

UNTERRICHTSEINHEIT 02

KI-Tools in der Bibliothekspraxis: Generative KI

🕒 60–90 Min. | Alle Bibliotheksmitarbeitenden

Die KI-Werkzeuglandschaft für Bibliotheken

Generative KI

Verfassen von Entwürfen, Zusammenfassen von Inhalten, Beantworten von Fragen, Erstellen von Richtlinien und Dokumenten.

Beispiele: ChatGPT, Claude, Copilot, Gemini, ...

Katalogisierung & Metadaten

Vorschläge für Schlagwörter, automatische Klassifikation, Erkennung von Dubletten.

Beispiele: OCLC Metadata, Clarivate-Tools

Analyse & Empfehlungssysteme

Einblicke in Bestände, Nutzungsanalysen, personalisierte Leseempfehlungen.

Beispiele: BiblioCommons, Sierra Analytics

Such- & Discovery-KI

Relevanzsortierung, Erweiterung von Suchanfragen, datenbank-übergreifende Recherche

Übersetzung & Barrierefreiheit

Mehrsprachige Unterstützung für Nutzer*innen, Dokumentenübersetzung, automatische Untertitel

Inhaltsmoderation

Automatische Inhaltsprüfung, Kennzeichnungssysteme, Spam-Erkennung



Generative KI (LLMs)

Verstehen, was große Sprachmodelle (LLMs) tatsächlich tun

So funktioniert es:

- Trainiert mit Milliarden von Webseiten, Büchern und Dokumenten
- Lernt statistische Muster zwischen Wörtern und Konzepten
- Sagt das wahrscheinlichste nächste Token (Wort/Wortteil) voraus
- Greift NICHT auf eine Live-Datenbank zu, sondern erzeugt Antworten auf Grundlage gelernter Muster
- Das Wissen hat einen Stichtag und kennt keine späteren Ereignisse

Generative KI (LLMs)

Verstehen, was große Sprachmodelle (LLMs) tatsächlich tun

Für bibliothekarische Aufgaben

- ✓ Entwürfe für Richtlinien und FAQ erstellen
- ✓ lange Dokumente zusammenfassen
- ✓ Suchbegriffe und Schlagwörter vorschlagen
- ✓ Kommunikation mit Nutzer*innen übersetzen

✗ EINSCHRÄNKUNGEN

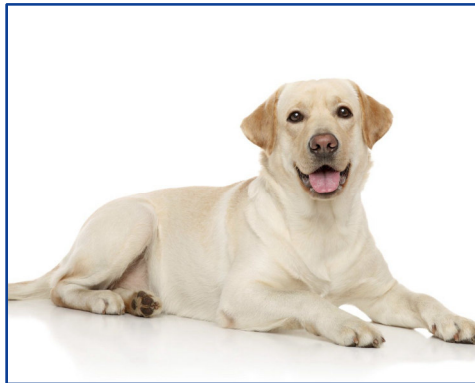
- Kann Fakten nicht in Echtzeit überprüfen
- Kann überzeugend klingende Fehlinformationen halluzinieren
- Hat keinen Zugriff auf lokalen Bibliothekskatalog

Generative KI (LLMs)

Traditionelle KI

Das System ist für einen spezifischen Zweck entwickelt; die Antworten sind vorgegeben bzw. erwartbar.

Eingabe:
Ist das ein
Hund?

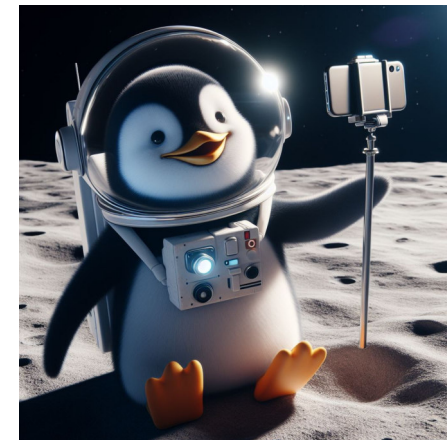


Ausgabe: Ja (98%)

