



KI-Campus

Die Lernplattform
für Künstliche Intelligenz



Use-Cases für KI-Agenten identifizieren, verstehen und bewerten

Workshop: Potenziale von KI-Agenten in der
Hochschulbildung: Einsatzmöglichkeiten für Lehre, Lernen und
Hochschulorganisation

Ablauf des Workshops (90 Min)

- Kurzintro: Was sind AI-Agents? – 5 Min
- Einführung: 4 Anwendungs-Patterns – 10 Min
- Szenarienentwicklung in vier Arbeitsgruppen – 45 Min
- Vorstellung und Diskussion: Ergebnisse – 30 Min

Workflows vs. Agents



Workflows

... are systems where LLMs and tools are orchestrated through predefined code paths.

... offer predictability and consistency for well-defined tasks



Agents

... are systems where LLMs dynamically direct their own processes and tool usage, maintaining control over how they accomplish tasks.

... often trade latency and cost for better task performance

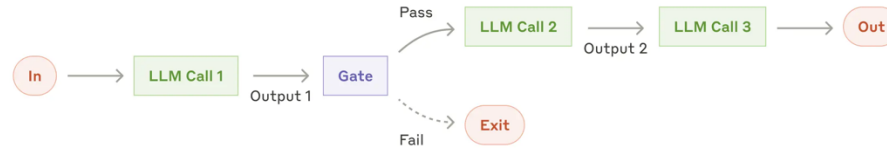
... better option when flexibility and model-driven decision-making are needed at scale



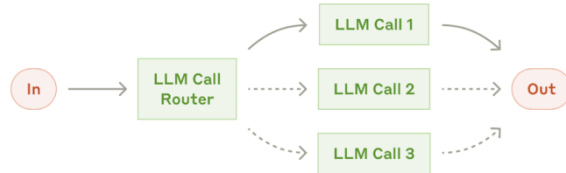
<https://www.anthropic.com/engineering/building-effective-agents>

