

W4.0
Initiative Wirtschaft 4.0 BW



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ARBEIT UND TOURISMUS

DEEEP (plusmeta GmbH)

Deep-Learning-Erweiterung für die
Erkennung und Extraktion von
Produktwissen

Innovationswettbewerb KI
Projektsteckbrief





Aktuelle Situation

Ein Hauptziel von Industrie 4.0 ist die kontextsensitive Bereitstellung von Informationen. Voraussetzung dafür ist, dass die Informationen mit reichhaltigen, maschinenlesbaren Produktdaten und Klassifikationen (Metadaten) verschlagwortet werden. Bestandsdaten manuell aufzubereiten, ist aufwendig und teilweise nicht wirtschaftlich umsetzbar. Die Software von plusmeta ermöglicht durch Künstliche Intelligenz (KI) eine automatisierte Klassifikation. In diesem Projekt wird diese Auszeichnung mithilfe von Deep Learning vereinfacht, verbessert und für Bilder erweitert.



>> Bestandsdaten manuell aufzubereiten, ist aufwendig und teilweise nicht wirtschaftlich umsetzbar.





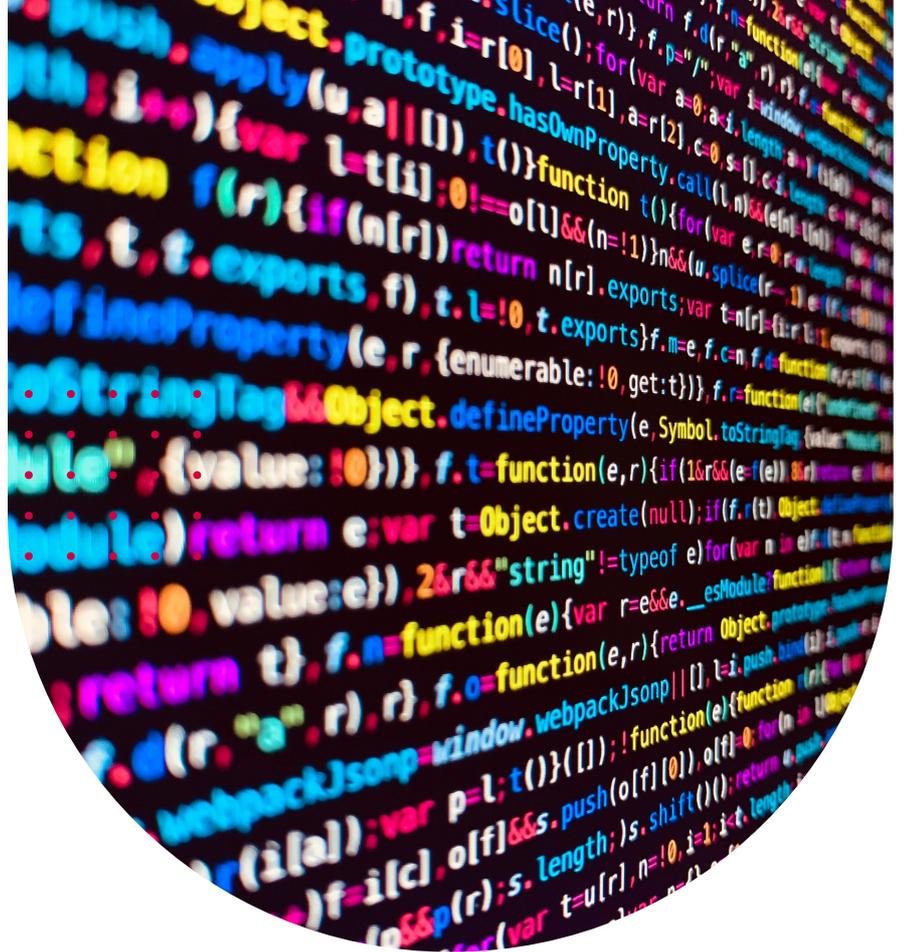
Innovation

KI-Methoden der neusten Generation werden als Basis zum Erreichen der Projektziele evaluiert:

- Vereinfachung: Durch KI-Methoden, die ohne überwachtes Training auskommen, wird ein Werkzeug zur Datenexploration getestet. Durch den Einsatz von vortrainierten Language Models soll der Initialisierungsaufwand für das Training entfallen oder stark reduziert werden.
- Verbesserung: Das mit Deep Learning einhergehende tiefere Textverständnis soll die Klassifizierungsergebnisse verbessern (< 92 %).
- Erweiterung: Mit Deep Learning-Methoden können auch Bilder verarbeitet werden.

Vorgehensweise

Die Innovation besteht im praktischen Einsatz von Deep Learning in der technischen Dokumentation mit einer darauf spezialisierten Anwendung. Die Anwendung wird mit direktem Praxisbezug auf Basis von Kundendaten entwickelt. Expertinnen und Experten aus den Bereichen Künstliche Intelligenz, technische Dokumentation und Softwareentwicklung evaluieren geeignete Modelle und passen diese auf die besonderen Belange technischer Inhalte an. Das Projektergebnis wird in einer leicht zu bedienenden Weboberfläche umgesetzt, mit dem Ziel, die komplexe KI-Technologie in der Praxis einfach zugänglich und anwendbar zu machen.



Mehrwert und Ausblick

Durch das Heben der versteckten Produktdaten können Unternehmen neue Informationsdienste anbieten und damit ihre Produkte nicht nur sicherer und ergonomischer gestalten, sondern ihnen durch optimalen Gebrauch zu einem deutlich gesteigerten Produktnutzen verhelfen.

Wenn die Produktinformationen einfach verfügbar sind, können Fehler, Ausfälle, Schäden und Unfälle vermieden werden. Darüber hinaus können digitale Informationsdienste Papierdokumente ablösen – ein Vorteil aus wirtschaftlicher und ökologischer Sicht.

Durch die Workflow-basierte Vorgehensweise und das „Human-in-the-Loop“-Konzept (KI-Vorschläge werden nur noch gezielt geprüft), werden Facharbeitende durch die KI unterstützt, statt von ihr ersetzt.

Durch die KI-basierte Automatisierung wird der Klassifizierungsprozess nicht nur ergonomischer, er ist auch deutlich schneller zu bewerkstelligen. Einsparungen von bis zu 80 % Zeitaufwand scheinen möglich und setzen wertvolle Kapazitäten frei.

Sind maschinenlesbare Informationen verfügbar, können neue Informationsservices entwickelt werden, wie die Erkennung ähnlicher Dokumente oder eine Vollständigkeitsprüfung hinsichtlich Normeneinhaltung oder Stücklistenabgleich. Moderne und zukunftsweisende Industrie-4.0-Anwendungen wie Chatbots, Service-Portale und digitale Assistenzen sind möglich.

Projektkonsortium und Kontakt

Eva-Maria Meier
plusmeta GmbH
Kaiserstraße 235
76133 Karlsruhe
Tel.: +49 721 959 77777
E-Mail: info@plusmeta.de



Projektwebsite und weitere Informationen

www.plusmeta.de
www.blog.plusmeta.de/2021/11/24/DEEEP/

Gefördert durch

Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und
Tourismus Baden-Württemberg
Schlossplatz 4 (Neues Schloss)
70173 Stuttgart
Telefon: 0711 123-0
Telefax: 0711 123-2121
poststelle@wm.bwl.de
www.wm.baden-wuerttemberg.de

Quellverweis:

Foto 1: © Conny Schneider, Unsplash
Foto 2: © Anton Maksimov, Unsplash
Foto 3: © Nejc Soklic, Unsplash
Foto 4: © Ali Shah Lakhani, Unsplash

Weitere Informationen:

www.wirtschaft-digital-bw.de