Generative KI

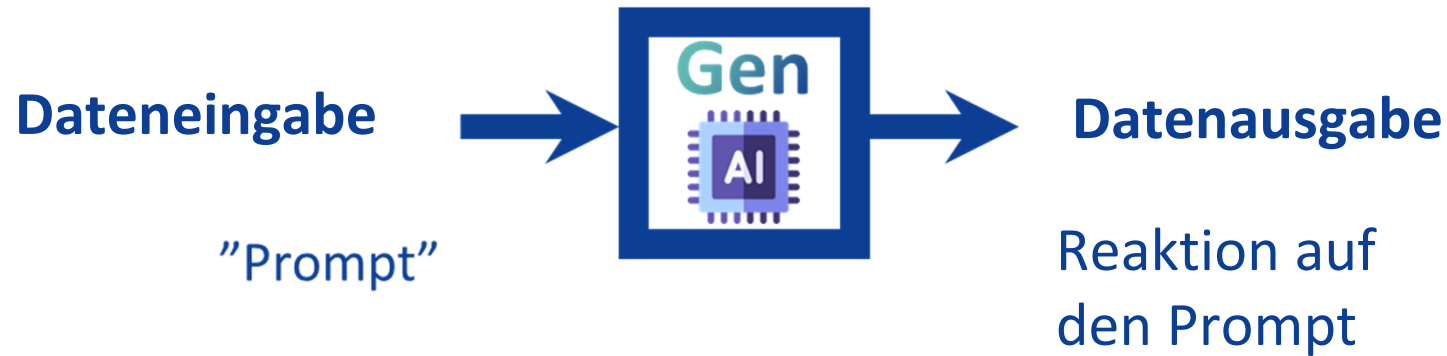
Das System wird für einen allgemeinen Zweck entwickelt; die Ausgabe ist „originell“.

Eingabe: „Ein Pinguin-Astronaut macht ein Selfie auf dem Mond.“



Ausgabe:

Generative KI (LLMs)



<Art der Eingabe> zu <Art der Ausgabe>

Text zu Text

Text zu Bild

Text zu Audio

...