Workflows: Beispiele

Prompt chaining



Routing

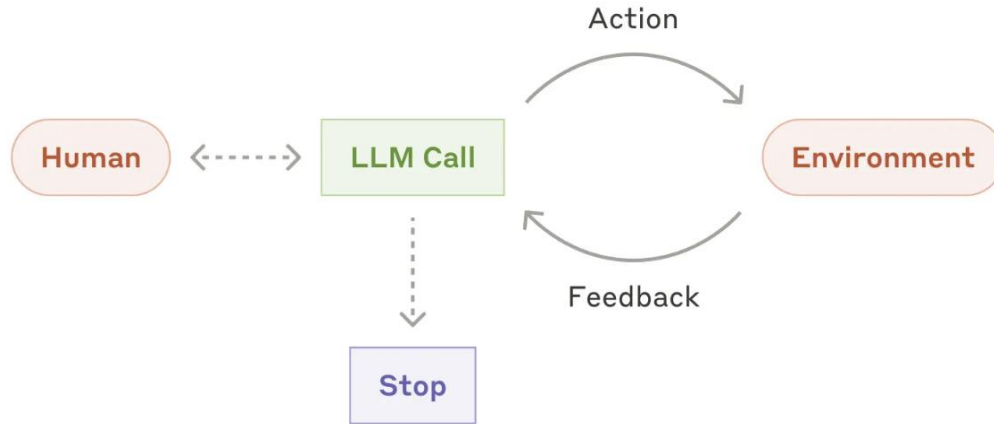


Parallelization



<https://www.anthropic.com/engineering/building-effective-agents>

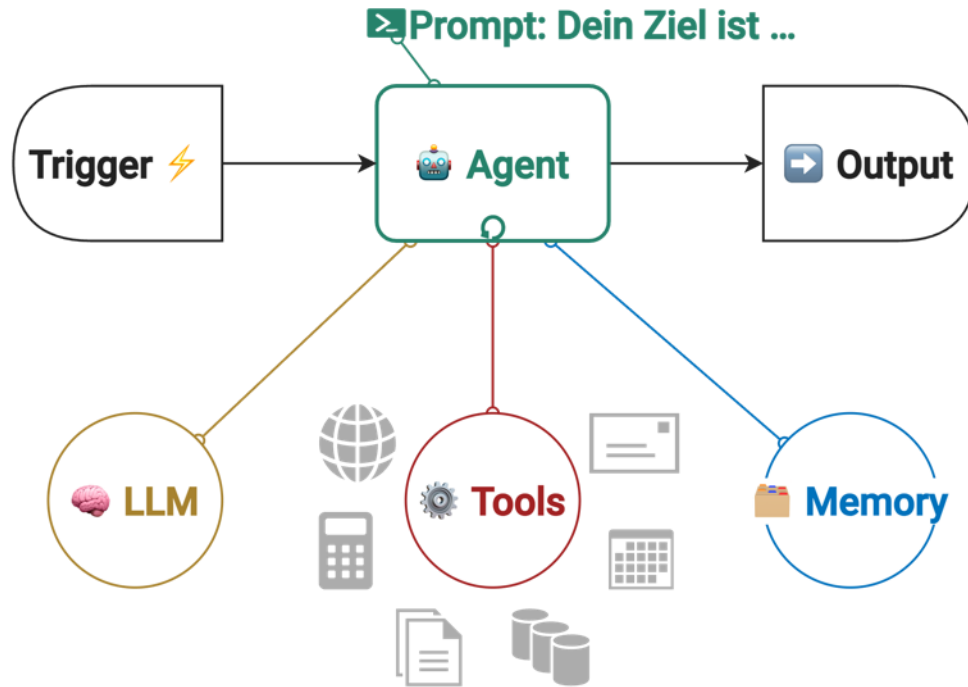
Autonome Agenten



can be used for **open-ended problems** where it's difficult or impossible to predict the required number of steps, and where you can't hardcode a fixed path.

