

Vom Chat zum Wissens-Agenten mit n8n

Ein eigener Agent in n8n, der Fragen aus deinen Unterlagen beantwortet, belegt und ehrlich sagt, wenn dort nichts steht. In sieben Schritten, jeder mit eigenem Lernprodukt, ohne Programmierkenntnisse.

Inhalt

1. Los geht's · Check-in, dein Anwendungsfall, dein n8n und dein Schlüssel
2. Spielregeln · Was in deinen Agenten darf
3. Schritt 1 · Erstes Gespräch · Chatfenster, KI-Agent, Sprachmodell
4. Schritt 2 · Der Agent bekommt eine Rolle · Systemprompt
5. Schritt 3 · Der Agent merkt sich das Gespräch · Gedächtnis
6. Schritt 4 · Der Agent schlägt nach · Werkzeug und Protokoll
7. Schritt 5 · n8n liest deine Datei · Formular, PDF in Text
8. Schritt 6 · Das Wissen kommt in den Speicher · Häppchen und Bedeutung
9. Schritt 7 · Antworten aus deinen Unterlagen · Suche, Beleg, ehrliches Nein
10. Wie es weitergeht · Überprüfen, Kompetenzmodell, Ausbau

Los geht's · Check-in, dein Anwendungsfall, dein n8n und dein Schlüssel

Wo du stehst, welchen Agenten du für welche Unterlage baust, und die zwei Zugänge, die du dafür brauchst.

1 · So arbeitest du mit diesem Kurs

Zehn Minuten Orientierung. Danach weißt du, was du baust, womit und in welcher Reihenfolge.

Schritt 1 von 3 · Los geht's. lesen, wo du stehst, und den Weg durch den Kurs ansehen.
Danach: Dein Anwendungsfall

Der wichtigste Satz auf dieser Seite: Du baust in diesem Kurs deinen eigenen Agenten für deine eigenen Unterlagen. Die Vorlagen helfen dir dabei, sie sind nicht das Ziel.

Wo stehst du?

Manche haben noch nie mit einem Sprachmodell gearbeitet, andere benutzen es täglich. Deshalb fragen wir nicht, was du dir zutraust, sondern **wo dir das schon begegnet ist**: bei der Arbeit, privat, in einer früheren Fortbildung oder noch nie. Das ist keine Bewertung. Es hilft dir zu entscheiden, welche Schritte du zügig durchgehst und wo du dir Zeit nimmst.

CHECK-IN · WO IST DIR DAS SCHON BEGEGNET?

Kreuz an, wo dir das schon begegnet ist. Am Ende des Kurses siehst du im Kompetenzmodell dieselben Punkte wieder und trägst ein, was sich verschoben hat.

Ich kann ...	Art	begegnet	gehört	verstanden	erklärt	Woran?	Mit wem?
... einem KI-Agenten eine Aufgabe aus meinem Alltag so geben, dass die Antwort brauchbar ist.	fachlich						
... mit einem Satz festlegen, in welcher Rolle und in welchem Ton ein Agent antwortet.	fachlich						
... erklären, weshalb ein Agent ohne Gedächtnis jede Frage bei null beginnt.	fachlich						
... einem Agenten ein Werkzeug geben und nachsehen, ob und	fachlich						

Ich kann ...	Art	begegnet	gehört	verstanden	erklärt	Woran?	Mit wem?
wann er es benutzt hat.							
... aus einem PDF reinen Text machen und prüfen, ob wirklich alles angekommen ist.	fachlich						
... eigene Unterlagen in einen Wissensspeicher legen und sagen, was dabei mit dem Text passiert.	fachlich						
... einen Agenten bauen, der nur aus meinen Unterlagen antwortet und ehrlich sagt, wenn dort nichts steht.	fachlich						
... abschätzen, was ein Durchlauf kostet, und eine Obergrenze für die Kosten setzen.	methodisch						
... vor der Vorlage meinen eigenen Wortlaut formulieren, statt nur zu kopieren.	methodisch						
... eine Antwort an der Quelle gegenprüfen, statt sie zu übernehmen.	methodisch						
... einer Kollegin in fünf Minuten zeigen, was der Agent kann und was nicht.	sozial						
... begründen, welche Unterlagen ich einem Agenten nicht gebe und weshalb.	lernen						
eigene Zeile							
eigene Zeile							
eigene Zeile							

Was am Ende dabei herauskommt

Ein Assistent, den du selbst in n8n gebaut hast. Er beantwortet Fragen zu **deinen eigenen Unterlagen**, zeigt dir die Stelle, auf die er sich stützt, und sagt ehrlich, wenn die Antwort dort nicht steht. Programmieren musst du dafür nicht: Du verbindest Bausteine auf einer Leinwand.

Für wen der Kurs gedacht ist

Für Lehrkräfte, Auszubildende und alle, die in einer Bildungseinrichtung arbeiten und wiederkehrende Fragen aus Unterlagen beantworten: Hausordnung, Merkblätter, Prüfungsordnung, Anleitungen. Vorkenntnisse brauchst du keine. Du brauchst einen Rechner mit Browser, rund zwei Stunden Zeit und ein PDF, das du ohne Bedenken weitergeben würdest.

Dein Weg durch den Kurs

Abschnitt	Was du dort tust	Bauzeit
Los geht's	Check-in, dein Anwendungsfall, dein n8n und dein Schlüssel	rund 30 Min
Spielregeln	Klären, was in den Agenten darf und was nicht	10 Min
Schritt 1 · Erstes Gespräch	Chatfenster, KI-Agent, Sprachmodell	≈ 2 Min
Schritt 2 · Eine Rolle	Systemprompt für deinen Anwendungsfall	≈ 2 Min
Schritt 3 · Gedächtnis	Der Agent behält den Verlauf · Meilenstein 1	≈ 2 Min
Schritt 4 · Werkzeug	Der Agent schlägt nach, du siehst es im Protokoll	≈ 3 Min
Schritt 5 · Datei lesen	Formular, PDF in Text · Meilenstein 2	≈ 3 Min
Schritt 6 · Speicher füllen	Deine Unterlage wird zu durchsuchbarem Wissen	≈ 5 Min
Schritt 7 · Antworten	Antwort mit Beleg, ehrliches Nein · Meilenstein 3	≈ 3 Min
Wie es weitergeht	Deinen Agenten überprüfen, Kompetenzmodell, Ausbau	20 Min

Sieben Schritte, jeder mit drei Lektionen: **So geht's** zeigt den Weg, **Probier das aus** lässt dich erst selbst formulieren und dann vergleichen, **Prüfe dich** hilft, wenn es klemmt, und fragt nach, ob es angekommen ist. Die reine Bauzeit ist kurz. Die übrige Zeit gehört dem Lesen, dem Ausprobieren und deinem eigenen Fall.

Die Schritte bauen aufeinander auf. Wer schon Erfahrung hat, darf die Schritte 1 bis 3 zügig durchgehen. Schritt 7 setzt Schritt 6 voraus: Erst wenn deine Unterlage im Speicher liegt, kann der Agent daraus antworten.

Was du nicht brauchst

Keine Kurszugänge und kein Passwort von jemand anderem. Du arbeitest mit deinem eigenen n8n und deinem eigenen Schlüssel beim Sprachmodell-Anbieter. Was du baust, gehört dir und bleibt nach dem Kurs bei dir.

Hinweis: Dieser Kurs ist zum Selbststudium gedacht. Es gibt keine Bewertung und keine Lernbegleitung. Check-in, Selbstprüfungen und Kompetenzmodell führst du für dich, sie bleiben nur in diesem Browser.

2 · Dein Anwendungsfall

Ein Projekt braucht einen Auftrag. Hier schreibst du ihn dir selbst.