Text zu Video

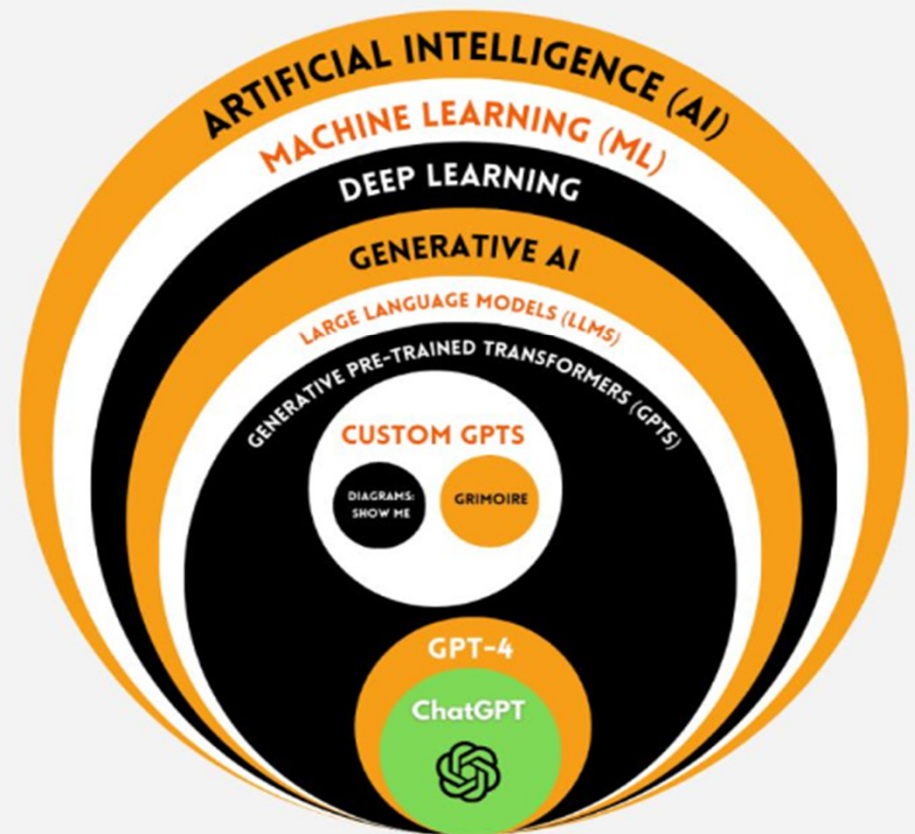
Bild zu Video

Audio zu Text

Generative KI (LLMs)

- Eine Art generatives KI-Modell, das auf textbasierte Aufgaben spezialisiert ist.
- Trainiert auf riesigen Datensätzen, um menschenähnliche Sprache zu erzeugen.
- Beispiele: GPT-4, Gemini, Claude, LLaMA.

AI TERMS HIERARCHY





Generative KI (LLMs)

Die Herausforderung: Maschinen verstehen keine Wörter

- Computer verarbeiten Zahlen: 01011100100110
- Need a way to represent words mathematically

Lösung: Wort-Embeddings (Text $\rightarrow$ Vektoren)

- Wörter werden hochdimensionalen Vektoren zugeordnet
- Ähnliche Wörter („König“ und „Königin“) haben ähnliche Positionen im Vektorraum



Generative KI (LLMs)

- Die Kernfunktion von ChatGPT: das nächste Wort in einer Sequenz vorhersagen.
- Ausgehend von einem Eingabetext („Der Himmel ist ____“) berechnet das Modell:
 - Die Wahrscheinlichkeit für „blau“ gegenüber „bewölkt“, „grau“ usw.
- LLMs „verstehen“ nicht, sondern sagen statistisch plausible Wortfolgen voraus.
- Das Training mit enormen Datenmengen ermöglicht menschenähnliche Antworten.

Halluzinationen

Falsche oder unlogische Informationen, die nicht auf realen Daten beruhen, aber als Tatsachen präsentiert werden.

Zum Beispiel ...

Zitieren nicht existierender wissenschaftlicher Arbeiten



/ ChatGPT and Co: Are AI-driven search engines a threat to democratic elections?

A new study by AlgorithmWatch and AI Forensics shows that using Large Language Models like Bing Chat as a source of information for deciding how to vote is a very bad idea. As their answers to important questions are partly completely wrong and partly misleading, the likes of ChatGPT can be dangerous to the formation of public opinion in a democracy.

Halluzinationen

Führen Eisverkäufe zu höheren Kriminalitätsraten?

KI Erklärung:

Da der Eiscremekonsum zurückging, nahm auch die Zahl der Hirnfrost-Vorfälle ab. Dadurch erlebten weniger Menschen plötzliche starke Schmerzschübe im Kopf, die gewalttätige Ausbrüche auslösen könnten.





Aktivität : Halluzinationen

Anleitung:

- Bildet 3 Gruppen.
- Jede Gruppe erhält einen Artikel.
- Aufgabe: Diskutiert in eurer Gruppe, ob der Artikel korrekte Informationen enthält (alles korrekt oder nur teilweise korrekt).
- Stellt die Ergebnisse eurer Gruppe vor.



Arbeiten mit generativer KI?

Die Überprüfung der Genauigkeit von KI generierten Inhalten ist unerlässlich. Achtet besonders auf Fehlinformationen und Bias (Verzerrungen)!

Datensicherheit sollte bei der Nutzung von KI Tools oberste Priorität haben.

Experimentieren mit KI Technologien ist wichtig, um auf dem neuesten Stand zu bleiben.

Die Kombination von KI und menschlicher Expertise ermöglicht es Fachkräften, Menschen besser zu erreichen, Resonanz zu erzeugen und Wirkung im größeren Maßstab zu entfalten.



