Prozesse automatisiert modellieren mit generativer KI

Veröffentlicht am 29. Juli 2024

Ihre Ansprechpersonen: Tobias Goldener, Matthias von Burg

Tags: Fachbeiträge, Banken und Versicherungen, Energie und Infrastruktur, Gesundheitswesen, Handel, Transport und Logistik, Industrie, Technologie und Dienstleistung, Öffentliche Verwaltung, Digitalisierung in KMU, Künstliche Intelligenz (KI), Prozessoptimierung und -management

Im Verlauf der letzten zwei Jahre hat das Thema Künstliche Intelligenz (KI) aufgrund der Entwicklungen rund um Generative KI einen signifikanten Interessensschub erfahren.

Hatten sich zuvor in erster Linie Forschende, Experimentierfreudige und Technikaffine damit auseinandergesetzt, ist KI inzwischen in der breiten Gesellschaft allgegenwärtig.

Als eine der wohl einflussreichsten Errungenschaften der modernen Zeit eröffnet KI unzählige Möglichkeiten in den unterschiedlichsten Disziplinen.

Welches Potenzial bietet generative KI in ihrer aktuellen Form?

Der Markt um KI-Tools ist von einer ausserordentlich hohen Dynamik geprägt. Schon nach wenigen Monaten ist eine neu angebotene Technologie bereits wieder veraltet. Im Sinne einer Standortbestimmung wollen wir deshalb evaluieren, welche Möglichkeiten generative KI zum heutigen Zeitpunkt (Sommer 2024) bietet.

Wir zeigen das Potenzial in diesem Fachbeitrag anhand eines fiktiven, praxisorientierten Beispiels aus dem Prozessmanagement auf. Ausgehend von den Erkenntnissen dieses Experiments identifizieren wir anschliessend mögliche Anwendungsfälle.

Um die derzeitige Leistungsfähigkeit der generativen KI zu veranschaulichen, haben wir die nachfolgend beschriebene Fallstudie als Grundlage verwendet.

Auf technologischer Seite haben wir «GPT-4o» vom Software-Unternehmen OpenAI sowie für die Modellierung das Plugin «Diagrams: Show Me» eingesetzt.

Fallstudie: Automatisierte Modellierung eines Schadenfall-Prozesses

Die korrekte Erfassung und Modellierung von Prozessen ist aus verschiedenen Gründen nicht immer einfach. So ist es einerseits notwendig, die benötigten Informationen von den zentralen Anspruchsgruppen zu gewinnen.

Meist müssen dabei Inputs aus zahlreichen Interviews und Workshops konsolidiert und logische Abhängigkeiten identifiziert werden. Andererseits ist zentral, die erhobenen Informationen in einem angemessenen Umfang zu abstrahieren. Erst danach kann der aufgenommene Prozess modelliert werden.

Nicht zuletzt muss das abstrahierte Modell unter Einbezug der involvierten Akteure geprüft werden, um sicherzustellen, dass es den Prozess realitätsgetreu abbildet. Angesichts dieser Herausforderungen ist es nicht verwunderlich, dass die Prozessmodellierung mit beachtlichem Aufwand verbunden sein kann.

Genau an dieser Stelle bietet es sich an, das Potenzial generativer KI zu überprüfen. KI kann im Kontext des Prozessmanagements nicht nur für Optimierungen und Automatisierungen von Abläufen zum Einsatz kommen. Vielmehr zeigen sich Chancen im Bereich der Aufnahme und Modellierung von Prozessen. Zumindest in der Theorie dürfte eine generative KI die Informationen aus der Erhebung eines Prozesses schnell und logisch korrekt verarbeiten.

Das Potenzial generativer KI in der Prozessmodellierung wird anhand des folgenden fiktiven Beispiels untersucht:

Wir sind die Fachstelle für Prozessmanagement in einer Versicherungsgesellschaft. Im Einklang mit der Geschäftsstrategie liegt unser Kernauftrag in der Stärkung einer prozessorientierten Denkweise in der Unternehmenskultur.