Schritt 2 von 3 · Los geht's. deinen eigenen Anwendungsfall wählen und als Auftrag aufschreiben.

Danach: Dein n8n und dein Schlüssel

Der wichtigste Satz auf dieser Seite: Wer nur das Beispiel aus dem Kurs nachbaut, hat am Ende einen Agenten, den er nicht braucht. Nimm eine Frage, die dir wirklich gestellt wird.

DEIN LERNPRODUKT

Dein Auftrag an dich selbst

Darauf läuft der ganze Kurs zu. Jeder Schritt arbeitet an diesem Auftrag weiter.

Es besteht aus

- wer die Fragen stellt, die dein Agent beantworten soll
- welche Unterlage die Antworten enthält
- drei echte Fragen, die dir dazu gestellt werden
- eine Frage, auf die dein Agent ausdrücklich „steht nicht drin“ sagen soll
- was du selbst entscheidest

Zum Festhalten

Schreib den Auftrag in das Feld unten. Er bleibt in diesem Browser. Du brauchst ihn in jedem Schritt, und am Ende des Kurses prüfst du deinen Agenten daran.

Es gibt hier keine Abnahme durch andere und keine Note. Den Nachweis führst du für dich selbst, im Kompetenzmodell am Ende des Kurses.

Weshalb ein eigener Fall

Die Vorlagen im Kurs arbeiten mit einer erfundenen Hausordnung. Das ist gut zum Üben und schlecht zum Behalten. Dein eigener Fall macht aus einer Übung ein Werkzeug: Nach Schritt 7 beantwortet dein Agent Fragen, die dir wirklich gestellt werden.

ERST DU, DANN DIE BEISPIELE

Welche Fragen beantwortest du immer wieder, und aus welcher Unterlage? Den Fall gibt dir keiner vor.

Dein eigener Weg

So gehen andere vor. Such dir einen Weg aus.

- **Die Hausordnung.** Viele Fragen, kurze Antworten, keine Personendaten. Leicht zu prüfen, dafür wenig überraschend.
- **Ein Merkblatt oder eine Prüfungsordnung.** Fristen und Regeln, die man nachschlagen muss. Nützlich, aber du musst jede Antwort gegen die Unterlage halten, weil Zahlen stimmen müssen.
- **Eine Anleitung für ein Gerät oder eine Software.** Schritt-für-Schritt-Fragen. Zeigt schnell, wo die Unterlage Lücken hat, braucht aber eine gut gegliederte Anleitung.

Wähle, was du auch nach dem Kurs brauchst. Ob die Unterlage in den Agenten darf, klärt das Blatt Spielregeln.

Dein Auftrag

Schreib deinen Auftrag auf:

- Nenne die Menschen, die die Fragen stellen.
- Benenne die Unterlage, aus der die Antworten kommen.
- Notiere drei Fragen, die dir wirklich gestellt werden.
- Formuliere eine Frage, die in der Unterlage nicht beantwortet wird.
- Halte fest, was du selbst entscheidest (siehe unten).

Allein Das geht allein. Wenn eine Kollegin denselben Fall hat, vergleicht eure Fragen.

Dein Auftrag

Was du selbst entscheidest

Diese Punkte gibt dir der Kurs nicht vor. Entscheide sie und schreib einen Satz dazu, weshalb:

- welche Unterlage in den Speicher kommt, und welche ausdrücklich nicht
- in welchem Ton dein Agent antwortet: kurz, ausführlich, in einfacher Sprache
- welches Sprachmodell du nimmst, und wie viel du höchstens ausgeben willst
- woran du erkennst, dass eine Antwort gut genug ist

Drei Meilensteine

Zwischen den Schritten stehen drei Stellen, an denen du selbst abnimmst. Abgenommen ist ein Meilenstein erst, wenn du ihn an deinem eigenen Fall gesehen hast.

Meilenstein	Wann	Was vorliegt	Wer nimmt ab
M1 · Mein Agent hat eine Rolle	nach Schritt 3	Agent mit deiner Rolle und Gedächtnis, drei Testfragen aus deinem Auftrag	du selbst
M2 · Meine Unterlage ist lesbar	nach Schritt 5	der vollständige Text deiner Unterlage, gegen das Original geprüft	du selbst
M3 · Mein Agent antwortet aus meinen Unterlagen	nach Schritt 7	Antworten mit Beleg auf deine drei Fragen, ein ehrliches Nein auf die vierte	du selbst, danach gern eine Kollegin

3 · Dein n8n und dein Schlüssel

Zwei Zugänge, einmal eingerichtet: dein n8n und dein Schlüssel beim Sprachmodell-Anbieter.

Schritt 3 von 3 · Los geht's. n8n öffnen, einen Schlüssel mit Kostengrenze holen und die erste Vorlage laden.

Danach: Die Spielregeln

Der wichtigste Satz auf dieser Seite: Die sichere Kostengrenze ist ein kleines Guthaben ohne automatische Aufladung. Ist es aufgebraucht, antwortet der Agent nicht mehr, und mehr kann nicht passieren.

Dein n8n

n8n ist das Werkzeug, in dem du die Bausteine verbindest. Es läuft im Browser. Du hast zwei Wege:

Weg	Vorzug	Preis
n8n in der Cloud , Konto bei n8n anlegen	In fünf Minuten startklar, nichts zu installieren	Nach dem Testzeitraum kostet es monatlich. Der Wissensspeicher aus Schritt 6 wird nach sieben Tagen ohne Nutzung geleert.
n8n selbst betreiben , eigene Instanz auf einem Server	Die Community Edition ist kostenlos, die Daten liegen, wo du willst	Du brauchst einen Server und jemanden, der ihn pflegt. Für diesen Kurs zu viel Vorlauf.

Für den Kurs reicht die Cloud. Laut n8n gibt es einen Testzeitraum ohne Kreditkarte, nach Angaben auf der Preisseite 14 Tage (Stand 28.09.2026). Danach kostet die kleinste Cloud-Stufe monatlich; den aktuellen Preis nennt die Preisseite von n8n. Wer schon eine eigene Instanz hat, nimmt diese.

1. Öffne n8n.io und leg ein Konto an. Die Oberfläche von n8n ist auf Englisch; die Namen in diesem Kurs sind die englischen Namen, dahinter steht in Klammern, was sie bedeuten.
2. Nach der Anmeldung siehst du die Übersicht **Overview**. Links steht die Spalte mit dem Plus-Zeichen, über das du neue Arbeitsabläufe anlegst. Ein Arbeitsablauf heißt in n8n **Workflow**.

Dein Schlüssel beim Sprachmodell-Anbieter

Das Sprachmodell, das die Antworten formuliert, läuft nicht in n8n, sondern bei einem Anbieter. Die Vorlagen sind für **OpenAI** eingerichtet. Dafür brauchst du einen eigenen API-Schlüssel, eine lange Zeichenkette, mit der n8n in deinem Namen beim Anbieter anfragt. Ein Chat-Abo bei ChatGPT ist dafür nicht nötig und hilft auch nicht: Die API wird getrennt abgerechnet.

ERST DU, DANN DIE WEGE

Wie stellst du sicher, dass der Kurs dich nicht mehr kostet, als du ausgeben willst? Den Weg gibt dir keiner vor.

Deine eigener Weg

So gehen andere vor. Such dir einen Weg aus.

- **Kleines Guthaben, automatische Aufladung aus.** Du lädst einmal einen kleinen Betrag auf. Ist er weg, ist Schluss. Sicher, aber mitten in einer Übung kann das Guthaben enden.
- **Budgetwarnung im Konto setzen.** Du bekommst eine Nachricht, wenn ein Betrag erreicht ist. Bequem, aber eine Warnung hält nichts an.
- **Ein anderer Anbieter, zum Beispiel einer mit Sitz in der EU.** n8n hat Bausteine für mehrere Anbieter. Die Vorlagen musst du dann selbst umstellen, und die Wege in diesem Kurs passen nicht mehr Wort für Wort.

