

Das Beste aus zwei Welten

Large Language Models und Wissensgraphen

Empolis Exchange Summit 2023

Dr. Martin Ley, PANTOPIX GmbH & Co. KG

Über PANTOPIX

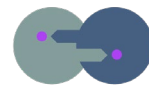


Turning information into value - Intelligent solutions for technical communication.



Consulting

- Analysis of information, systems and processes
- Data models
- Service processes



Implementation

- Knowledge Graphs
- CCMS, CDP, PIM etc.
- XML, DITA, iIRDS
- Interfaces



Operations

- Cloud-based service
- Infrastructure

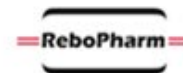


VOITH



SARTORIUS

Honeywell





Dr. Martin Ley

PANTOPIX GmbH & Co. KG

"Erst vor kurzem haben wir Wissensgraphen salonfähig gemacht. Jetzt kommt der neue Hype um ChatGPT und mächtige Sprachmodelle daher. Aber keine Sorge! Bewährtes wird bleiben, neues kommt hinzu."

Professor für Informationsmanagement

Strukturierung, Standardisierung
und semantische Technologien
in der Technischen Kommunikation

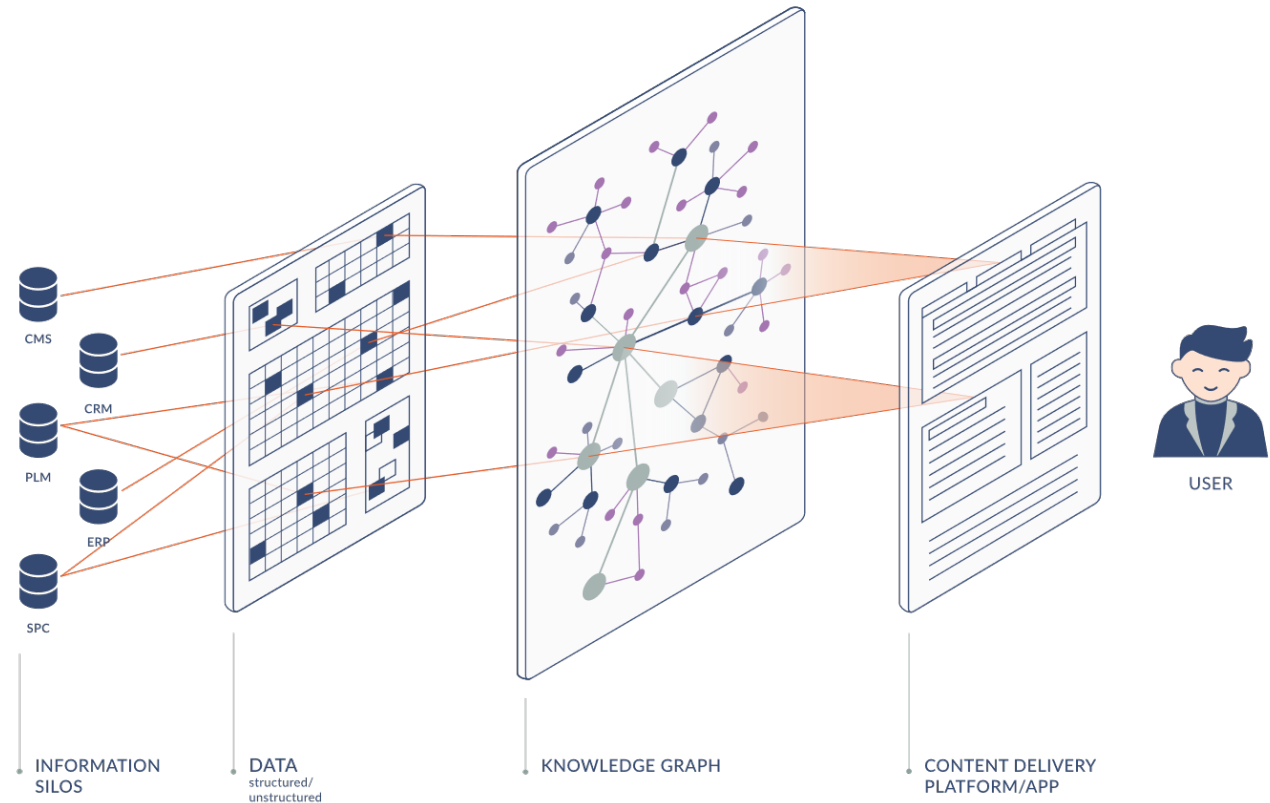
Partner und Senior Consultant bei PANTOPIX

Analyse, Konzeption und Schulung

Schnee von gestern?