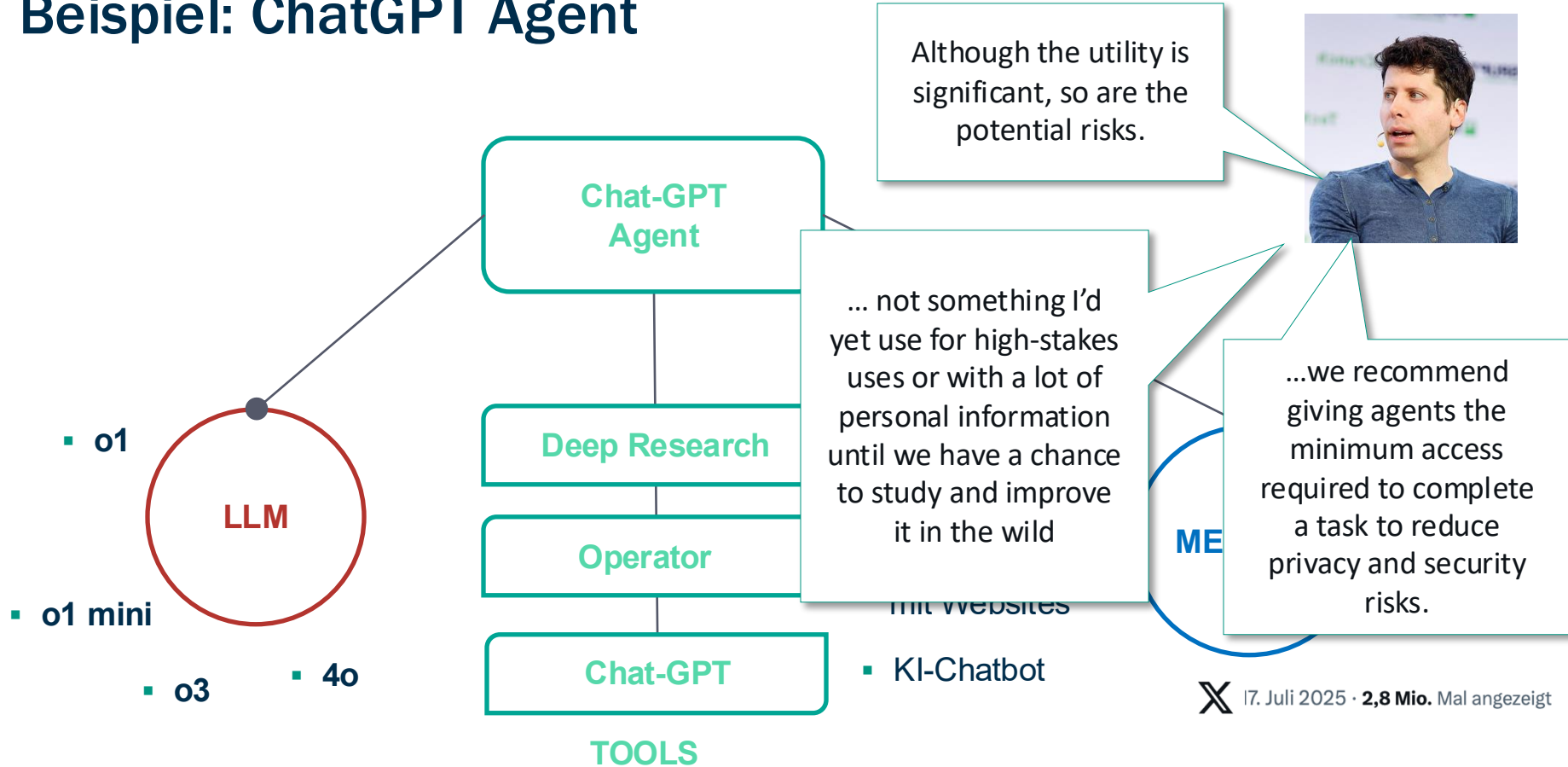
<https://www.anthropic.com/engineering/building-effective-agents>

Ein Agent verfolgt autonom Ziele, statt Workflows abzuarbeiten.



Ein KI-Agent kann seine Umgebung wahrnehmen, komplexe Ziele verfolgen, auf Basis von Beobachtungen und Zielen **eigenständig Entscheidungen über die nächsten Schritte und die Nutzung verfügbarer Werkzeuge treffen**, und potenziell aus Interaktionen lernen. Agenten arbeiten oft in einer Schleife (z.B. Beobachten-Orientieren-Entscheiden-Handeln), nutzen interne Speicher (Gedächtnis) und können eine Reihe von Tools (Software, APIs, Datenbanken) orchestrieren, um ihre Ziele zu erreichen.

Beispiel: ChatGPT Agent



Demo (n8n)

Andreas Sexauer (ZML),
Stefan Göllner (Stifterverband),
Workshop: Potenziale von KI-
Agenten in der



Vier Kernmuster und wie KI-Agenten Mehrwert stiften



1. Informationen bei Eingang erfassen

(Real-time Data Capture & AI-driven/Agentic Action)

Der Agent **verfolgt das Ziel hinter einer Anfrage**. Er dirigiert Tools und kann bei Unklarheiten nachfragen, anstatt den Prozess abubrechen.



2. Routinemäßige / Geplante Überprüfung

(Scheduled Checks & AI-Agent-powered Batch Processing)

Der Agent **übernimmt Routine-Jobs**. Er verfolgt ein Ziel und weist Menschen nur auf Ausnahmen oder potenzielle Probleme hin.



3. System-synchronisation mit Daten-Broker-Agenten

(AI-mediated System Synchronization)

Der Agent **agiert als intelligenter Vermittler**. Er validiert die "Datenwahrheit" und fragt rück, um Fehler zu vermeiden.