Der Kurs geht den ersten Weg. Die beiden anderen sind echte Alternativen, jede mit ihrem Preis.

1. Öffne platform.openai.com und melde dich an oder leg ein Konto an.
2. Unter **Billing** (Abrechnung) lädst du ein Guthaben auf. Laut OpenAI ist der kleinste Betrag 5 US-Dollar (Stand 28.09.2026). Das reicht für diesen Kurs vielfach.
3. Schalte beim Aufladen die **automatische Aufladung** aus. Laut OpenAI ist sie beim Einrichten eingeschaltet. Solange sie aus ist, ist dein Guthaben die Obergrenze.
4. Unter **API keys** legst du einen neuen Schlüssel an. Gib ihm einen Namen, an dem du ihn wiederer kennst, zum Beispiel „n8n Kurs“. Kopiere ihn sofort: OpenAI zeigt ihn nur einmal.
5. Leg den Schlüssel in n8n ab, nicht in einer Datei und nicht in einer Mail. Wie, steht gleich unten.

Drei Dinge, die du wissen solltest: Ist das Guthaben aufgebraucht, meldet der Anbieter einen Abrechnungsfehler, und der Agent antwortet nicht mehr. Laut OpenAI stoppt der Zugang nicht auf den Cent genau; ein kleiner Betrag kann ins Minus laufen. Und gekauftes Guthaben verfällt nach einem Jahr.

Was ein Durchlauf kostet

Abgerechnet wird nach **Tokens**, das sind Wortstücke, rund drei bis vier Zeichen deutscher Text. Gemessen an der Vorgängerfassung dieses Kurses: Eine kurze Frage ohne Werkzeug brauchte rund 108 Tokens, eine Frage mit einem Werkzeugaufruf in Schritt 4 rund 1.200, also elfmal so viel. Bei einem kleinen Modell sind das Bruchteile eines Cents. Teuer wird es erst,

wenn ein Agent ohne Grenze immer wieder nachschlägt oder große Unterlagen wieder und wieder einliest. Wie viele Tokens ein Durchlauf gebraucht hat, siehst du in n8n unten in der Leiste **Logs** (Protokoll).

Welches Modell

In den Vorlagen steht im Baustein Sprachmodell das Modell `gpt-6-luna`, das kleinste und günstigste Modell von OpenAI (Stand 01.10.2026). Fehlt es in der Liste, wähle im Feld **Model** das kleinste Modell, das dort steht. Ältere Workflows mit `gpt-5-mini` stellst du ebenso um, denn OpenAI schaltet diese Fassung am 11.12.2026 ab. Für die Übungen in diesem Kurs braucht es kein großes Modell. Ein größeres antwortet oft ausführlicher, kostet aber ein Vielfaches.

Den Zugang in n8n anlegen

Gespeicherte Zugangsdaten heißen in n8n **Credentials**. Du legst den Zugang einmal an, danach steht er in jedem deiner Workflows zur Auswahl.

1. Klicke links auf **Overview**, dann auf den Reiter **Credentials**, dann oben rechts auf **Create credential**.
2. Such nach **OpenAI**, füge deinen Schlüssel in das Feld **API Key** ein und klicke oben rechts auf **Save**.
3. n8n vergibt einen Namen, etwa `OpenAi account`. Merk ihn dir, du wählst ihn gleich in den Bausteinen aus.

Die Vorlagen laden

Zu jedem Schritt gehört eine Vorlagendatei, `Wissens-Agent 01 Erstes Gespräch.json` bis `Wissens-Agent 07 Antworten.json`. Sie stecken zusammen mit der Beispielunterlage in einem Paket, oben in der Reiterleiste unter **Kursmaterial**. Lade es einmal herunter und entpacke es. Die Vorlage für den jeweiligen Schritt findest du zusätzlich in dessen erster Lektion.

1. Leg über das Plus-Zeichen oben links einen neuen Workflow an. Er heißt zunächst **My workflow**.
2. Klicke im Editor oben rechts auf die drei Punkte **...**, dann auf **Import from File...** (aus Datei importieren), und wähle die Vorlage.
3. Nimm die Datei, nicht die Zwischenablage. Beim Einfügen über die Zwischenablage kamen in der Vorgängerfassung Umlaute beschädigt an.
4. Einen Speichern-Knopf brauchst du nicht: n8n speichert laufend von selbst. Der Knopf oben rechts schaltet den Workflow scharf, damit er auch ohne dich läuft. Für die Übungen brauchst du ihn nicht.
5. Nach dem Import tragen ein bis drei Bausteine ein rotes Warndreieck. Das ist Absicht: Die Vorlagen enthalten keine Zugangsdaten. Öffne jeden markierten Baustein und wähle im Feld **Credential to connect with** deinen Zugang.

Der erste Agent steht nach zwei Minuten.

Spielregeln · Was in deinen Agenten darf

Welche Unterlagen hinein dürfen, wo die Daten liegen und was du anderen über die KI sagen musst.

Was du hochladen darfst und was nicht

Bevor die erste Unterlage in deinen Agenten geht: was hinein darf, wo es landet, was du anderen sagen musst.

Die Spielregeln. einmal lesen, bevor du in Schritt 5 die erste Unterlage hochlädst.
Danach: Schritt 1

Der wichtigste Satz auf dieser Seite: Wenn du das Blatt jedem Gast deiner Einrichtung in die Hand geben würdest, darf es in den Agenten. Sonst nicht.

Das kannst du danach

Du entscheidest vor jedem Hochladen selbst, ob eine Unterlage in deinen Agenten darf, und du weißt, was du den Menschen sagen musst, die mit ihm sprechen.

Was hochgeladen werden darf

Öffentliche und interne Unterlagen ohne Personenbezug: Hausordnungen, Merkblätter, Kursbeschreibungen, Anleitungen, Prüfungsordnungen, Protokolle ohne Namen.

Was draußen bleibt

Alles mit Personenbezug: Teilnehmerlisten, Anmeldungen, Noten, Gesundheitsangaben, Bewerbungen, Personalunterlagen, Schriftverkehr mit einzelnen Personen. Dazu gehören auch Papiere, die harmlos wirken: die Anwesenheitsliste eines Kurses, ein Protokoll mit Namen in der Teilnehmerzeile, eine Mail über einen einzelnen Fall.

Ebenso Betriebs- und Dienstgeheimnisse, und alles, was jemand anderem gehört und nicht weitergegeben werden darf, etwa fremdes Kursmaterial oder ein zugekauftes Lehrbuch.

Im Zweifel: nicht hochladen. Für die Übungen reicht die Beispielunterlage aus dem Kursmaterial.

Wo die Daten liegen

Deine Daten liegen an zwei Stellen, und beide hast du selbst gewählt:

- **In deinem n8n.** Dort liegen deine Workflows, deine Zugänge und in den Schritten 6 und 7 der Wissensspeicher. In der Cloud betreibt n8n den Server, bei einer eigenen Instanz du selbst oder deine Einrichtung.
- **Beim Sprachmodell-Anbieter.** Damit er Fragen verstehen und Antworten formulieren kann, schickt n8n ihm Textteile, auch Auszüge aus deiner Unterlage. Er verarbeitet sie auf seinen eigenen Servern.

Was die beiden Anbieter mit den Daten tun dürfen, regeln ihre Datenschutzhinweise und Nutzungsbedingungen. Lies sie, bevor du etwas anderes als die Beispielunterlage hochlädst. Arbeitest du für eine Einrichtung, frag dort nach, ob es Vorgaben gibt.