Ein gangbarer Weg zu diesem Ziel ist die Dokumentation der Prozesse. Nur wenn die Prozesse allen bekannt und klar verständlich sind, funktioniert die übergeordnete Zusammenarbeit. Darüber hinaus eignen sich dokumentierte Prozesse als zentrale Handlungsgrundlage zur Aufdeckung von

Verbesserungspotenzialen.

In einem ersten Schritt haben wir uns dazu entschieden, den Prozess «Abwicklung eines Schadenfalls» zu modellieren. Für die Prozessaufnahme haben wir je ein Interview mit den involvierten Fachabteilungen geführt. Die Ansprechpersonen haben uns dabei den Prozess aus ihrer Sichtweise geschildert. Ausserdem haben sie uns mitgeteilt, welche Aspekte ihnen an der aktuellen Praxis gefallen und worin sie Verbesserungspotenzial sehen. Zur Nachvollziehbarkeit des Experiments legt die nachfolgende Auflistung den Prozessablauf grob unterteilt nach den drei involvierten Abteilungen dar:

1. **Kundenzentrale:** Schadenmeldung analysieren, bei Unklarheiten Schadenfall mit der Kundin oder dem Kunden absprechen
2. **Abteilung Schaden:** Schadenfall bearbeiten und Deckung prüfen, bei Deckung Freigabe zur Schadenbehebung der Kundin oder dem Kunden mitteilen, andernfalls die Kundin oder den Kunden über ungedeckten Schadenfall informieren
3. **Abteilung Finanzen:** Rechnung zur Schadenbehebung prüfen, bei Rechnung gemäss Vereinbarung Rechnung bezahlen, bei teilweise abweichender Rechnung effektiven Betrag zur Schadenbehebung bezahlen, bei vollständig abweichender Rechnung Bezahlung ablehnen

Als Fachstelle Prozessmanagement müssten wir die Inputs aus den Interviews selbstverständlich zuerst konsolidieren und abstrahieren, um eine Sicht auf einer solchen Flughöhe zu erhalten. Im Sinne eines Experiments haben wir für diesen aufwändigen Schritt stattdessen eine generative KI eingesetzt. Wir haben dem Chatbot die aufgezeichneten Aussagen aus den Interviews eingebracht und ihn dazu aufgefordert, diese in ein Prozessmodell zu abstrahieren. Die nachstehenden Abbildungen zeigen einerseits das Ergebnis der generativen KI und andererseits den tatsächlichen Prozess als Referenz.