Wissensgraph/Knowledge Graph (KG)

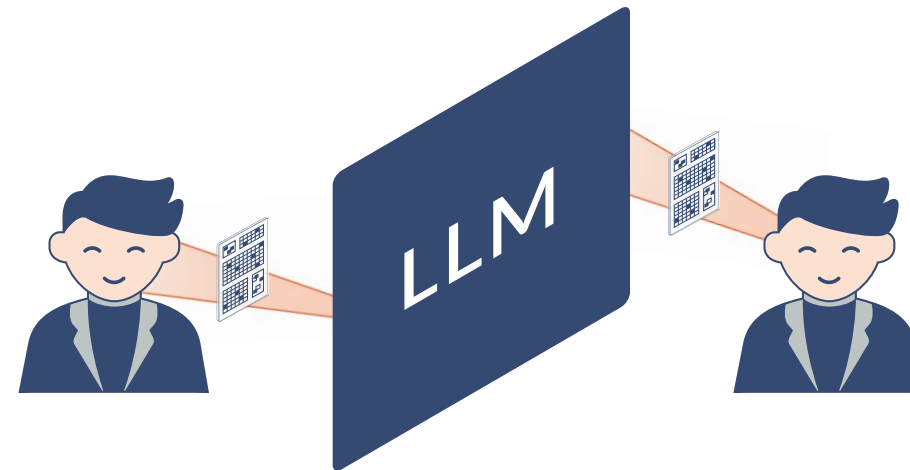
- Bereitstellung von Informationen aus heterogenen Silos
- Diskrete Form der Wissensrepräsentation
- Domänenspezifisches Faktenwissen



Schöne neue Welt?

Large Language Models (LLMs)

- Implizites, allgemeines Wissen
- Kontinuierliche Form der Wissensrepräsentation
- Verarbeitung von menschlicher Sprache
- Generierung von "menschen-ähnlichen" Inhalten
- Multidimensionales "Black-box" Modell



(In Anlehnung an Searles Chinesisches Zimmer)

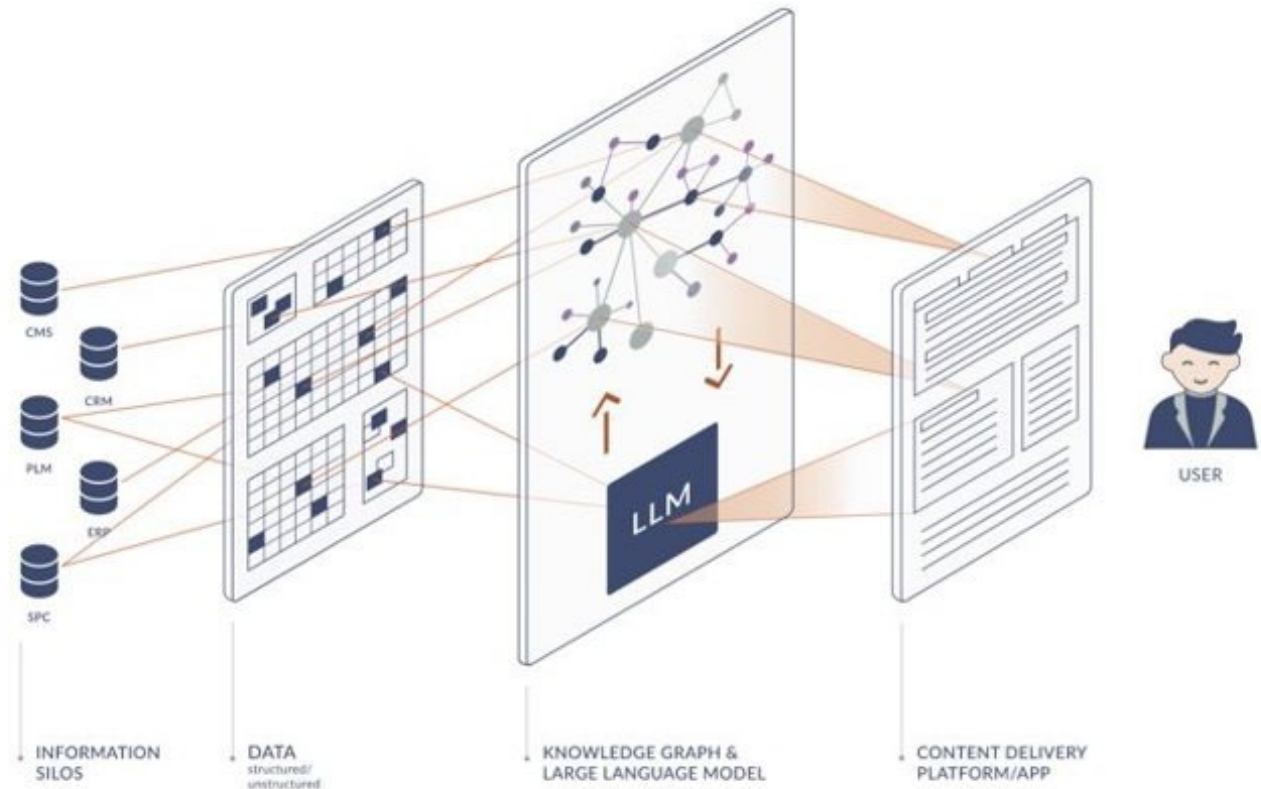
Aus zwei mach eins!