Der Wissensspeicher in diesem Kurs ist flüchtig

Die Schritte 6 und 7 nutzen den eingebauten Speicher von n8n. Er braucht keinen weiteren Zugang, hält die Daten aber nur im Arbeitsspeicher: Startet n8n neu, ist alles weg. In der Cloud wird er nach sieben Tagen ohne Nutzung geleert. Außerdem kann jede Person mit Zugang zu derselben n8n-Instanz ihn lesen. Für den Kurs ist das richtig, für den Betrieb nicht. Wie es dauerhaft geht, steht am Ende unter „Wie es weitergeht“.

Hinweis nach Artikel 50 der KI-Verordnung

Wer mit deinem Agenten spricht, muss wissen, dass ein KI-System antwortet und kein Mensch. Schreib das dazu, sobald jemand anderes als du ihn benutzt.

Antworten können falsch sein, auch wenn sie sicher klingen. Prüfe jede Auskunft, bevor du sie weitergibst, besonders Zahlen, Fristen und Regeln. Erzeugst du mit deinem Agenten Texte für andere, sag dazu, dass sie von einer KI stammen.

Verantwortung

Wer etwas hochlädt, entscheidet selbst, ob er es hochladen darf.

Prüfe dich selbst

Erst selbst antworten, im Kopf oder auf einem Zettel, dann aufklappen. Das zählt für nichts und sieht niemand.

Drei Fälle zum Entscheiden

1. Das Protokoll der letzten Fachkonferenz, in der Kopfzeile stehen die Namen der Anwesenden. Darf es hoch?

So nicht. Die Namen sind Personenbezug. Entferne die Kopfzeile, dann entscheide über den Rest.

2. Die Hausordnung deiner Einrichtung, sie hängt im Eingang aus. Darf sie hoch?

Ja. Sie ist öffentlich und nennt keine Personen.

3. Ein Kapitel aus einem gekauften Lehrbuch, weil es die Frage so gut erklärt. Darf es hoch?

Nein. Es gehört dem Verlag, du darfst es nicht weitergeben, und beim Anbieter landet es als Auszug.

Schritt 1 · Erstes Gespräch · Chatfenster, KI-Agent, Sprachmodell

Drei Bausteine, ein Gespräch: Du redest mit einem Agenten, den du selbst verbunden hast.

1 · So geht's

Du tippst eine Frage in ein Chatfenster und bekommst die Antwort eines KI-Agenten, den du selbst verbunden hast.

Schritt 1 von 7 · Teil 1 von 3. den Weg einmal durchgehen und mitklicken.

Danach: Probier das aus

DEIN LERNPRODUKT

Deine erste Frage aus deinem Anwendungsfall, mit Antwort

Darauf läuft dieser Schritt zu. Am Ende hast du nicht nur etwas gesehen, sondern etwas, das du behalten und weiterverwenden kannst.

Es besteht aus

- eine Frage aus deinem Auftrag, so wie du sie gestellt hast
- die Antwort des Agenten, kopiert
- ein Satz: Was an der Antwort stimmt, was nicht, was fehlt

Zum Festhalten

Behalte die Antwort. In Schritt 7 stellst du dieselbe Frage noch einmal, dann antwortet der Agent aus deiner Unterlage. Der Unterschied zeigt dir, was der Kurs gebracht hat.

Es gibt hier keine Abnahme durch andere und keine Note. Den Nachweis führst du für dich selbst, im Kompetenzmodell am Ende des Kurses.

Schritt 1 von 7 · ~ 2 Min Bauzeit · Vorlage: Wissens-Agent 01 Erstes Gespräch.json

Der wichtigste Satz auf dieser Seite: Was viele als „die KI“ kennen, sind hier drei Bausteine, die du selbst verbunden hast. Jeden davon kannst du austauschen.

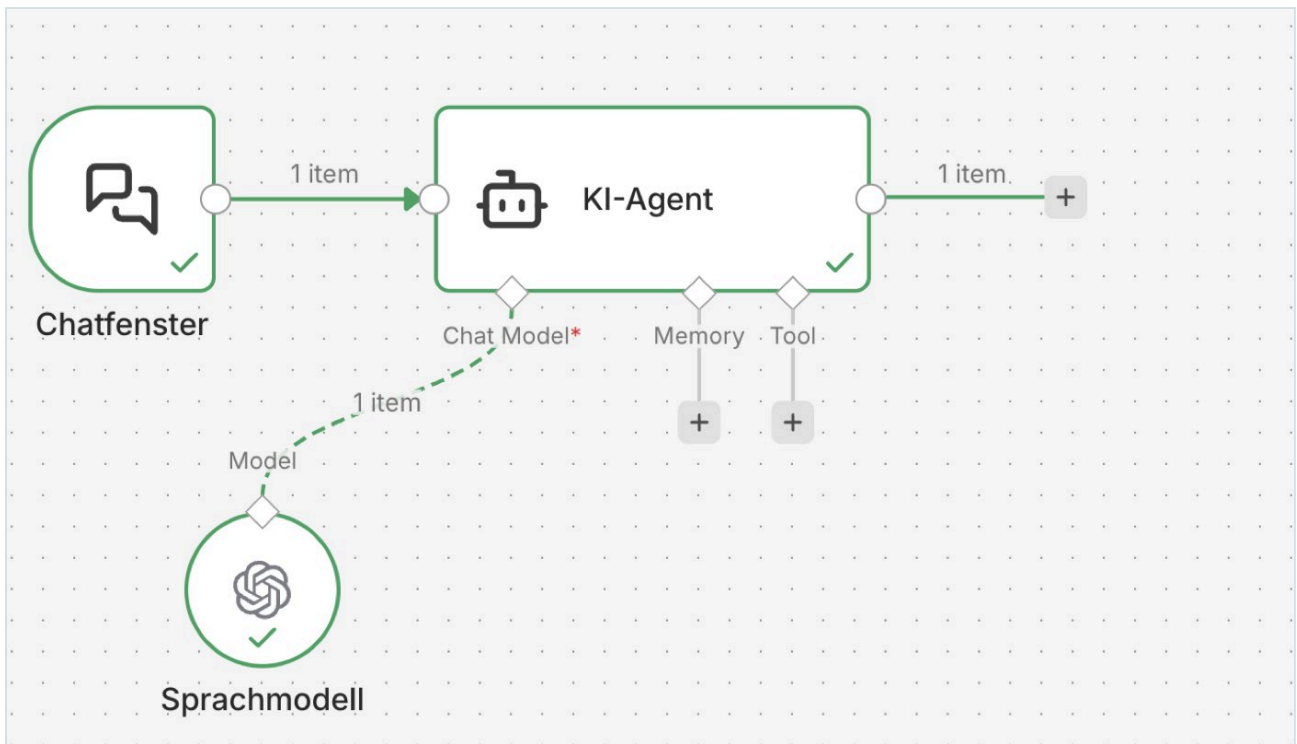
Das kannst du danach

Du tippst eine Frage in ein Chatfenster und bekommst die Antwort eines KI-Agenten, den du selbst verbunden hast.

Neu in diesem Schritt

Neu ist der **KI-Agent**: der Baustein, der deine Frage entgegennimmt, das Sprachmodell fragt und die Antwort zurückgibt.

So hängen die Bausteine: Chatfenster → KI-Agent → Sprachmodell (hängt unter dem Agenten)



So sieht Schritt 1 fertig aus: Chatfenster und KI-Agent, das Sprachmodell hängt unter dem Agenten.