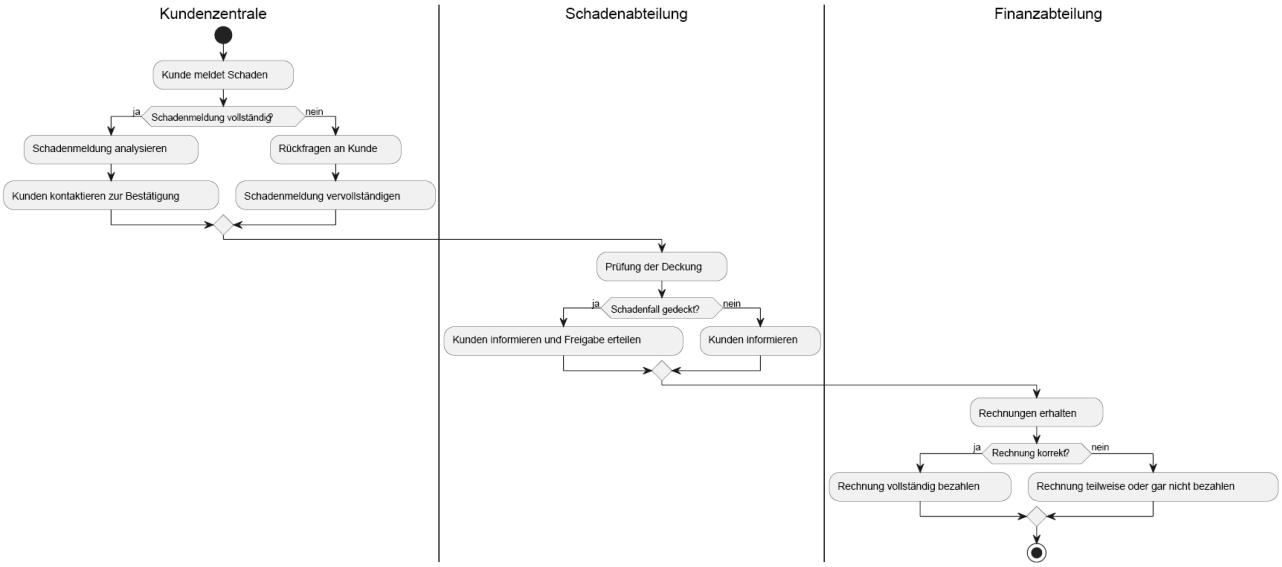

Abbildung 1: Prozessmodell «Abwicklung eines Schadenfalls» (automatisiert modelliert durch generative KI «GPT-4o» mit Plugin «Diagrams: Show Me»)

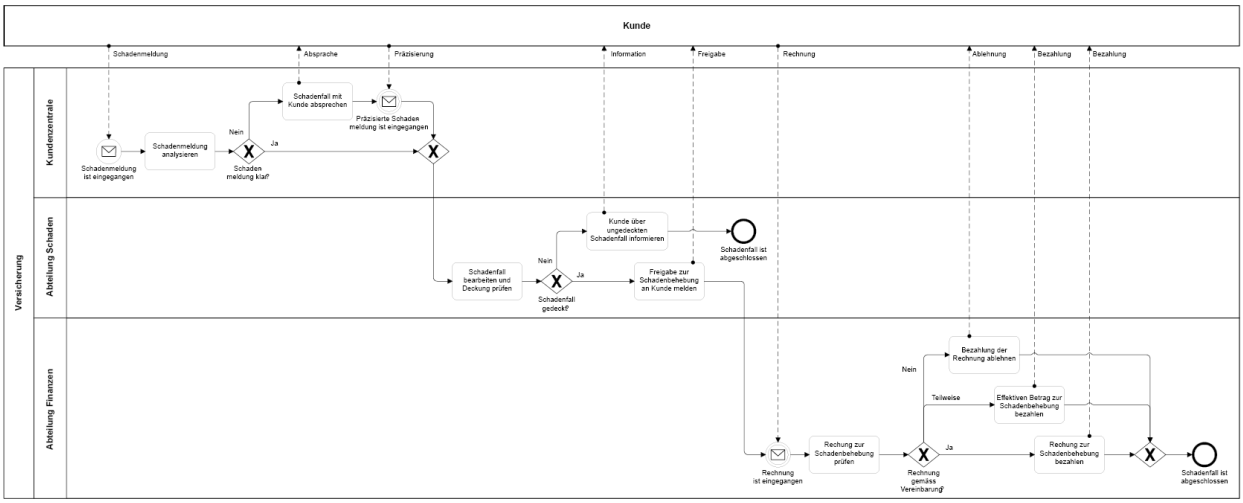

Abbildung 2: Prozessmodell «Abwicklung eines Schadenfalls» (manuell modelliert als Referenz)

Wie gut lässt sich generative KI in der Praxis einsetzen?

Auf den ersten Blick hat der Chatbot das gewünschte Ergebnis geliefert. Er hat die in Umgangssprache formulierten Aussagen aus den Interviews konsolidiert und in ein Modell abstrahiert. Somit konnte der Chatbot der Fachstelle Prozessmanagement den Aufwand zur Auswertung der Interviews ersparen.

Bei näherer Betrachtung zeigen sich aber verschiedene inhaltliche und formale Probleme.

