



**UNIVERSITÄT
LEIPZIG**

KI als Werkzeug: Praktische Anwendungen im Bibliothekskontext heute und morgen

FAMI UBL VISIT 2025

2025-05-20

Martin Czygan

Universitätsbibliothek Leipzig

Hello, World!

Martin Czygan, SWE, DE

- **AG Index, BDD, UBL**
- **Archivierung von wissenschaftlicher Kommunikation**
- **Digitale Aufbewahrung, LZA**
- **Autor (Python, ML), Open Source, ...**

Intro

- Projekte
- Prototypen
- Probleme

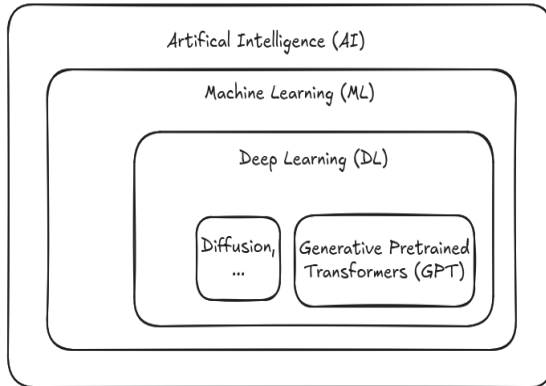
Hinweis

Generative KI ist experimentell und im Vergleich zu klassischer Software weniger steuerbar (probabilistisch); Für alles was exakte Daten und Transaktionen benötigt, ist es zunächst nicht geeignet.

The more it [the AI model] reasons, the more unpredictable it becomes. – Ilya Sutskever, NeurIPS 2024

Random publication: Generating Text with RNN, 2011, Experiments

AI, ML, DL, GPT, ...



Difference AI/ML: ai.stackexchange.com/q/35/28; 7 levels

Was andere sagen

Einsatz von GENAI in Unternehmen (BITKOM, 2025):

- **Text:** Content, Übersetzung, Marketing, Support, Berichtswesen, Texterstellung und Zusammenfassung, FAQ, Forschung, Literaturrecherche
- **Bild:** Prototypen für Webseiten, Bildbearbeitung, Spieleentwicklung, Retail, AR, 3D-Druck, Geodaten
- **Audio:** Sprachausgabe, Musik, Hörbuch, Sounddesign, Transkription, Podcast, Sprachkurse

Persönliche Perspektive

- **AI Kurs 2011: www.ai-class.com, Software, Veröffentlichungen, Talks**
- **AI hierarchy of needs, e.g. [DAAIS_FACTSHEET.PDF](#)**

Projekte

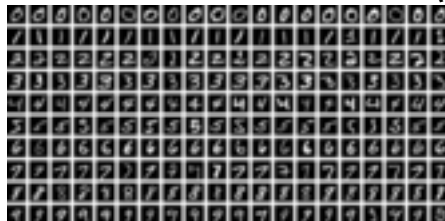
- **OCR (docling), HTR**
- **RAG (support)**
- **Recommendation (embeddings)**
- **Bildverstehen und Suche (CLIP)**
- **Code (deepseek, mistral)**
- **MCP (model-context-protocol)**

OCR



OCR

Klassisches Maschinelles Lernens: MNIST (1988)



OCR (docling)

- **Optical Character Recognition (OCR), Handwritten Text Recognition (HTR)**
- **Diverse quelloffene Software, z.B. Docling**

This technical report introduces Docling, an easy to use, self-contained, MIT- licensed open-source package for PDF document conversion. It is powered by state-of-the-art specialized AI models for layout analysis (Do-cLayNet) and table structure recognition (TableFormer), and runs efficiently on commodity hardware in a small resource budget

Docling

Bildverstehen

Code

Model-Context-Protocol

Probleme

- **Literaturrecherche**