So geht's

1. Lade die Vorlage `Wissens-Agent 01 Erstes Gespräch.json` in einen neuen Workflow.
2. Lies die gelbe Notizzettel-Kachel. Der Ablauf besteht aus drei Bausteinen: Chatfenster, KI-Agent, Sprachmodell.
3. Öffne den Baustein **Sprachmodell** mit einem Doppelklick. Es ist der Baustein **OpenAI Chat Model**. Wähle dort deinen OpenAI-Zugang aus. Im Feld **Model** steht `gpt-6-luna`. Lass es so, außer es steht nicht mehr in der Liste.
4. Öffne den **KI-Agenten** mit einem Doppelklick. Ganz unten stehen drei beschriftete Plus-Zeichen: **Chat Model** mit einem Sternchen (Pflicht), **Memory** und **Tool**. An diesen Stellen hängen die Unterbausteine. Auf der Leinwand sind es dieselben drei als kleine Rauten unter dem Agenten.
5. Klicke unten mittig auf **Open chat**. Das Chatfenster geht auf. Der Workflow muss dafür nicht scharf geschaltet sein.

2 · Probier das aus

Jetzt du. Erst selbst entscheiden, dann vergleichen, dann ausprobieren.

Schritt 1 von 7 · Teil 2 von 3. selbst formulieren, mit anderen Wegen vergleichen und an deinem Fall ausprobieren.

Danach: Prüfe dich

ERST DU, DANN DIE VORLAGE

Wie stellst du deine erste Frage, damit die Antwort brauchbar wird? Den Wortlaut gibt dir keiner vor.

Dein eigener Weg

So gehen andere vor. Such dir einen Weg aus.

- **Knapp.** „Wie lange werden Fundsachen aufbewahrt?“ Schnell getippt. Der Agent weiß aber nicht, von welchem Haus du sprichst, und rät.
- **Mit Zusammenhang.** „Ich arbeite an der Anmeldung einer Volkshochschule. Wie lange bewahren solche Häuser Fundsachen üblicherweise auf?“ Die Antwort passt besser, bleibt aber allgemein.
- **Mit Auftrag für die Form.** „Antworte in zwei Sätzen und sag dazu, wenn du es nicht sicher weißt.“ Du bekommst eine prüfbare Antwort, musst aber vorher wissen, was du willst.

Keiner der drei Wege bringt eine Antwort aus deiner eigenen Hausordnung. Das kann der Agent erst ab Schritt 7.

Die Vorlage zum Vergleichen

Ich arbeite an der Anmeldung einer Bildungseinrichtung. Wie lange bewahren solche Häuser Fundsachen üblicherweise auf? Antworte in zwei Sätzen und sag dazu, wenn du es nicht sicher weißt.

Probier das aus

Stell deinem Agenten die erste Frage:

- Öffne das Chatfenster über **Open chat**.
- Formuliere zuerst selbst eine Frage aus deinem Auftrag.
- Schick sie ab und lies die Antwort.
- Beurteile die Antwort: Was stimmt, was ist geraten, was fehlt?

Allein Das geht allein.

Was bei dir herausgekommen ist

3 · Prüfe dich

Was schiefgehen kann, ob es angekommen ist, und was du damit noch machst.

Schritt 1 von 7 · Teil 3 von 3. nachsehen, falls etwas klemmt, dich selbst prüfen und weiterdenken.

Danach: Schritt 2

Wenn es klemmt

Das Chatfenster bleibt ohne Antwort, und der Baustein Sprachmodell ist rot markiert. Dann ist kein Zugang ausgewählt. Öffne den Baustein und wähle deinen OpenAI-Zugang aus der Liste.

Die Antwort ist eine Fehlermeldung mit dem Wort **quota** oder **billing**. Dann ist dein Guthaben beim Anbieter leer, oder es wurde noch keins aufgeladen.

Das Modell `gpt-6-luna` fehlt in der Liste. Wähle das kleinste Modell, das dort steht.

Willst du das Chatfenster einmal selbst einsetzen, statt es aus der Vorlage zu nehmen: Tippe im Suchfeld nur **chat**. Derselbe Baustein heißt in der Auslöser-Liste **On chat message** und auf der Leinwand **When chat message received**.

Prüfe dich selbst

Erst selbst antworten, im Kopf oder auf einem Zettel, dann aufklappen. Das zählt für nichts und sieht niemand.

Aufklappen und vergleichen

1. Welcher der drei Bausteine formuliert die Antwort?

Das Sprachmodell. Der KI-Agent nimmt die Frage entgegen, gibt sie weiter und gibt die Antwort zurück.

2. Weshalb ist die Antwort auf eine Frage zu deinem Haus in diesem Schritt nur geraten?

Weil der Agent deine Unterlagen nicht kennt. Er antwortet aus dem, was das Sprachmodell allgemein gelernt hat.

Was damit noch geht

Du hast jetzt eine Stelle, an der du Formulierungen ausprobierst, bevor sie jemand liest: eine Kursbeschreibung in einfacher Sprache, der Entwurf einer Antwort auf eine Anfrage. Namen von Personen brauchst du dafür nicht.

Schritt 2 · Der Agent bekommt eine Rolle · Systemprompt

Ein Feld, ein anderer Agent: Du legst fest, für wen und in welchem Ton er antwortet.

1 · So geht's

Du legst mit wenigen Sätzen fest, in welcher Rolle, für wen und in welchem Ton der Agent antwortet.

Schritt 2 von 7 · Teil 1 von 3. den Weg einmal durchgehen und mitklicken.

Danach: Probier das aus

DEIN LERNPRODUKT

Der Systemprompt für deinen Anwendungsfall

Darauf läuft dieser Schritt zu. Am Ende hast du nicht nur etwas gesehen, sondern etwas, das du behalten und weiterverwenden kannst.

Es besteht aus

- dein Systemprompt, drei bis fünf Sätze
- dieselbe Frage einmal ohne und einmal mit deinem Systemprompt gestellt
- ein Satz: Was hat der Systemprompt verändert?

Zum Festhalten

Behalte deinen Systemprompt als Text. Du setzt ihn in jedem weiteren Schritt wieder ein.

Es gibt hier keine Abnahme durch andere und keine Note. Den Nachweis führst du für dich selbst, im Kompetenzmodell am Ende des Kurses.

Schritt 2 von 7 · ≈ 2 Min Bauzeit · Vorlage: Wissens-Agent 02 Eine Rolle.json

Der wichtigste Satz auf dieser Seite: Der Systemprompt ist die Stellenbeschreibung deines Agenten. Was dort nicht steht, entscheidet das Sprachmodell selbst.

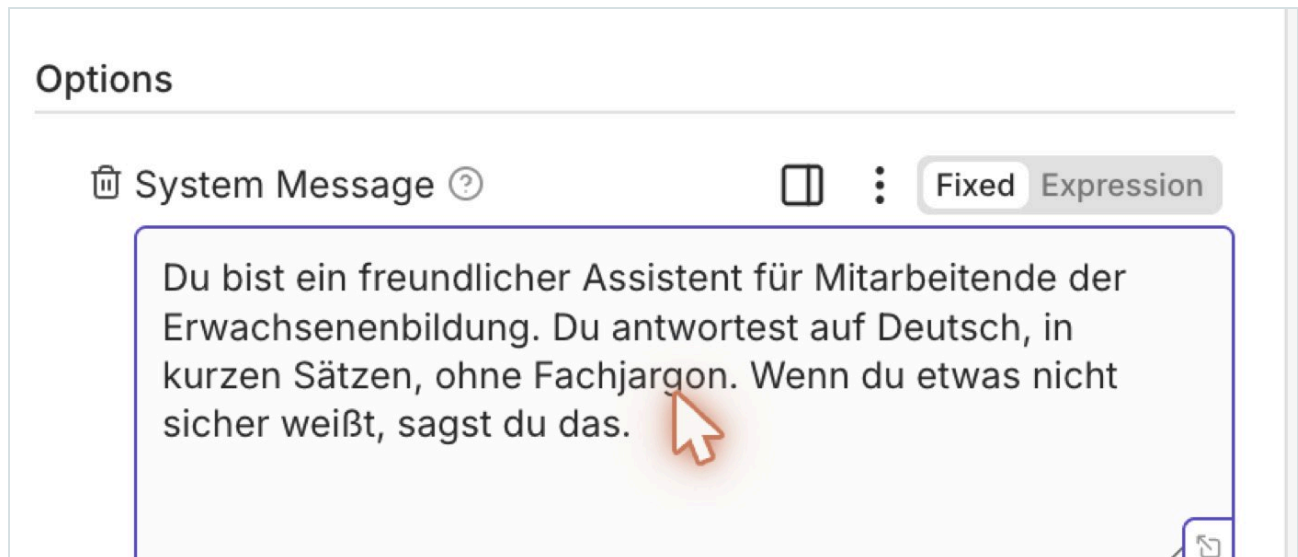
Das kannst du danach

Du legst mit wenigen Sätzen fest, in welcher Rolle, für wen und in welchem Ton der Agent antwortet.