Einerseits hat die KI den Prozess nicht vollständig korrekt abgebildet. So hat sie beispielsweise Gateways für Entscheidungen falsch platziert («Schadenmeldung vollständig?» vor anstatt nach «Schadenmeldung analysieren»). Zudem hat sie nicht alle möglichen Entscheidungswege einzeln abgebildet («Rechnung korrekt?» mit Option «Rechnung teilweise oder gar nicht bezahlen»).

Andererseits verfügt die KI noch nicht über die Fähigkeit, Prozessdiagramme im weit verbreiteten Modellierungsstandard BPMN (Business Process Model and Notation) zu erstellen. Sie kann Prozesse zumindest textlich beschreiben, optional auch nach Standards wie XML oder Mermaid (JavaScript). Allerdings zeigte sich bei verschiedenen Versuchen, dass solche Dateien von Modellierungssoftware nicht zuverlässig gelesen werden können. Damit eignen sich bisher zur Visualisierung von Prozessen lediglich Chatbot-Plugins wie «Diagrams: Show Me».

Das Experiment führt demnach zur Erkenntnis, dass KI gerade zur Konsolidierung und Abstrahierung vieler Informationen eine wertvolle Unterstützung sein kann. Chatbots liefern grobe Anhaltspunkte zum Prozess, indem sie die grossen Datenmengen aus den Erhebungen schnell für uns zusammenfassen.

Jedoch vermögen sie die Fähigkeit, einen Prozessablauf anhand eines ausgeprägten Erfahrungsschatzes und einer prozessorientierten Denkweise zu erkennen, nicht ausreichend zu ersetzen.

Ein von generativer KI erstelltes Prozessmodell dient somit als erstes Zwischenergebnis, das jedoch einer weiteren (manuellen) Verfeinerung bedarf.

Die Ergebnisqualität hängt dabei massgeblich vom «Prompting», also der Formulierung des Inputs für den Chatbot, ab. Allerdings ist diese Abhängigkeit auch bei der Durchführung von Interviews zentral: Stelle ich den Fachpersonen die Fragen nicht richtig, erhalte ich nicht die gewünschten Antworten. Analog verhält es sich mit der Auswertung: Interpretiere ich die Aussagen zum Prozess nicht richtig, modelliere ich den Prozess falsch. Diese Limitationen gelten gleichermassen für generative KI.

Insgesamt erweist sich generative KI somit nur bedingt als Werkzeug zur Prozessmodellierung. Ein Ausbau der analytischen Fähigkeiten der KI sowie die Möglichkeit, umfassendere Prozessabläufe auch in Standards wie BPMN zu modellieren, dürfte jedoch nur eine Frage der Zeit sein.

Mögliche Anwendungsfälle generativer KI

Im aktuellen Stadium lässt sich generative KI einsetzen, um Erhebungen zu Prozessabläufen zu konsolidieren und zu abstrahieren. Chatbots sind fähig, Prozesse von geringer bis mittlerer Komplexität zu interpretieren.

Die Technologie liefert qualitativ noch keine vollständig zufriedenstellenden Ergebnisse. Trotzdem vermag sie den Aufwand für die Prozessmodellierung zu reduzieren. Damit kann generative KI sowohl Experten im Prozessmanagement als auch Personen mit weniger Erfahrung unterstützen.

Wir möchten Sie mit diesem Fachbeitrag dazu ermutigen, bei Ihren Prozessaufnahmen ebenfalls mit generativer KI zu experimentieren. Die Technologie befindet sich in stetiger Weiterentwicklung, das Fähigkeitsrepertoire von Chatbots und anderen KI-Tools wächst schnell.

Um Ihren Prozessen den nötigen Feinschliff zu verleihen, unterstützen wir Sie gerne mit unserer Expertise. Dank unserer unbefangenen Sichtweise hinterfragen wir Ihre Prozesse und anhand unseres Erfahrungsschatzes modellieren und optimieren wir sie zielorientiert. Möchten Sie mehr dazu erfahren? Wir freuen uns auf Ihre Kontaktaufnahme.