4. Manuelle Prozesse durch KI erweitern

(AI Augmentation, Decision Support & Agentic Task Execution)

Ein Agent kann nach einer klaren Zielvorgabe den **gesamten Prozess orchestrieren**,

Muster 1: Informationen beim Eingang erfassen

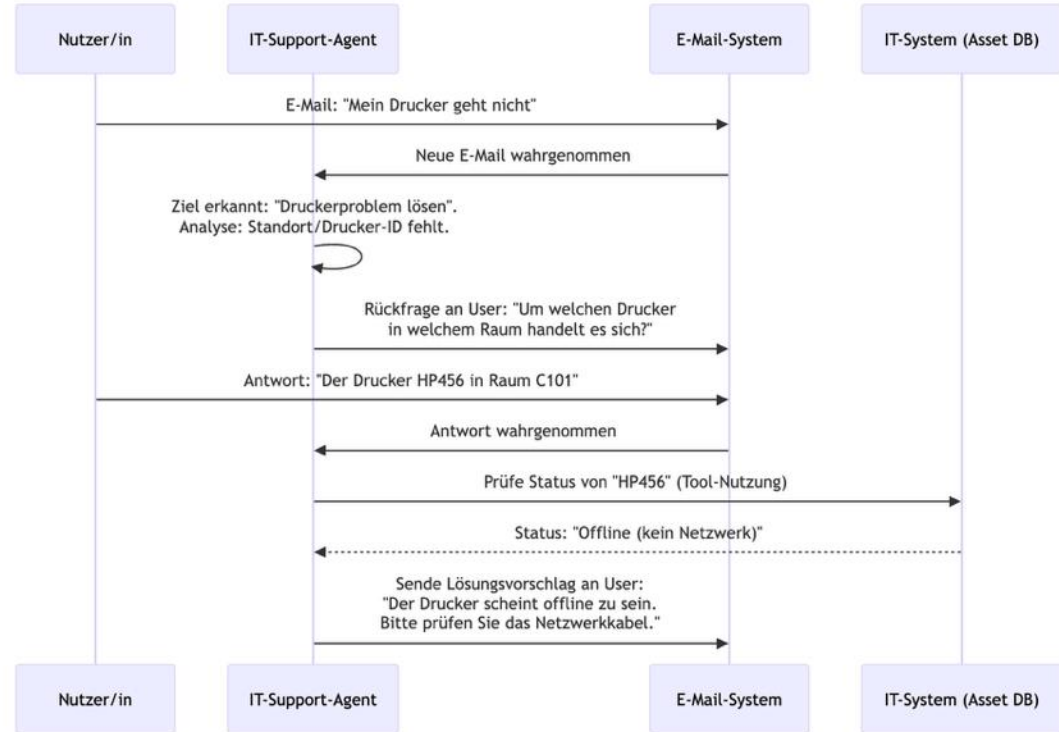
Beispiel: Intelligenter IT-Support

Ziel (Prompt) des Agenten:

»Dein Ziel ist, eingehende IT-Support-Anfragen effizient zu lösen. Kläre bei unvollständigen Anfragen proaktiv den Sachverhalt, bevor du ein Ticket erstellst. Versuche, bekannte Probleme mit einfachen Lösungen direkt zu beantworten.«

Verfügbare Werkzeuge:

- **E-Mail-System:** E-Mails lesen und schreiben.
- **IT-System:** Asset-Status (z.B. von Druckern) prüfen; ein neues Support-Ticket erstellen.