Prompting

Prompt engineering

Wie man fragt, ist genauso wichtig wie das, was man fragt.



Prompting

Bestandteile eines Prompts

Ein Prompt kann die folgenden Elemente enthalten:

- **Anweisung:** eine konkrete Aufgabe oder Anweisung, die das Modell ausführen soll
- **Kontext:** externe Informationen bzw. zusätzlicher Kontext, die das Modell zu besseren Antworten führen können
- **Eingabedaten:** die Eingabe oder Frage, für die wir eine Antwort erhalten möchten
- **Ausgabeformat:** die gewünschte Art oder das Format der Ausgabe

Prompting

Die Qualität der Ausgabe hängt maßgeblich von der Qualität des Prompts ab.

Aufbau eines effektiven Prompts

ROLLE

*Du bist Bibliothekar*in und unterstützt eine Schülerin der Oberstufe ...*

KONTEXT

Die Schülerin schreibt eine Facharbeit zum Thema Klimawandel ...

AUFGABE

Schlage 5 geeignete Recherchestrategien für Datenbanken vor, einschließlich Boolescher Operatoren ...

FORMAT

Stelle deine Antwort als nummerierte Liste mit Erläuterungen dar.

RAHMEN- BEDINGUNGEN

Verwende ausschließlich peer-reviewte Quellen. Nutze kein Wikipedia.

Praxisworkshop: Prompting

Öffnet zu zweit oder in kleinen Gruppen ein KI-Tool (ChatGPT, Claude, Copilot) auf eurem Gerät.

1

Auskunftsservice

Fragt die KI: „Hilf mir dabei, einer Nutzerin zu erklären, was eine DOI ist und wie man damit einen Artikel findet. Formuliere einfach und verständlich.“

2

Beschreibung eines Medienbestands

Fragt die KI: „Verfasse einen dreisätzigen Text für den Bibliotheks-Newsletter über unsere neue Graphic-Novel-Sammlung für Jugendliche.“

3

Suchstrategie

Fragt die KI: „Schlage 5 Boolesche Suchanfragen für eine Datenbankrecherche zu den Auswirkungen sozialer Medien auf die psychische Gesundheit von Jugendlichen vor.“

4

Entwurf einer Richtlinie

Fragt die KI: „Formuliere einen 100 Wörter langen Hinweis für Bibliotheksnutzer*innen über den Umgang unserer Bibliothek mit generativen KI-Tools im Gebäude.“

Prompting: häufige Fehler

Schwacher Prompt	Starker Prompt	Problem
<i>Erzähl mir etwas über Bücher.</i>	<i>Empfehl 3 Bilderbücher für Kinder von 4 bis 6 Jahren zu den Themen Freundschaft und Teilen.</i>	Zu vage
<i>Schreib etwas für Bibliotheksnutzer*innen.</i>	<i>Schreibe eine Erinnerung in zwei Sätzen, dass die Bibliothek freitags um 18 Uhr schließt.</i>	Kein Format / keine Längenangabe
<i>Ist dieser Artikel vertrauenswürdig?</i>	<i>Welche Fragen sollte ich stellen, um die Glaubwürdigkeit eines wissenschaftlichen Artikels zu bewerten? Gib mir eine Checkliste.</i>	KI kann URLs nicht verlässlich prüfen
<i>Übersetze diesen Brief.</i>	<i>Übersetze diese Mahnung der Bibliothek ins Französische. Verwende einen höflichen und leicht verständlichen Stil für ein erwachsenes Publikum.</i>	Keine Zielgruppe / kein Tonfall angegeben

KI in Bibliotheken: Praxisbeispiele

Nationalbibliothek Finnlands

Annif

- Nutzt Verfahren des maschinellen Lernens und sprachbasierte Technologien.
- Ist sprachunabhängig und kann mit verschiedenen kontrollierten Vokabularen eingesetzt werden.
- Verwendet ein automatisiertes System zur Sacherschließung, das die Inhaltsklassifikation und Metadatenerstellung unterstützt.
- Hilft Bibliotheken, Archiven und Museen dabei, Dokumente automatisch mit passenden Schlagwörtern aus vorgegebenen Vokabularen zu versehen.
- Reduziert den Aufwand zeitintensiver manueller Sacherschließung, sorgt für konsistentere Verschlagwortung, Unterstützt mehrere Sprachen und Vokabulare.

