Natural Language Processing
Agenten als Treiber der KI-Transformation

Mit dem Aufkommen von ChatGPT und anderen grossen Sprachmodellen ist die maschinelle Verarbeitung natürlicher Sprache mittlerweile fest im Alltag vieler Menschen angekommen. Die Systeme erreichen ihre ausserordentlich gute Performance durch die Verwendung externer Werkzeuge und durch die Kollaboration von Agenten. Um das volle Potenzial auszuschöpfen, müssen allerdings Vorkehrungen getroffen werden.

«Natural Language Processing» (NLP) ist ein Teilgebiet der Künstlichen Intelligenz, das Computer in die Lage versetzt, menschliche Sprache zu verarbeiten und zu erzeugen. Besonders bekannt sind heute grosse Sprachmodelle wie ChatGPT (OpenAI), Claude (Anthropic) und Gemini (Google). Sie wurden mit riesigen Mengen an Textdaten trainiert und anschliessend feinjustiert, um eine Vielzahl von Aufgaben zu meistern – Texte zusammenfassen, anspruchsvolle Gespräche führen, Sprachen übersetzen oder kreative Inhalte verfassen. Für viele dieser Aufgaben reicht allein das im Training erworbene (sprachliche) «Wissen» des Modells. Wenn jedoch komplexere Probleme gelöst werden sollen, die spezifische Informationen oder Werkzeuge erfordern, stossen grosse Sprachmodelle (Large Language Models, kurz LLM) mit ihrem statischen Wissen an Grenzen.

Selbstständige KI durch Agenten und KI-Werkzeuge

Während LLMs vor allem auf ihr internes Wissen zurückgreifen, eröffnen sogenannte Agenten eine neue Dimension. Ein Agent im NLP-Kontext ist ein autonomes Software-System, welches Texteingaben versteht, ein entsprechendes Ziel definiert, und selbstständig Aktionen ausführt, um diese Ziele zu erreichen. Agenten können gezielt externe Werkzeuge, Datenquellen oder Schnittstellen nutzen, um Aufgaben zu erledigen, die weit über reines Sprachverständnis hinausgehen (vgl. «KI im öffentlichen Sektor», S. 54). Ein Agent analysiert die Anfrage, plant eigenständig die nächsten Schritte und entscheidet, welche Hilfsmittel er einsetzt – vom Abrufen aktueller Webinformationen über das Ausführen von Berechnungen bis hin zum Steuern komplexer Softwareprozesse. Eine zentrale Rolle spielen dabei Model Context Protocol (MCP) Server. Sie standardisieren die Kommunikation zwischen Sprachmodellen und verschiedenen Tools – ähnlich wie ein Übersetzer, der sicherstellt, dass beide Seiten einander verstehen. Dadurch kann ein Agent nahtlos mit Datenbanken, APIs, Unternehmenssoftware oder sogar physischen Geräten interagieren. Das Ergebnis: ein KI-System, das nicht nur antwortet, sondern auch handelt – und damit zu einem echten digitalen Assistenten wird, der eigenständig recherchiert, plant und Aufgaben umsetzt.

Von Dokumentationen zu autonomen Systemen

Früher waren technische Dokumentationen ausschliesslich für Menschen gedacht – als Nachschlagewerke und Anleitungen, die manuell umgesetzt werden mussten. Um KI-Systeme erfolgreich zu nutzen, ist es heute jedoch zwingend erforderlich, diese Inhalte so aufzubereiten, dass KI-Agenten sie verstehen und direkt nutzen können. Voraussetzung dafür ist, dass die Informationen in klar strukturierten, maschinenlesbaren Formaten vorliegen und Schnittstellen wie MCP-Server den Zugriff ermöglichen. Trotz dieser Automatisierung bleibt es jedoch entscheidend, dass Anwender und Unternehmen die zugrundeliegenden internen Arbeitsprozesse verstehen. Nur so können sie autonome Systeme sinnvoll konfigurieren, kontrollieren und bei Bedarf anpassen. Autonome Systeme können potenziell viele Routineaufgaben übernehmen, doch ohne ein solides Prozessverständnis drohen Fehlsteuerungen und ineffiziente Abläufe. Das Fazit: Autonome Intelligenz ist ein mächtiges Werkzeug – ihr volles Potenzial entfaltet sie aber nur, wenn Menschen weiterhin die Kontrolle über ihre eigenen Prozesse behalten und diese transparent machen.

Unsere Empfehlungen

1. Verstehen Sie Ihre Prozesse genau
Nur mit einem klaren Überblick über interne Abläufe können autonome Systeme effektiv eingesetzt und sinnvoll gesteuert werden. Investieren Sie Zeit in die transparente Dokumentation und Analyse Ihrer Arbeitsprozesse.

2. Nutzen Sie strukturierte und maschinenlesbare Dokumentationen
Bereiten Sie wichtige Informationen so auf, dass KI-Agenten und MCP-Server diese direkt nutzen können – das erhöht die Automatisierungsmöglichkeiten und reduziert Fehler.

3. Setzen Sie auf eine enge Zusammenarbeit zwischen Menschen und KI
Autonome Systeme sind mächtige Werkzeuge, aber der Mensch bleibt entscheidend für Kontrolle, Anpassung und strategische Entscheidungen. Fördern Sie Kompetenz und Schulung im Umgang mit KI-Technologien.

Mehr Informationen

Kontaktmöglichkeiten und weitere Informationen zu Natural Language Processing: bfh.ch/ipst/nlp

Kontakt

Luca Rolshoven
Doktorand, wissenschaftlicher Mitarbeiter

luca.rolshoven@bfh.ch
T +41 31 848 62 70

Veton Matoshi
Wissenschaftlicher Mitarbeiter

veton.matoshi@bfh.ch
T +41 31 848 57 89