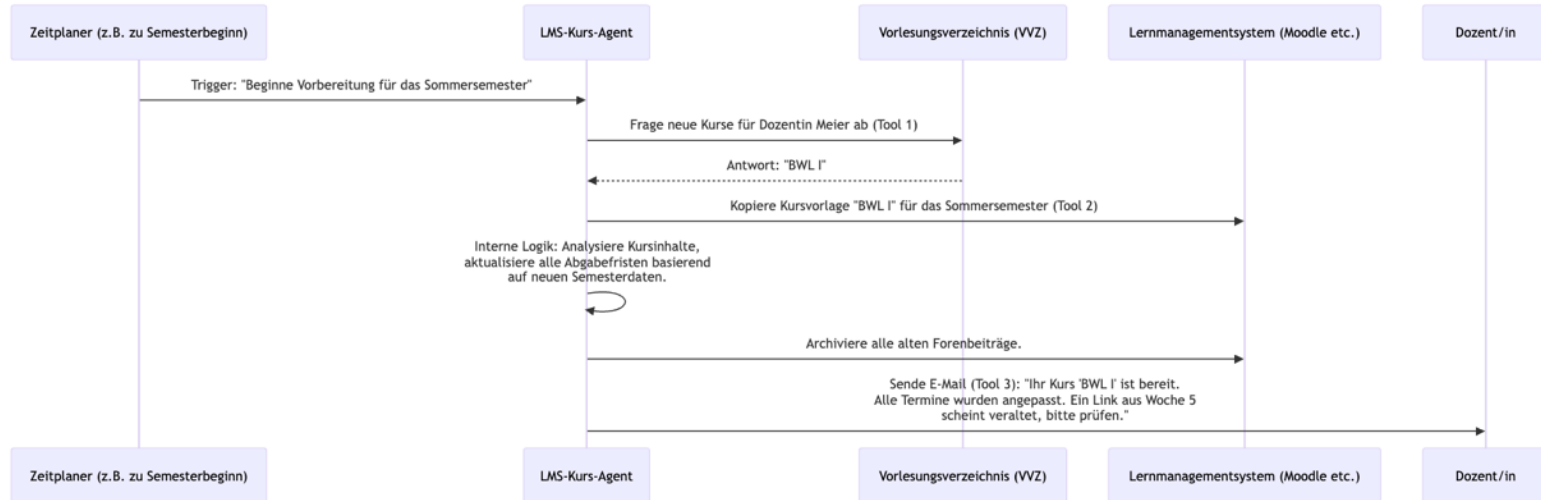
Muster 2: Geplante Überprüfung

Beispiel: Agent zur automatischen Kurserstellung im LMS

Ziel (Prompt) des Agenten: »Dein Ziel: Erstelle zu Beginn der Vorbereitungsphase für jedes neue Semester voll funktionsfähige Kursräume im LMS. Identifiziere wiederkehrende Kurse, passe alle Termine an, archiviere veraltete Inhalte und informiere die Dozierenden über das Ergebnis sowie mögliche Probleme (z.B. defekte Links).«

Verfügbare Werkzeuge:

- **Vorlesungsverzeichnis (VVZ):** Kurse und zugehörige Dozenten für das neue Semester abfragen.
- **Lernmanagementsystem (LMS):** Kursvorlagen kopieren, Inhalte (Termine, Dateien) ändern, alte Daten archivieren.
- **E-Mail-System:** Benachrichtigungen an Dozierende senden.



