



**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

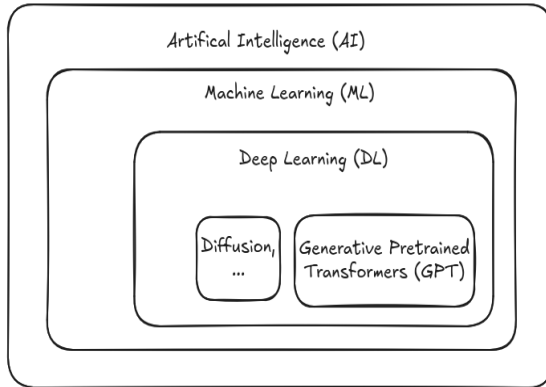
- Projekte
- Prototypen
- Probleme

## 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*

## AI, ML, DL, GPT, ...



**Difference AI/ML: [ai.stackexchange.com/q/35/28](https://ai.stackexchange.com/q/35/28)**

## 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](http://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)**

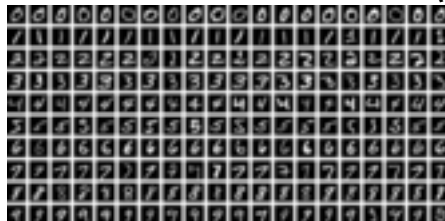


## OCR



## 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**