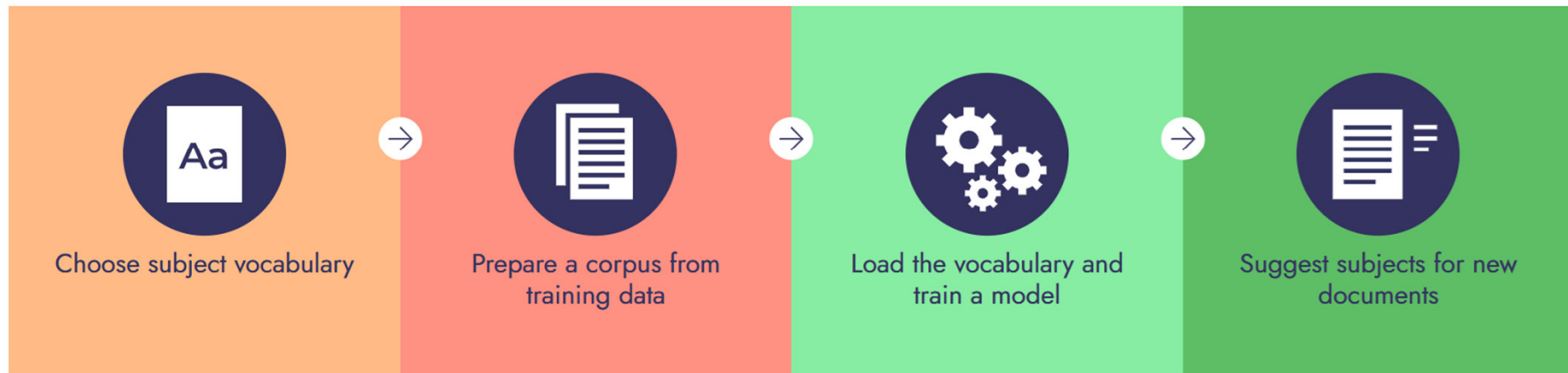


KI in Bibliotheken: Praxisbeispiele

Nationalbibliothek Finnlands

Annif

HOW TO USE ANNIF



KI in Bibliotheken: Praxisbeispiele

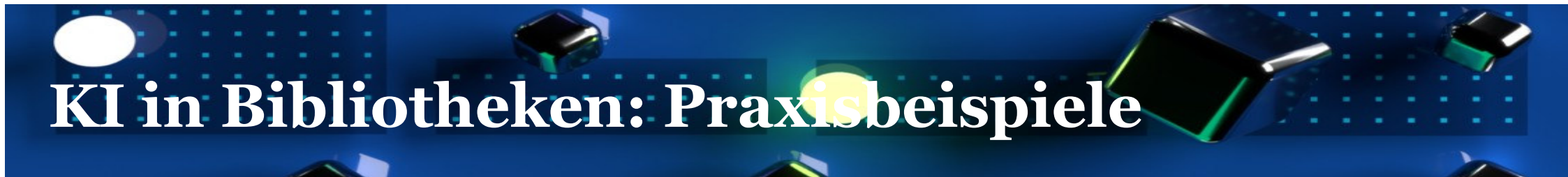
annif tutorial



Introduction to the online hands-on

ANNIF: INTRODUCTION TO THE
ONLINE HANDS-ON TUTORIAL





KI in Bibliotheken: Praxisbeispiele

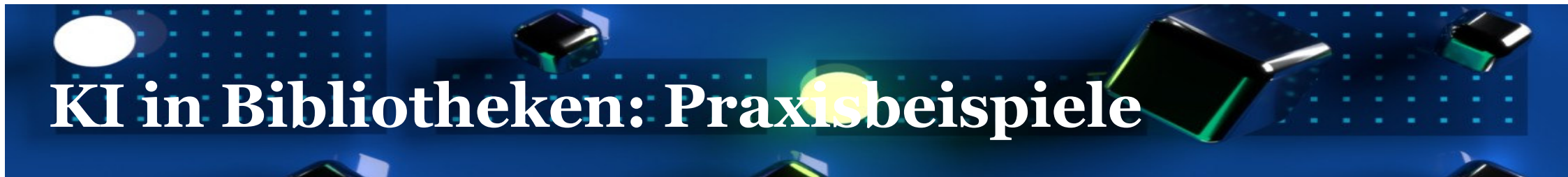
Nationalbibliothek Singapurs

Nationalbibliothek Singapurs

Die Bibliothek nutzt KI-gestützte Chatbots, um Nutzer*innen bei Anfragen zu unterstützen, Bücher zu empfehlen und personalisierte Lesevorschläge bereitzustellen.

Auswirkung:

*Höhere Nutzer*innenbindung und geringere Arbeitsbelastung für das Personal, sodass mehr Zeit für komplexere Aufgaben bleibt.*



KI in Bibliotheken: Praxisbeispiele

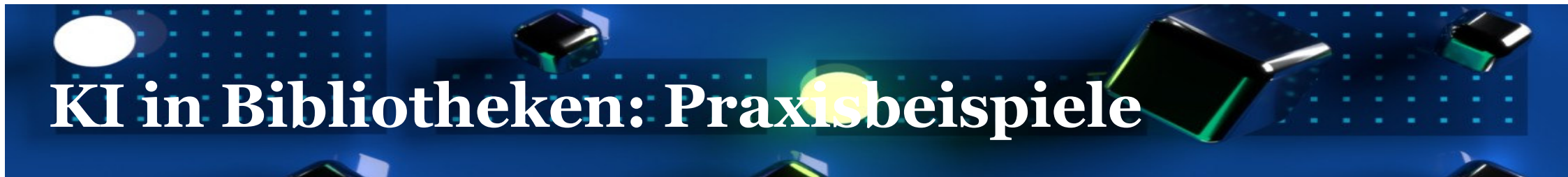
Französische Nationalbibliothek

Anwendungsfall:

Die Bibliothek nutzt KI zur Handschriftenerkennung in historischen Manuskripten. Darüber hinaus wird KI eingesetzt, um die digitale Bibliotheksplattform *Gallica* zu verbessern.

Auswirkung:

Verbesserter Zugang zu historischen Dokumenten sowie eine bessere Nutzererfahrung für Forschende und die Öffentlichkeit.



KI in Bibliotheken: Praxisbeispiele

Nationalbibliothek Japans

Anwendungsfall:

Die Bibliothek nutzt KI zur Textanalyse und Zusammenfassung juristischer und parlamentarischer Dokumente. Außerdem wird KI für die Digitalisierung und Erhaltung seltener Materialien eingesetzt.

Auswirkung:

Effizienterer Zugang zu großen Mengen juristischer Texte sowie erleichterte Analyse dieser Bestände.



Diskussion

F1

Welche Kategorie von KI-Tools erscheint für Ihre derzeitige Tätigkeit am relevantesten? Wo würden Sie am liebsten erste Erfahrungen sammeln?

F2

Sind Ihnen in Ihrer Bibliothek bereits KI-Tools begegnet, über deren Einführung Sie nicht oder nur unzureichend informiert wurden? Welche Auswirkungen hatte dies auf Ihre Arbeit?

F3

Wie würde ein Prozess zur „verantwortungsvollen Einführung von KI“ in Ihrer Institution aussehen? Welche Schritte müsste er umfassen?

F4

Wie erklären Sie Nutzer*innen, wann KI eine verlässliche Quelle für ihre Recherche sein kann und wann nicht?