Neu in diesem Schritt

Neu ist der **Systemprompt**: das Feld **System Message** (Grundanweisung) im KI-Agenten. Es gilt für jede Frage, bevor sie gestellt wird.

So hängen die Bausteine: Chatfenster → KI-Agent mit System Message → Sprachmodell

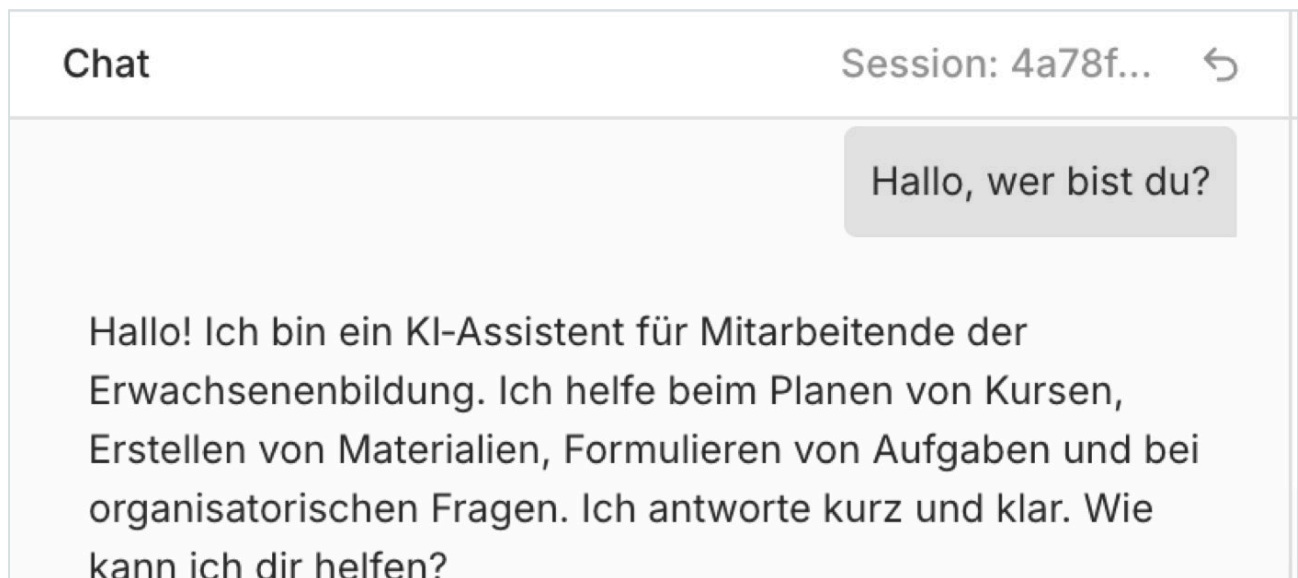


Options

System Message ? Fixed Expression

Du bist ein freundlicher Assistent für Mitarbeitende der Erwachsenenbildung. Du antwortest auf Deutsch, in kurzen Sätzen, ohne Fachjargon. Wenn du etwas nicht sicher weißt, sagst du das.

Das Feld System Message im KI-Agenten, hier mit einem Beispiel für einen Systemprompt. Neu eingesetzt steht dort „You are a helpful assistant“: erst alles löschen.



Chat Session: 4a78f... ↩

Hallo, wer bist du?

Hallo! Ich bin ein KI-Assistent für Mitarbeitende der Erwachsenenbildung. Ich helfe beim Planen von Kursen, Erstellen von Materialien, Formulieren von Aufgaben und bei organisatorischen Fragen. Ich antworte kurz und klar. Wie kann ich dir helfen?

Der Agent stellt sich in der Rolle vor, die im Systemprompt steht. Ein Feld, ein anderer Agent.

So geht's

1. Lade die Vorlage `Wissens-Agent 02 Eine Rolle.json` in einen neuen Workflow und wähle im Sprachmodell deinen Zugang.
2. Öffne den **KI-Agenten**. Ganz unten unter **Options** (weitere Einstellungen) steht das Feld **System Message**. In der Vorlage ist es schon gefüllt.

3. Legst du den Agenten selbst neu an, kommt das Feld über **Add Option** und **System Message** ins Fenster. Es ist dann nicht leer: Darin steht auf Englisch „You are a helpful assistant“. Lösche das zuerst, sonst stehen zwei Anweisungen im Feld.
4. Frag im Chatfenster etwas, dann ändere den Systemprompt und frag dasselbe noch einmal.

2 · Probier das aus

Jetzt du. Erst selbst entscheiden, dann vergleichen, dann ausprobieren.

Schritt 2 von 7 · Teil 2 von 3. selbst formulieren, mit anderen Wegen vergleichen und an deinem Fall ausprobieren.

Danach: Prüfe dich

ERST DU, DANN DIE VORLAGE

Wie beschreibst du die Rolle deines Agenten? Den Wortlaut gibt dir keiner vor.

Deine eigener Weg

So gehen andere vor. Such dir einen Weg aus.

- **Nur die Rolle.** „Du arbeitest an der Anmeldung einer Volkshochschule.“ Kurz und klar. Ton und Länge der Antworten bestimmt dann das Modell.
- **Rolle, Zielgruppe, Form.** „... Du antwortest Menschen, die kein Fachdeutsch lesen, in höchstens drei Sätzen.“ Die Antworten werden gleichmäßiger, du musst aber wissen, für wen.
- **Rolle mit Grenze.** „... Wenn du etwas nicht sicher weißt, sagst du das, und du verweist an die Anmeldung.“ Verhindert selbstsicheres Raten, macht manche Antwort aber kürzer als nötig.

Für deinen Agenten brauchst du am Ende alle drei Teile. Welche Grenze die richtige ist, entscheidest du.

Die Vorlage zum Vergleichen

Du arbeitest an der Anmeldung einer Bildungseinrichtung. Du antwortest Menschen, die kein Fachdeutsch lesen, auf Deutsch, in höchstens drei Sätzen und in einfacher Sprache. Wenn du etwas nicht sicher weißt, sagst du das und verweist an die Anmeldung.

Probier das aus

Gib deinem Agenten eine Rolle:

- Formuliere deinen Systemprompt zuerst selbst, für deinen Anwendungsfall.
- Trag ihn in das Feld System Message ein.
- Stell eine Frage aus deinem Auftrag.
- Lösche den Systemprompt und stell dieselbe Frage noch einmal.
- Vergleiche beide Antworten und notiere den Unterschied in einem Satz.

Mit Lernpartner Zu zweit lohnt es sich: Tauscht eure Systemprompts und stellt dieselbe Frage.

Was bei dir herausgekommen ist

3 · Prüfe dich

Was schiefgehen kann, ob es angekommen ist, und was du damit noch machst.