KG

- Strukturiertes Wissen
- Maschinenlesbare, logische Form der Wissensrepräsentation
- Integration von "ontologischem" Kontext

LLM

- Sprach-/Textverarbeitung
- Ermittlung neuen Wissens
- Erweiterung der Wissensrepräsentation

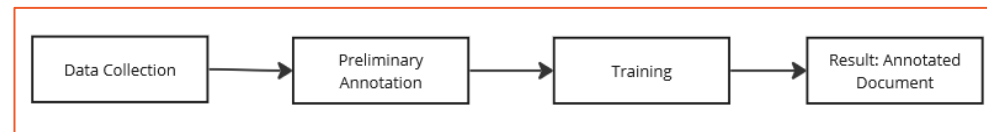
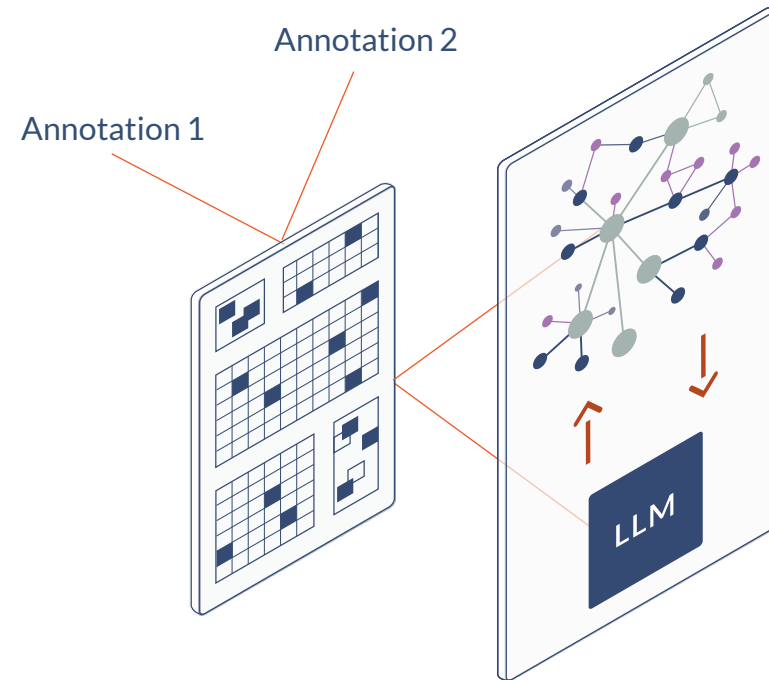


Anwendungsfall

- Bereitstellung von Informationen (Dokumente und Topics)

Ansatz

- Informationsbestände mittels LLM analysieren und klassifizieren
- LLM um faktisches Domänenwissen ergänzen z. B. über KG (und ggf. fine tuning mit Ground-Truth-Daten)