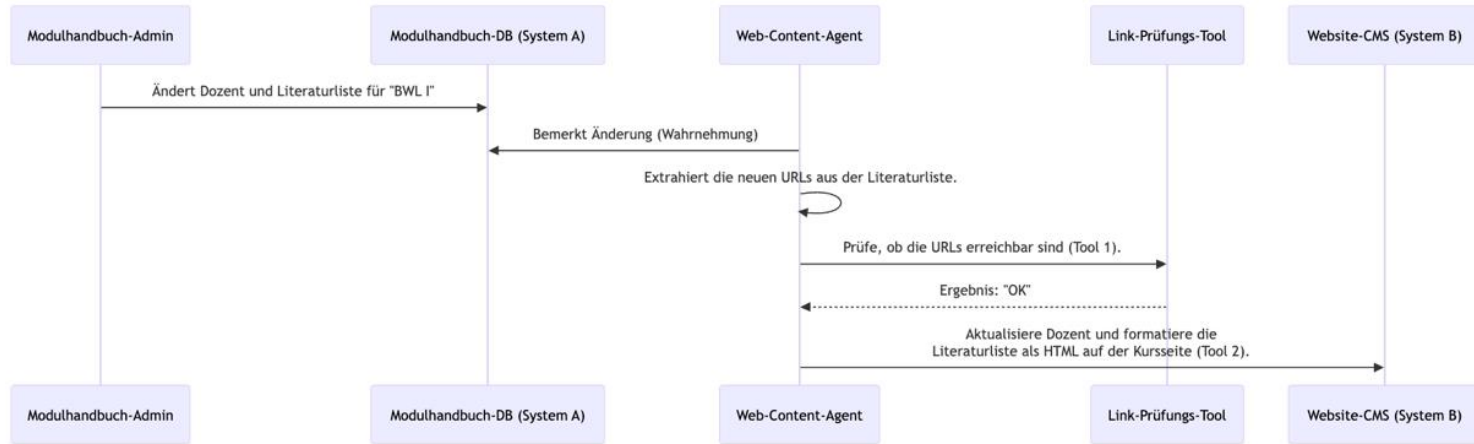
Muster 3: Systemsynchronisation

Beispiel: Agent für die Aktualisierung der Lehrveranstaltungs-Webseite

Ziel (Prompt) des Agenten: »Dein Ziel: Sorge dafür, dass die öffentlichen Kurs-Webseiten immer exakt die Daten aus dem Modulhandbuch widerspiegeln. Validiere alle neuen Informationen, insbesondere externe Links, bevor du sie publizierst. Bei Fehlern, informiere den Verantwortlichen, anstatt falsche Daten online zu stellen.«

Verfügbare Werkzeuge:

- **Modulhandbuch-DB:** Änderungen an Kursdaten lesen.
- **Link-Prüfungs-Tool:** Erreichbarkeit von URLs validieren.
- **Website-CMS:** Inhalte auf Webseiten aktualisieren.