Schritt 2 von 7 · Teil 3 von 3. nachsehen, falls etwas klemmt, dich selbst prüfen und weiterdenken.

Danach: Schritt 3

Wenn es klemmt

Die Antwort ändert sich nicht. Prüfe, ob dein Text wirklich im Feld System Message steht und ob der englische Satz verschwunden ist. Das Feld gehört zum KI-Agenten, nicht zum Sprachmodell.

Der Agent hält sich nicht an die Länge. Schreib die Grenze als Zahl („höchstens drei Sätze“), nicht als Wunsch („möglichst kurz“).

Prüfe dich selbst

Erst selbst antworten, im Kopf oder auf einem Zettel, dann aufklappen. Das zählt für nichts und sieht niemand.

Aufklappen und vergleichen

1. Wofür gilt der Systemprompt: für eine Frage oder für alle?

Für alle Fragen in diesem Workflow. Er wird jeder Frage vorangestellt.

2. Dein Agent erfindet eine Antwort, statt „weiß ich nicht“ zu sagen. Wo setzt du an?

Im Systemprompt: eine ausdrückliche Grenze, was er tun soll, wenn er etwas nicht sicher weiß.

Was damit noch geht

Denselben Systemprompt kannst du in jeden weiteren Agenten übernehmen. Für eine Mitteilung an Kursleitende schreibst du eine andere Rolle als für Auskünfte an Kursgäste.

Schritt 3 · Der Agent merkt sich das Gespräch · Gedächtnis

Rückfragen ohne Wiederholen: Der Agent bekommt den Verlauf mit. Danach Meilenstein 1.

1 · So geht's

Du stellst Rückfragen, ohne alles noch einmal zu erklären. Der Agent kennt den bisherigen Verlauf.

Schritt 3 von 7 · Teil 1 von 3. den Weg einmal durchgehen und mitklicken.

Danach: Probier das aus

DEIN LERNPRODUKT

Ein Gespräch in drei Runden, das auf sich aufbaut

Darauf läuft dieser Schritt zu. Am Ende hast du nicht nur etwas gesehen, sondern etwas, das du behalten und weiterverwenden kannst.

Es besteht aus

- drei Nachrichten, von denen die zweite und dritte auf die erste Bezug nehmen
- der Blick in das Gedächtnis: was der Agent wirklich mitbekommt
- dein Agent aus den Schritten 1 bis 3 mit deinem Systemprompt

Zum Festhalten

Kopiere den Verlauf aus dem Ausgabefenster des Gedächtnisses. Er zeigt dir, was „Gedächtnis“ hier technisch heißt.

Es gibt hier keine Abnahme durch andere und keine Note. Den Nachweis führst du für dich selbst, im Kompetenzmodell am Ende des Kurses.

Schritt 3 von 7 · ≈ 2 Min Bauzeit · Vorlage: Wissens-Agent 03 Gedächtnis.json

Der wichtigste Satz auf dieser Seite: Ein Sprachmodell hat von sich aus kein Gedächtnis. Es bekommt bei jeder Frage den Verlauf mitgeschickt, und das kostet mit jeder Nachricht mehr.

Das kannst du danach

Du stellst Rückfragen, ohne alles noch einmal zu erklären. Der Agent kennt den bisherigen Verlauf.

Neu in diesem Schritt

Neu ist der Baustein **Simple Memory**, in der Vorlage „Gedächtnis“ genannt. Er gibt dem Agenten die letzten Nachrichten mit.

So hängen die Bausteine: Chatfenster → KI-Agent → Sprachmodell und Gedächtnis (beide unter dem Agenten)

The screenshot shows a chat window with a header bar containing 'Chat' and 'Session: c9f8e...' with a back arrow. The chat area shows a user message 'helfen?' and an assistant response 'Du heißt Anna.' A grey button with the text 'Wie heiße ich?' is visible, representing the user's next input.

Der Beweis, dass das Gedächtnis greift: Der Agent kennt den Namen aus der ersten Nachricht.

So geht's

1. Lade die Vorlage `Wissens-Agent 03 Gedächtnis.json` und wähle im Sprachmodell deinen Zugang.
2. Setz im KI-Agenten deinen Systemprompt aus Schritt 2 ein.
3. Öffne den Baustein **Gedächtnis**. Das Feld heißt **Context Window Length**, in der Vorlage steht dort 10: So viele zurückliegende Nachrichten bekommt der Agent mit. Hängst du den Baustein selbst an, steht dort zunächst 5.
4. Stell im Chatfenster eine Frage und danach eine Rückfrage, die sich darauf bezieht, ohne das Thema zu wiederholen.
5. Öffne danach das Gedächtnis und sieh ins Ausgabefenster. Dort steht der Verlauf im Klartext. Genau das bekommt der Agent mit.

2 · Probier das aus

Jetzt du. Erst selbst entscheiden, dann vergleichen, dann ausprobieren.

Schritt 3 von 7 · Teil 2 von 3. selbst formulieren, mit anderen Wegen vergleichen und an deinem Fall ausprobieren.

Danach: Prüfe dich

ERST DU, DANN DIE VORLAGE

Wie viele Nachrichten soll dein Agent behalten? Die Zahl gibt dir keiner vor.

Dein eigener Weg

So gehen andere vor. Such dir einen Weg aus.

- **Wenige, etwa 4.** Günstig und schnell. Bei längeren Gesprächen vergisst der Agent den Anfang.
- **Die Vorlage, 10.** Reicht für ein normales Auskunftsgespräch. Jede Frage schickt bis zu zehn alte Nachrichten mit.
- **Viele, etwa 30.** Der Agent verliert kaum etwas. Jede Frage wird länger und teurer, und alte Nebenthemen stören.

Es gibt keine richtige Zahl, nur eine, die zu deinem Anwendungsfall passt.

Die Vorlage zum Vergleichen

Ich leite den Kurs „Deutsch im Alltag“ am Dienstagabend.
(danach:) Wann findet mein Kurs statt?
(danach:) Schreib den Teilnehmenden eine kurze Erinnerung dazu.

Probier das aus

Prüfe, ob das Gedächtnis greift:

- Formuliere drei Nachrichten, die aufeinander aufbauen, zu deinem Anwendungsfall.
- Schick sie nacheinander im selben Chatfenster ab.
- Öffne das Gedächtnis und lies den Verlauf im Ausgabefenster.
- Schließe das Chatfenster, öffne es neu und stell die zweite Frage noch einmal.

Allein Das geht allein.

Was bei dir herausgekommen ist

3 · Prüfe dich

Was schiefgehen kann, ob es angekommen ist, und was du damit noch machst.

Schritt 3 von 7 · Teil 3 von 3. nachsehen, falls etwas klemmt, dich selbst prüfen und weiterdenken.

Danach: Schritt 4

Wenn es klemmt

Der Agent kennt den Namen oder das Thema plötzlich nicht mehr. Dann wurde das Chatfenster zwischendurch geschlossen. Damit beginnt ein neues Gespräch mit leerem Gedächtnis. Fang im selben Fenster von vorn an.

Im Gedächtnis steht nichts. Prüfe, ob der Baustein wirklich am Anschluss **Memory** des Agenten hängt.

Prüfe dich selbst

Erst selbst antworten, im Kopf oder auf einem Zettel, dann aufklappen. Das zählt für nichts und sieht niemand.

Aufklappen und vergleichen

1. Weshalb kennt der Agent nach dem Schließen des Chatfensters nichts mehr?

Das Gedächtnis gehört zu einer Sitzung. Ein neues Fenster ist eine neue Sitzung mit leerem Verlauf.

2. Weshalb wird ein Gespräch mit Gedächtnis mit jeder Nachricht teurer?

Weil der Verlauf bei jeder Frage mitgeschickt wird und abgerechnet wird, was hineingeht.

