

Die Rolle des Patentrechercheurs in Zeiten von Künstlicher Intelligenz (KI)

Daniel Schwedler und Dr. Lars Zanzig
Serviva GmbH

(Menschliche) Patentrechercheure verfügen über umfassendes Erfahrungswissen im Umgang mit Patentdatenbanken sowie über ausgeprägte methodische Kompetenzen. Mit diesen Fähigkeiten gelingt es, aus den Millionen von Patentdokumenten rasch eine „handhabbare“ Menge von Patentschriften herauszufiltern und eine qualifizierte Bewertung der Relevanz dieser Dokumente vorzunehmen.

Die Kombination aus technischem Fachwissen und methodischer Kompetenz begründet insgesamt ein komplexes und anspruchsvolles Anforderungsprofil, das in der Vergangenheit der Schlüssel für eine qualitativ hochwertige Patentrecherche bildete.

Neue Möglichkeiten durch KI

Der Mega-Trend Künstliche Intelligenz macht auch vor dem Thema Patentrecherche nicht halt. Large Language Models (LLM) – wie das von OpenAI – haben de facto alle öffentlich verfügbaren Texte und Bilder verarbeitet und zum Training verwendet. Sie liefern extrem schnell eine erste brauchbare Antwort.

Die großen Anbieter von Patentdatenbanken und entsprechenden Softwaretools haben auf die Entwicklung reagiert und bieten (auf unterschiedliche Weise) KI-basierte Assistenten an. Zudem sind auch völlig neue KI-basierte

Tools auf dem Markt erschienen. Diese nutzen speziell mit Patentdaten trainierte Modelle und sind dementsprechend spezifisch.

Damit steht die Frage im Raum, ob klassische Rechercheure in Zukunft überhaupt noch benötigt werden.

Neue Herausforderungen

Die Weiterentwicklung der KI-Tools erfolgt in einem rasanten Tempo. Eine große Herausforderung besteht darin, laufend die Möglichkeiten – aber auch die Limitationen – der verschiedenen Tools zu evaluieren, um sicherzustellen, dass stets die besten am Markt verfügbaren Lösungen eingesetzt werden. Der dafür notwendige Aufwand sollte nicht unterschätzt werden.

In diesem Zusammenhang ist auch zu berücksichtigen, dass der Einsatz von KI-Tools zusätzliche Kosten verursacht. Dies betrifft einerseits die Lizenzen für die Tools selbst. Häufig können darüber hinaus für einzelne Abfragen noch weitere Kosten entstehen. Letztendlich muss die enorme Rechenleistung der KI-Module von den Nutzern bezahlt werden – wobei die Preismodelle der Anbieter sich stark unterscheiden.

Ein weiterer wichtiger Aspekt beim Einsatz von KI-Lösungen für Patentrecherchen betrifft die Datensicherheit. Insbesondere bei Neuheitsrecherchen im Vorfeld einer Patentanmeldung oder bei den sog. „Freedom To Operate“ (kurz: FTO-) Recherchen bilden streng vertrauliche Informationen die Grundlage für die Recherche. Diese Informationen aus den Entwicklungsabteilungen der Unternehmen dürfen nicht in die falschen Hände gelangen. Deshalb muss vor der Nutzung eines KI-Tools nur grundsätzlich hinterfragt werden, wohin die Daten fließen. Außerdem sollte zusätzlich geprüft werden, ob die Eingaben zum Trainieren der KI-Modelle verwendet werden. Das sollte unbedingt vermieden werden, denn grundsätzlich wäre ansonsten denkbar, dass Bots aus den Eingaben des Rechercheurs neue Veröffentlichungen oder Patentanmeldungen generieren.

Grenzen von KI

KI-Modelle haben keinerlei Erfahrung an sich– sie ermitteln mathematisch Antworten auf Basis ihres Trainings. Es wird schlicht die wahrscheinlichste Lösung als Antwort ausgegeben. Eine Nicht-Antwort ist in der Regel nicht vorgesehen. Sofern KI-Modelle mit fehlerhaften Informationen bzw. Daten „verschmutzt“ sind, lassen sich diese nicht mehr ohne weiteres entfernen. Ein weiterer Aspekt ist die Neigung der Modelle zur Bestätigung der wahrscheinlichen Erwartung des Benutzers.

Hinzu kommt das Thema Reproduzierbarkeit. KI-Tools liefern mitunter für dieselbe Fragestellung kurz hintereinander verschiedene Antworten, obwohl die Antwort identisch sein müsste. Auch die geringe Abwandlung einer Fragestellung liefert ein völlig anderes Ergebnis als bei der ursprünglichen Anfrage. Beides ist aus menschlicher Perspektive unrealistisch – ist aber mit dem statistischen Ansatz und der ständigen „Lernaktivität“ der Modelle zu begründen. Dies führt zum Folgeproblem der Dokumentation einer Recherche. Die Frage „Wie wurde gesucht?“ – lässt sich nicht ohne Weiteres beantworten.

Arbeit der Patentrechercheure mit KI-Unterstützung

Serviva setzt seit einiger Zeit kommerzielle KI-Lösungen in der Patentrecherche ergänzend ein und hat eine Vielzahl von Tools getestet. Bisher hat kein KI-Tool ein klassisches Patentrecherchetool vollständig ersetzen können.

