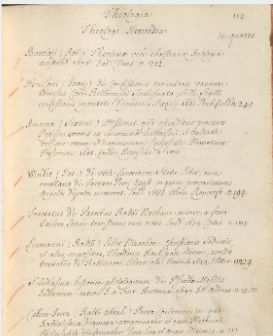
Q

A

A

A

1

<	Navigation	>
<	Seite 113 (451)	>
Faksimile	TEI XML	Lesefassung
	<p>113</p> <p>in quarto</p> <p>Theologi</p> <p>Theologi Heterodoxi.</p> <p>Barclaj (Rob.) Theologiæ verè christianæ Apologia Amstelod. 1676. Iac. Claus n. 212.</p> <p>Denisoni (Ioan.) de Confessionis auricularis vanitate adversus Card. Bellarmini Sophismata, & de sigilli confessionis impletate disputatio. Oxonij. 1621. Liechfield. n. 245.</p> <p>Amema (Sixtini) Dissertat. quâ ostenditur præcipuos Papismi errores ex ignorantia hebraismi, & vulgata versione ortum & incrementum sumpsisse. I. ronekeræ Frisiorum. 1618. frider. Heynsius. n. 1813.</p> <p>Windet (Iac.) de vitâ functorum statu Liber; cum corollario de Tartaro Petri Apost. in quem prævaricatores Angelos dejectos memorat. Lond. 1663. Thom. Roycroft. n. 194.</p> <p>Tractatus de Patribus Rabbi Nathane autore, a franc. Tailero Latine translatus cum notis. Lond. 1654. Cotes. n. 1814.</p> <p>Lipmanni (Rabbi) Liber Nizachon, Christianis, Saduceis & aliis oppositus, Theodorico Hackspan editore; accessit tractatus de Rabbinicor. Libror. vsu. Norimb. 1644. Endter. n. 229.</p> <p>Schediasma historico-philologicum de Pseudo-Messias Iudæorum autore I. a Lent Herbornæ 1697 I. N. Andreas n. 1450.</p> <p>Cohen-Irre (Rabbi abrah.) Porta Coelorum in quâ</p>	

Bildklassifizierung mit Machine Learning 1/4

Verwendung von Machine Learning (ML) für Provenienzerschließung am Beispiel des Wappensupralibros von Prinz Eugen, angewendet auf den Korpus der Austrian Books Online (ABO). Somit können Bucheinbände aus der Privatbibliothek des Prinzen innerhalb des sehr umfangreichen digitalen ABO-Korpus automatisiert gefunden werden. Hier dargestellt: drei verschiedene Varianten des Wappens.



- ▶ Binärer Klassifikator entscheidet, ob das Wappen im Bild vorkommt oder nicht
- ▶ Durch Parallelisierung reduzierter Zeitaufwand
- ▶ Auswertung ermöglicht Verbesserung des Bibliothekskatalogs



Martin Krickl*, Simon Mayer und Emanuel Zangger

Mit Machine Learning auf der Suche nach Provenienzen – ein Use Case der Bildklassifikation an der Österreichischen Nationalbibliothek

<https://doi.org/10.1515/bfp-2021-0090>

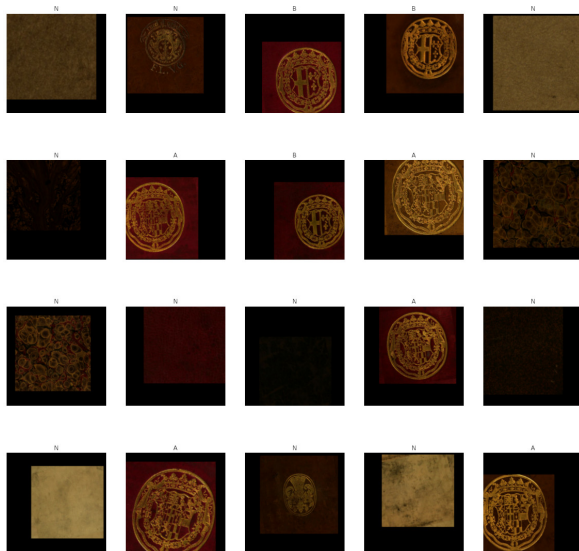
Inhalt

Zusammenfassung: Bibliotheken können in vielen Bereichen künstliche Intelligenz einsetzen. Machine Learning bietet vielversprechende Einsatzmöglichkeiten, unter anderem in der Erschließung von digitalisierten historischen Buchbeständen. Der vorliegende Artikel präsentiert eine Anwendung für die Ermittlung von Provenienzen an zwei Beispielen aus dem Bestand der Österreichischen Nationalbibliothek. Als binäre Bildklassifikatoren wurden Convolutional Neural Networks eingesetzt. Zudem soll gezeigt werden, dass mit einem einfachen Setting bereits gute

1	Künstliche Intelligenz in Bibliotheken	227
1.1	Eine sehr kurze Einführung in Machine Learning	228
1.2	Machine Learning in Bibliotheken	228
1.3	Auf der Suche nach Provenienzen in historischen Druckschriften.	230
2	Anwendungsfall Hermann Hallwich	231
2.1	Fragestellung und Ziel für Einsatz von Machine Learning.	232
2.2	Methode.	232
2.3	Ergebnisse	233

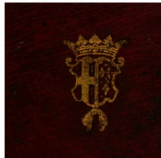
Bildklassifizierung mit Machine Learning 3/4

