



Ein Quick-Check des KI-Fortschrittszentrums

AI-Patentanmeldung – Wissensextraktion aus Patentdokumenten mit KI

Ausgangssituation

Das Erstellen eines Anmeldungstextes für eine Patentanmeldung ist ein aufwendiger Prozess, der derzeit von hochspezialisierten Fachkräften auf der Grundlage bestimmter formaler Regeln durchgeführt wird. Dabei erfolgt das Verfassen eines neuen Anmeldungstextes in der Regel auf bereits vorhandenen Patentdokumenten.

Die Patentanwälte der Firma RACKETTE unterstützen seit vielen Jahren erfolgreich ihre Kunden bei der Anmeldung neuer Patente sowie in Fragestellungen rund um das Patentrecht und verfügen daher über umfangreiches Know-How hinsichtlich der Erstellung von neuen Anmeldungstexten.

Lösungsidee

Im Quick Check wurden Ansätze untersucht, um das Wissen der in Patentdokumenten behandelten Erfindungen aus den Texten zu extrahieren und als strukturierte Wissensgraphen zur Verfügung zu stellen, um hieraus zukünftig leichter automatisiert Texte für neue Anmeldungen zu verfassen.

Hierfür kamen Methoden der natürlichen Sprachverarbeitung (NLP) in Form von sowohl regelbasierten Verfahren als auch unüberwachten datengetriebenen Ansätzen zum Einsatz.

In Zusammenarbeit mit

RACKETTE
Patentanwälte PartG mbB

Dr. Joachim Rüttgers

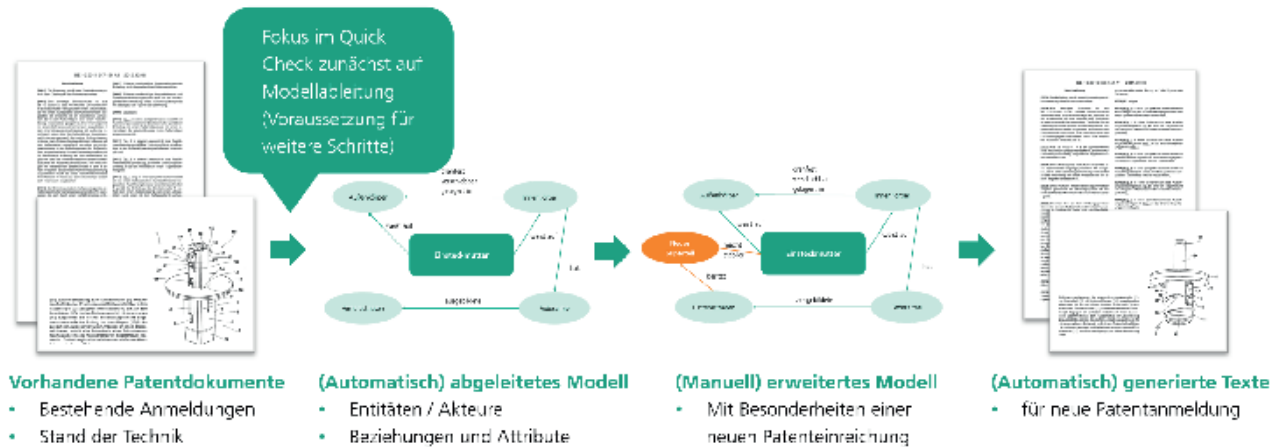


Abbildung 1: Zielvision im Quick Check für automatisierte Patentgenerierung, eigen Darstellung.

Nutzen

Durch den Einsatz von KI könnte es RACKETTE möglich werden, den Prozess der Neuansmeldung von Patenten effizienter zu gestalten, indem bei der Recherche zum Stand der Forschung und der Generierung neuer Text durch (Teil)automatisierungen ein erheblicher Zeitanteil eingespart werden kann.