KI-Recherchetools eignen sich in erster Linie für Neuheitsrecherchen und Rechtsbeständigkeitsrecherchen, da KI besonders gut darin ist, mit hoher Geschwindigkeit große Datenmengen zu durchsuchen und zu klassifizieren. Das lässt sich auf die Daten aus den weltweit ca. 150 Mio. Patentdokumenten grundsätzlich sehr gut anwenden. Bei Rechtsbeständigkeitsrecherchen liefert KI eine willkommene Bereicherung: zusätzliche Ergebnisse durch einen zusätzlichen Rechercheansatz verbessern häufig das Gesamtergebnis einer Rechtsbeständigkeitsrecherche.

Auch die von vielen Tools bereit gestellte Chat-Funktion lässt sich im Rahmen von Patentrecherchen vielfältig nutzen: beispielsweise zur Extraktion relevanter Merkmale aus einem Dokument oder um Vorschläge für Suchstrings oder Recherchestrategien zu gewinnen. Dadurch entwickelt sich die KI zu einem willkommenen „Sparringspartner“ für den Patentrechercheur bei der Diskussion und Weiterentwicklung von Suchansätzen.

Trotzdem ist bei FTO-Recherchen erfahrungsgemäß (derzeit noch) menschliches Expertenwissen sowohl bei der Merkmalsdefinition als auch bei der Interpretation der Patentansprüche von identifizierten Patentdokumenten notwendig. Außerdem spielt auch die Reproduzierbarkeit der Rechercheergebnisse bei FTO-Recherchen eine besonders große Rolle, da nicht selten nach einigen Monaten oder wenigen Jahren ein Update der Recherche notwendig erscheint.

Während in „klassischen“ Recherchetools die Suchabfrage anhand Boolescher Operatoren erstellt wird, erfordern KI-Tools ein sogenanntes „Prompting“. Je präziser und ausführlicher die Anfrage des Nutzers ist, desto genauer kann diese verarbeitet und beantwortet werden. Der Nutzer tritt mit der Software in einen Interaktionsprozess und schärft durch sinnvolle Detailanfragen das Suchergebnis. Dabei ist aber zu prüfen, ob die KI auch einzelne Merkmale im richtigen Kontext sucht. Gegebenenfalls muss die erste Suchanfrage („Prompt“) nochmals angepasst werden, um die Merkmale im gesuchten Themenfeld zu identifizieren.

Erfahrungen im Umgang mit KI bei der Patentrecherche

Der Umgang mit KI-Recherchetools erfordert eine kritische Herangehensweise des Rechercheurs. Idealerweise kann die thematische und methodische Erfahrung eines Rechercheurs mit der Geschwindigkeit und Datenaufbereitung von KI verknüpft werden.

Die Resultate im Praxiseinsatz sind uneinheitlich. Bei Themen, die einen reinen Textanteil aufweisen, liefern KI-Tools gut auswertbare Treffer – da das Training in der Regel größtenteils textbasiert erfolgte.

Bei konstruktiven Themen, in denen Abbildungen mit Text verknüpft werden müssen, kann KI helfen, die Beschriftungen von Abbildungen anhand der Beschreibung zu identifizieren.

Bei reinen chemischen Strukturrecherchen liefern KI-Tools viele ungenaue Treffer. Hintergrund ist, dass eine chemische Verbindung ganz unterschiedliche Bezeichnungen haben kann. Gleichzeitig können unterschiedliche Verbindungen ähnliche oder sogar identische Bezeichnungen aufweisen.

Sofern der Eingabegegenstand eine Abbildung ist („Bildersuche“) liefern KI-Tools einen messbaren Vorteil. Die hinterlegten Ähnlichkeitsalgorithmen durchsuchen große Bildbestandteile extrem schnell und liefern relevante Ergebnisse.

Weitere Einsatzmöglichkeiten der KI im Patentrecht

KI-Systeme als Querschnittstechnologie werden in unterschiedlicher Ausführung in die meisten Softwarelösungen Einzug halten.

Im Alltag wird sie bereits über die Übersetzung von Texten sinnvoll eingesetzt. Im Bereich Patentrecherche liefert KI sinnvolle Synonyme in der Suchstringentwicklung, hilft bei der Texterkennung (OCR) oder der Vereinheitlichung unterschiedlicher Nummernformate.

Weitere mögliche Anwendungen liegen beispielsweise im Patentmanagement in der Dokumentenbearbeitung und -verwaltung oder im Bereich der Patentüberwachung.

Fazit / Zusammenfassung

KI-Recherchertools stellen bereits heute eine sinnvolle Ergänzung zu „klassischen“ Recherchertools dar und können dazu beitragen, die Recherchen zu beschleunigen und das Ergebnis zu verbessern. Sie ersetzen aber erfahrene Patentrechercheure nicht. Die gelegentlich geäußerte Annahme, dass KI-Tools eine brauchbare Patentrecherche „auf Knopfdruck“ erzeugen können, trifft (noch) nicht zu.

Die Arbeit der Patentrechercheure wandelt sich in Zeiten von KI grundlegend. Es müssen nicht nur der Umgang mit neuen Softwaretools gelernt, sondern auch neue Kompetenzen entwickelt werden (Stichwort „Prompting“). Während beispielsweise bei der groben Vorsortierung der Rechercheergebnisse Zeit eingespart werden kann, verlagert sich die Tätigkeit hin zu einer kritischen, gewissenhaften Prüfung der mit Hilfe von KI gewonnenen Ergebnisse, um damit eine gleichbleibend hohe Qualität der Patentrecherchen sicherzustellen.