- ▶ Datenset: 841 Bilder, davon 673 für Training und 168 für Validierung
- ▶ Augmentation der Trainingsdaten: Rotation, Zoom, Translation
- ▶ Je nach Anpassung der Trainings-Parameter zwischen 90% und 97% Genauigkeit auf dem Validierungs-Set
- ▶ Für genaues Absuchen des Hyperparameter-Raums wird die neu erworbene GPU-Infrastruktur der ÖNB verwendet werden

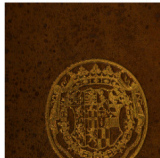


Bildklassifizierung mit Machine Learning 4/4

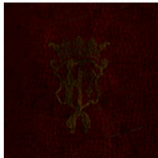
GT: C, P: N, 0.00, 0.00, 0.01, 0.99,



GT: A, P: B, 0.45, 0.54, 0.00, 0.01,



GT: C, P: N, 0.00, 0.00, 0.49, 0.51,



GT: A, P: N, 0.02, 0.00, 0.00, 0.98,



GT: A, P: N, 0.13, 0.00, 0.00, 0.87,



GT: B, P: N, 0.00, 0.04, 0.00, 0.95,



GT: B, P: A, 0.64, 0.36, 0.00, 0.00,



GT: B, P: A, 0.77, 0.23, 0.00, 0.00,



GT: A, P: N, 0.00, 0.00, 0.00, 1.00,

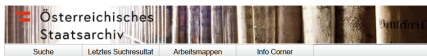


GT: C, P: N, 0.00, 0.00, 0.00, 1.00,



- Evaluation der falschen Vorhersagen auf dem Validierungs-Set
- Entsprechende Anpassung der Trainingsdaten in Folge geplant
- Weitere Anpassungen des Modells geplant (dropout Layer)

Forschung in Archivmaterialien



[Startseite](#) | [Anmelden](#) | [de](#) [en](#) [fr](#) [it](#) [nl](#)

- In die Liste wechseln
- In die Bildliste wechseln
- In die Bildübersicht wechseln
- Suche innerhalb der Resultate
- Als PDF anzeigen
- Markierte in Arbeitsmappe legen
- Hilfe

- Legende**
- Lokalisieren im Archivplan
 - Bild vorhanden, klicken zum Anzeigen

Resultatliste

Das Suchresultat enthält online verfügbare Bilder. Wechseln Sie in die [Bildliste](#) um diese anzuzeigen.

235 Datensätze gefunden

<input type="checkbox"/>	Titel/Darln	Zeitraum	Stufe	Signatur	AP	Relevanz
<input type="checkbox"/>	1501 (B) SAVOYEN-CARIGNAN Prinz von. Eugen	18.10.1663 - 21.04.1736	Bestand	AT-OeStA/KA NL 1501 (B)		85
<input type="checkbox"/>	Sammlungen des Prinzen Eugen von Savoyen. Nationalbibliothek. Wien	15.05.1986 - 31.10.1986	Einzelstück (Aktenstück, Bild, Karte, Urkunde)	AT-OeStA/AVA Plakatesammlung 27.43		46
<input type="checkbox"/>	Wiener Hofkriegsrat. (HCR)	1557 - 1848	Bestand	AT-OeStA/KA ZSt HKR		42
<input type="checkbox"/>	Feldzüge des Prinzen Eugen von Savoyen. Beilagen	keine Angabe	Einzelstück (Aktenstück, Bild, Karte, Urkunde)	AT-OeStA/FHKA SJUS KS, S 012		35
<input type="checkbox"/>	Gutachten des Staatsarchivs an die Staatskanzlei über die Nachträge zum Manuskript Friedrich Hellers über die Korrespondenzen des Prinzen Eugen von Savoyen	27.12.1847	Einzelstück (Aktenstück, Bild, Karte, Urkunde)	AT-OeStA/HHSTA StK Interiors Archiv 2-2-101		35
<input type="checkbox"/>	Meriva. Die Stadt und Festung Meriva mit allen von der kaiserlichen Armee unter Kommando des Prinzen Eugen von Savoyen bei Meriva, Virgillara, Borgoforte und Curtatone im Jahre 1702 ausgeführten Verschanzungen	1702	Einzelstück (Aktenstück, Bild, Karte, Urkunde)	AT-OeStA/KA KPS KS H III d, 404		35
<input type="checkbox"/>	Haus-, Hof- und Staatsarchiv wird um Meinungsäußerung zum Manuskript des Rittersmeisters von Heller "Militärische Correspondenz des Prinzen Eugen von Savoyen" ersucht	1848	Akt (Sammelakt, Grundz., Konvolut, Dossier, File)	AT-OeStA/HHSTA SB KA 4/1848		35
<input type="checkbox"/>	Zwei Schreiben von Anna Viktoria von Savoyen. Nichte von Prinz Eugen an Kaiser Karl VI. mit der Bitte um Übergabe des Erbes nach dem Prinzen Eugen	10.05.1736 - 16.05.1736	Akt (Sammelakt, Grundz., Konvolut, Dossier, File)	AT-OeStA/HHSTA HausA Familienakten 108-2-27		28
<input type="checkbox"/>	Gnadengabe für Prinz Eugen von Savoyen in der Höhe von 400.000 fl.	01.05.1713	Akt (Sammelakt, Grundz., Konvolut,	AT-OeStA/FHKA AHK HFÖ Akten 1963.1		28

- Ergänzende archivalische Recherchen zum Sammlungsankauf
- Kontaktaufnahme mit Sammlungsspezialist*innen

Sammlungsvisualisierung

Expertise bei
Kolleg*innen von
der Universität
für Weiterbildung
Krems