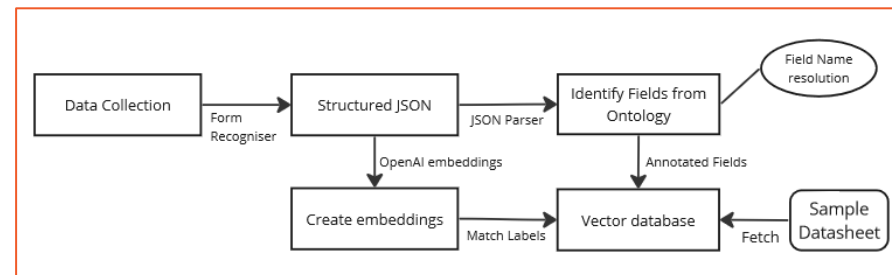
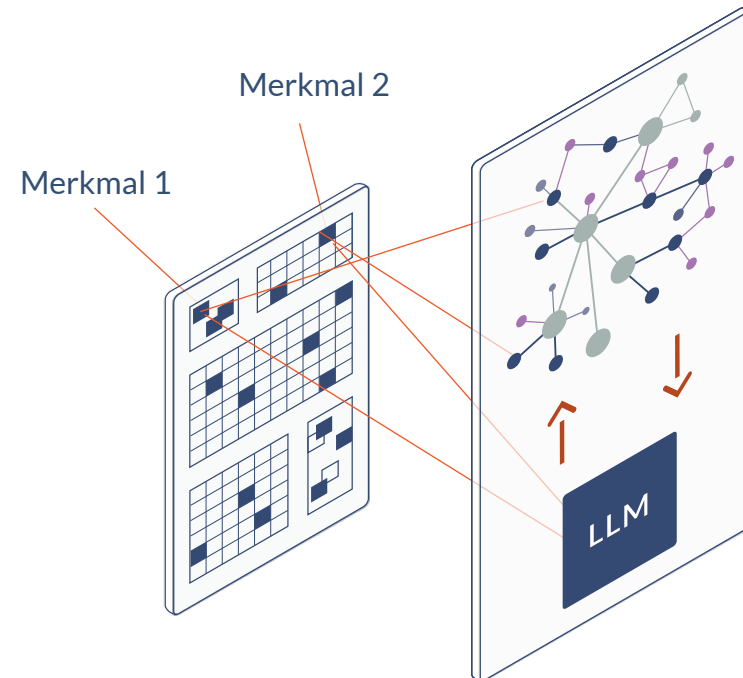


Anwendungsfall

- Aufbau einer Wissensbasis aus existierenden Informationen

Ansatz

- Wissen aus Dokumenten extrahieren (z. B. technische Merkmale von Produkten)
- Extrahierte Informationen in den KG integrieren



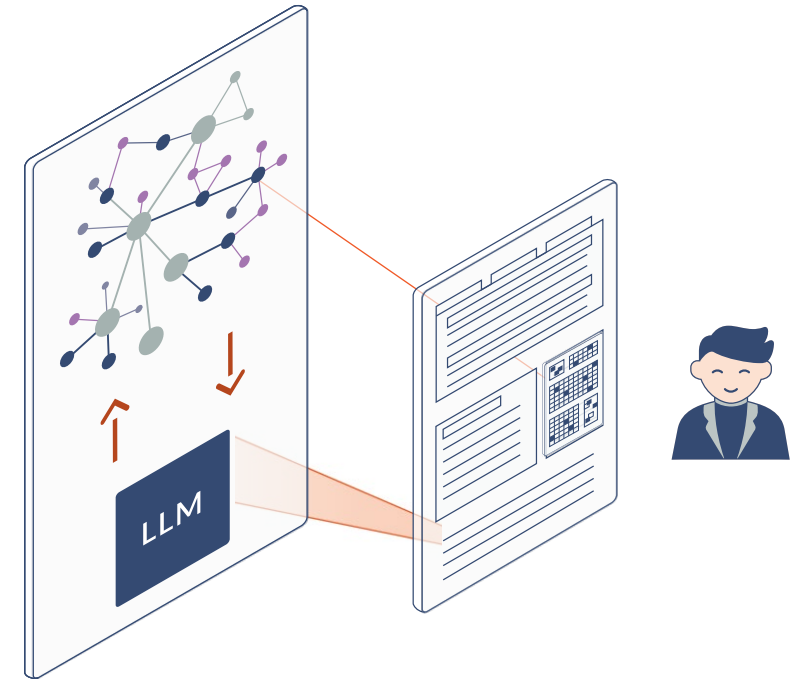
Dialoggeführte Suche und Troubleshooting