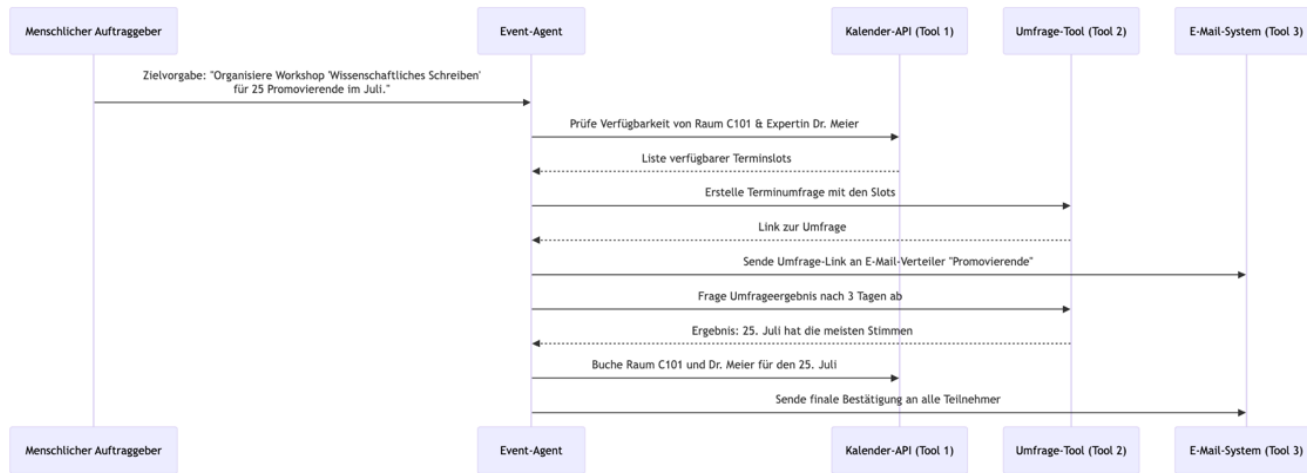
Muster 4: Manuelle Prozesse erweitern

Beispiel: Agent zur Organisation von Terminen

Ziel (Prompt) des Agenten: Dein Ziel: Organisiere einen kompletten Workshop basierend auf einer allgemeinen Anfrage. Kläre selbstständig alle nötigen Schritte: Finde einen passenden Termin für die Zielgruppe und Referenten, buche Räume und Ressourcen und manage die gesamte Kommunikation.

Verfügbare Werkzeuge:

- **Kalender-API:** Verfügbarkeiten von Personen und Räumen prüfen, Termine buchen.
- **Umfrage-Tool:** Terminumfragen erstellen und auswerten.
- **E-Mail-System:** Anfragen, Einladungen und Bestätigungen senden.



Denkwerkzeuge für KI-Agenten

Sechs Regeln für autonome Systeme, die helfen, echte Autonomie von Automatisierung zu unterscheiden.

- 1. Denke in Zielen, nicht in Befehlen.** Ein Agent verfolgt eigenständig ein komplexes Ziel, anstatt nur eine starre Wenn-Dann-Regel auszuführen.
- 2. Suche die menschliche Klebstoffarbeit.** Der größte Mehrwert entsteht dort, wo heute ein Mensch mühsam zwischen Systemen, E-Mails und unstrukturierten Informationen vermitteln muss.
- 3. Frage Was ist passiert?, nicht Wer hat es getan?.** Agenten sollten auf allgemeine Ereignisse reagieren (z.B. eine Abgabefrist), nicht auf das Verhalten einzelner Personen (Profiling). Dies vermeidet verbotenes Profiling und ist eine zentrale Anforderung des EU AI Act sowie der DSGVO.
- 4. Baue auf objektive Auslöser, nicht auf subjektive Annahmen.** Der Agent reagiert auf klare, faktische Trigger wie Fristen, neue Inhalte, Ressourcen-Engpässe oder eingegangene Daten, nicht auf vage Vermutungen.
- 5. Mache den Agenten zum Dirigenten, nicht zum neuen Instrument.** Ein guter Agent nutzt und orchestriert die bereits vorhandenen Werkzeuge (Kalender, LMS, E-Mail), anstatt ein weiteres, isoliertes System zu sein.
- 6. Gib dem Agenten eine Stimme (und einen Notausgang).** Ein autonomer Agent scheitert nicht im Stillen – er fragt bei Mehrdeutigkeiten nach oder übergibt das Problem gezielt an einen Menschen.



Brainwriting: Eigene Use-Cases Entwickeln

Welches Muster willst du bearbeiten?

- Informationen beim Eingang erfassen
- Geplante Überprüfung
- Systemsynchronisation
- Manuelle Prozesse erweitern

*Jeweils Gruppe von 3-5 Personen
pro Muster*



Uses-Cases und Abschlussbewertung mit dem Konzept des Akzeptierten Risikos



Geführter Denkprozess für die Diskussion:

Status Quo analysieren: Welche und wie viele Fehler passieren im heutigen manuellen Prozess? Welche davon sind für uns und unsere Kunden (Studierende etc.) unbemerkt und okay? Bei welchen Fehlern knallt es – also gibt es ernsthafte Konsequenzen?

Risikogrenze definieren: Aus dieser Analyse leiten wir ab: Welches Fehlerniveau (Art und Häufigkeit) wäre für den neuen, agentenbasierten Prozess aus institutioneller Sicht akzeptabel?

Agenten gestalten und messen: Wie müssen wir den Agenten und seine Leitplanken (z.B. menschliche Freigabeschleifen) gestalten, damit er diese Risikogrenze einhält? Wie können wir seine Leistung und Fehlerquote messen, um sicherzustellen, dass dies erreicht wird?