Generell können alle Unternehmen, die sich mit dem Patentrecht beschäftigen, von dem KI-Einsatz profitieren: Auch wenn die derzeitigen Technologien noch keine vollautomatisierte Generierung neuer Anmeldungen ermöglichen, können Assistentenfunktionen, die einen Überblick der in Dokumenten behandelten Prinzipien liefern, einen erheblichen Mehrwert bieten.

Umsetzung der KI-Applikation

Die im Quickcheck entstandenen prototypischen KI-Funktionen ermöglichen eine automatische Extraktion von strukturierten Informationen aus den Patentdokumenten in Form von Wissensgraphen mit den wichtigsten Entitäten und deren Beziehungen untereinander.

Hierfür wurden verschiedene regelbasierte Verfahren verwendet, um Graphen auf Basis typischer Satzkonstruktionen in den Patenttexten aufzubauen sowie unüberwachte Matching-Algorithmen, die zutreffende Beziehungen zwischen Entitäten

anhand ihres Auftretens im Satzkontext durch Ähnlichkeitsabgleich zu ermitteln suchen.

Kontakt

Matthias Engelbach

Telefon +49 711 970-5211
matthias.engelbach@iao.fraunhofer.de

Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation IAO

Nobelstraße 12
70569 Stuttgart

Maximilien Kintz

Telefon +49 711 970-2182
maximilien.kintz@iao.fraunhofer.de

www.iao.fraunhofer.de

Kontakt:

info@ki-fortschrittszentrum.de

Weitere Informationen unter:

www.ki-fortschrittszentrum.de

KI-Fortschrittszentrum »Lernende Systeme und Kognitive Robotik«

Eine Kooperation der Fraunhofer-Institute für Arbeitswirtschaft und Organisation IAO und für Produktionstechnik und Automatisierung IPA

Das KI-Fortschrittszentrum »Lernende Systeme und Kognitive Robotik« unterstützt Firmen dabei, die wirtschaftlichen Chancen der Künstlichen Intelligenz und insbesondere des Maschinellen Lernens für sich zu nutzen. In anwendungsnahen Forschungsprojekten und in direkter Kooperation mit Industrieunternehmen arbeiten die Stuttgarter Fraunhofer-Institute Produktionstechnik und Automatisierung IPA sowie für Arbeitswirtschaft und Organisation IAO daran, Technologien aus der KI-Spitzenforschung in die breite Anwendung der produzierenden Industrie und der Dienstleistungswirtschaft zu bringen. Finanzielle Förderung erhält das Zentrum vom Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau Baden-Württemberg.

Europas größte Forschungs- kooperation auf dem Gebiet der KI

Das KI-Forschungszentrum ist Forschungspartner des Cyber Valley, einem Konsortium aus den renommierten Universitäten Tübingen

und Stuttgart, dem Max-Planck-Institut für intelligente Systeme und einigen führenden Industrieunternehmen. In gemeinsamen Forschungslabors werden Grundlagenforschung und anwendungsorientierte Entwicklung zu aktuellen wie auch zukünftigen Bedarfen behandelt und vorangetrieben.

Menschzentrierte KI

Alle Aktivitäten des Zentrums verfolgen das Ziel, eine menschzentrierte KI zu entwickeln, der die Menschen vertrauen und die sie akzeptieren. Nur wenn Menschen mit neuen Technologien intuitiv interagieren und vertrauensvoll zusammenarbeiten, kann ihr Potenzial optimal ausgeschöpft werden. Daher konzentrieren sich die Forschungsaktivitäten unter anderem auf die Themen Erklärbarkeit, Datenschutz, Sicherheit und Robustheit von KI-Technologien.

www.ki-fortschrittszentrum.de

Kontakt

Prof. Dr. Marco Huber

Telefon +49 711 970-1960
marco.huber@ipa.fraunhofer.de

Dr. Matthias Peissner

Telefon +49 711 970-2311
matthias.peissner@iao.fraunhofer.de

Dr.-Ing. Werner Kraus

Telefon +49 711 970-1049
werner.kraus@ipa.fraunhofer.de

Kooperationspartner



Gefördert durch



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ARBEIT UND TOURISMUS