Anwendungsfall

- Bereitstellung von Informationen über eine Chat-Funktion für z. B. Troubleshooting oder Diagnose

Ansatz

- Frage-Antwort-Spiel mittels LLM durchführen
- Freigegebene Informationen über den KG bereitstellen



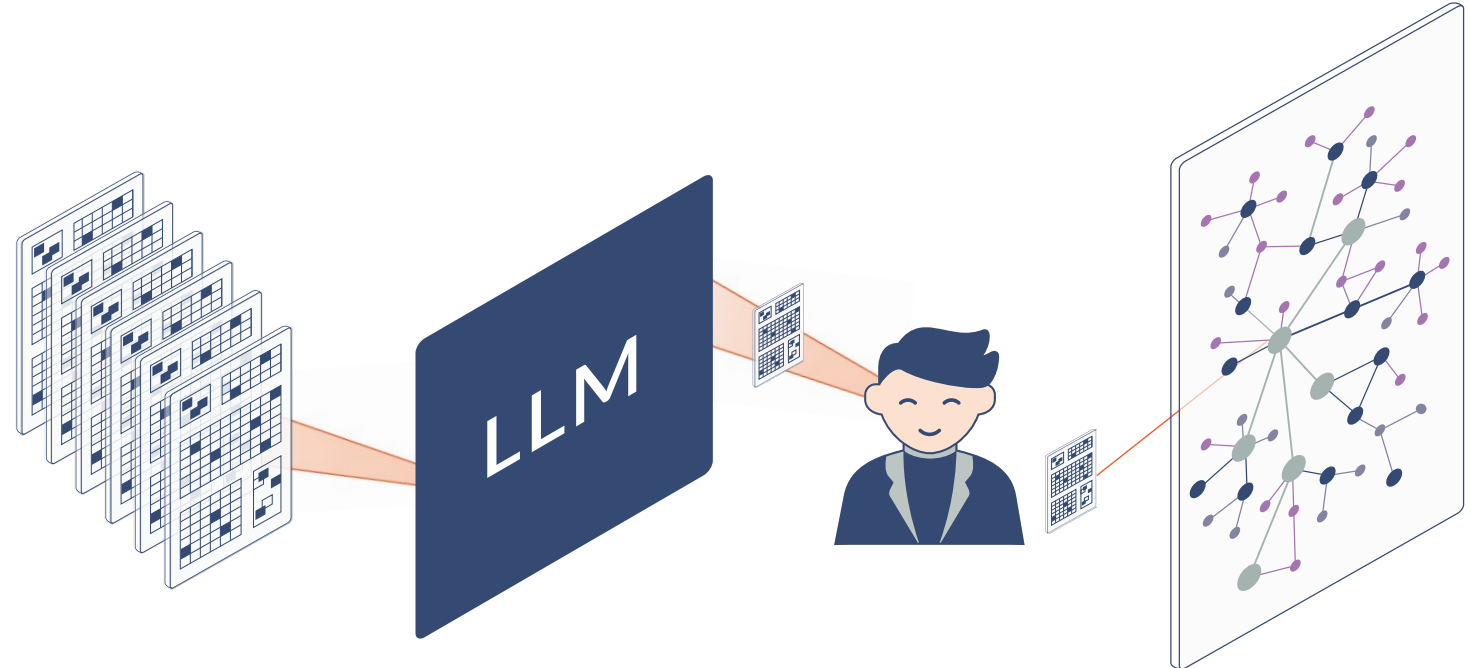
Frage der Anwender:innen (prompts)
Ggf. Nachfrage/Konkretisierung
Ausgabe relevanter Topics

Anwendungsfall

- Erstellung von neuem Content für die Redaktionen

Ansatz

- Bestandsdaten in eine private ChatGPT-Instanz integrieren
- Neue Inhalte durch ChatGPT erstellen lassen
- Generierten Inhalte mit den Redakteur:innen "in der Schleife" verifizieren und freigeben



Der Weg ist auch das Ziel

- Abhängig von Ausgangssituation und Zielbild
- An Bewährtem festhalten, neues integrieren: Metadaten, semantische Informationsmodelle, Wissensgraphen, LLMs und ChatGPT

Prozesse der Informations-erstellung



Informations-modellierung



Informations-bereitstellung



Herzlichen Dank!



Dr. Martin Ley
Partner und
Senior Consultant

Kontakt
martin.ley@pantopix.com