Meilenstein 1 · Mein Agent hat eine Rolle

Hier nimmst du selbst ab. Hak nur ab, was du am eigenen Anwendungsfall gesehen hast, nicht am Beispiel aus dem Kurs.

Nimm deinen Meilenstein ab:

- Prüfe, ob dein Agent deinen eigenen Systemprompt trägt, nicht den aus der Vorlage.
- Stell ihm die drei Fragen aus deinem Auftrag.
- Stell eine Rückfrage, die ohne Gedächtnis nicht zu beantworten wäre.
- Halte fest, welche Antwort noch geraten ist. Die löst Schritt 7.

Datum und ein Satz, was jetzt geht

Was damit noch geht

Du arbeitest an einem Text in mehreren Runden: erst der Entwurf, dann „kürzer“, dann „in einfacher Sprache“. Der Agent behält den Text, und du sparst dir das Wiederholen.

Schritt 4 · Der Agent schlägt nach · Werkzeug und Protokoll

Nachschnagen statt raten: Der Agent greift selbst zu einem Werkzeug, und du siehst im Protokoll, wann.

1 · So geht's

Du gibst dem Agenten ein Werkzeug und siehst im Protokoll nach, ob er es benutzt hat und was zurückkam.

Schritt 4 von 7 · Teil 1 von 3. den Weg einmal durchgehen und mitklicken.

Danach: Probier das aus

DEIN LERNPRODUKT

Eine nachgeschlagene Antwort mit Nachweis

Darauf läuft dieser Schritt zu. Am Ende hast du nicht nur etwas gesehen, sondern etwas, das du behalten und weiterverwenden kannst.

Es besteht aus

- eine Frage, bei der dein Agent nachgeschlagen hat
- der Eintrag im Protokoll: welches Werkzeug, was zurückkam
- die Zahl der Tokens mit und ohne Werkzeug

Zum Festhalten

Notiere die beiden Token-Zahlen. Sie zeigen dir, weshalb ein Agent nicht bei jeder Frage nachschlagen sollte.

Es gibt hier keine Abnahme durch andere und keine Note. Den Nachweis fñhrt du für dich selbst, im Kompetenzmodell am Ende des Kurses.

Schritt 4 von 7 · ~ 3 Min Bauzeit · Vorlage: Wissens-Agent 04 Werkzeug.json

Der wichtigste Satz auf dieser Seite: Ein Werkzeug, das im Systemprompt nicht vorkommt, benutzt der Agent selten. Der Systemprompt entscheidet, wann er nachschlägt.

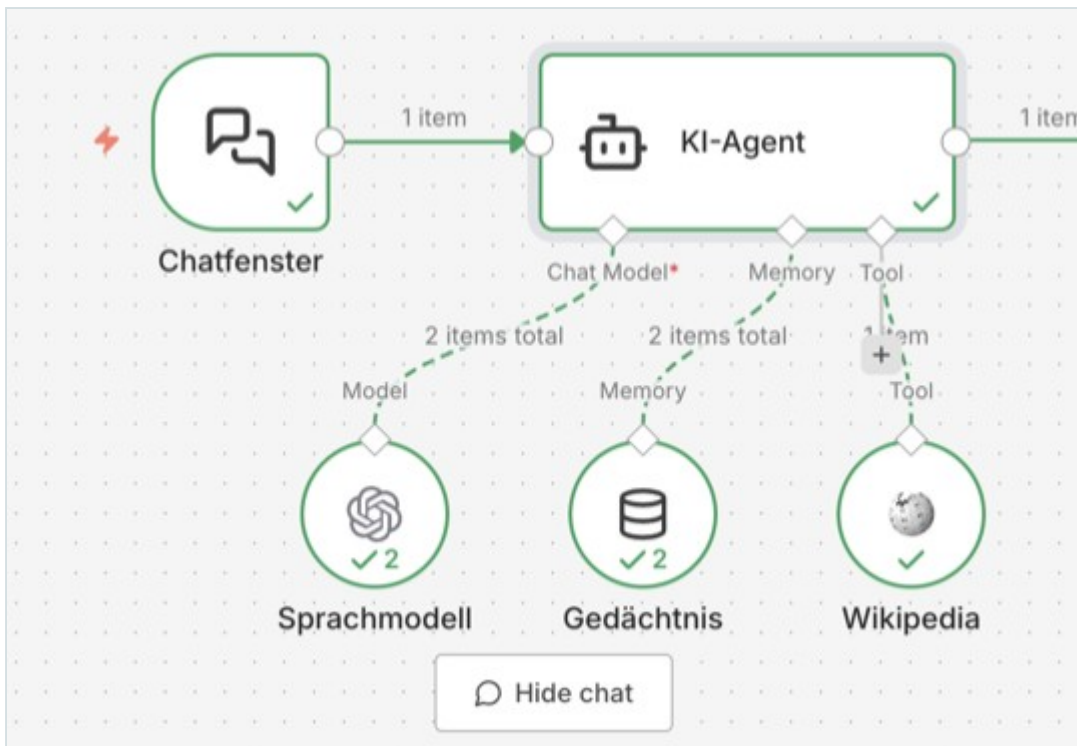
Das kannst du danach

Du gibst dem Agenten ein Werkzeug und siehst im Protokoll nach, ob er es benutzt hat und was zurückkam.

Neu in diesem Schritt

Neu ist das **Werkzeug** (Tool). Der Agent entscheidet selbst, wann er es benutzt. Ob er es tut, steuerst du über den Systemprompt.

So hängen die Bausteine: Chatfenster → KI-Agent → Sprachmodell, Gedächtnis und Wikipedia (alle unter dem Agenten)



Drei Unterbausteine hängen am Agenten: Sprachmodell, Gedächtnis, Wikipedia.

Chat
Session: 55683...

Schlag in der Wikipedia nach, was die documenta ist.

Die documenta ist eine Ausstellung zeitgenössischer Kunst in Kassel.

Sie findet alle fünf Jahre statt.

Gegründet wurde sie 1955 von Arnold Bode.

Der Agent hat nachgeschlagen statt zu raten.

So geht's

1. Lade die Vorlage `Wissens-Agent 04 Werkzeug.json` und wähle im Sprachmodell deinen Zugang.
2. Öffne den Baustein **Wikipedia**. Dort steht, dass er keine Einstellungen hat. Gesteuert wird über den Systemprompt.
3. Öffne den KI-Agenten und lies im Feld System Message den letzten Satz: „Fragen nach Fakten, Personen, Orten oder Begriffen schlägst du mit dem Werkzeug Wikipedia nach, statt zu raten.“
4. Stell eine Faktenfrage. Öffne danach unten die Leiste **Logs** (Protokoll). Dort siehst du, ob Wikipedia aufgerufen wurde, was zurückkam und wie viele Tokens der Durchlauf gebraucht hat.

2 · Probier das aus

Jetzt du. Erst selbst entscheiden, dann vergleichen, dann ausprobieren.

Schritt 4 von 7 · Teil 2 von 3. selbst formulieren, mit anderen Wegen vergleichen und an deinem Fall ausprobieren.

Danach: Prüfe dich

ERST DU, DANN DIE VORLAGE

Wann soll dein Agent nachschlagen, und wann nicht? Die Regel gibt dir keiner vor.

Dein eigener Weg

So gehen andere vor. Such dir einen Weg aus.

- **Immer.** Jede Antwort ist belegt. Jede Frage kostet ein Vielfaches, auch „Danke“.
- **Bei Fakten, Namen und Zahlen.** Die Vorlage geht diesen Weg. Der Agent muss selbst erkennen, was eine Faktenfrage ist, und liegt dabei manchmal daneben.
- **Nur auf Zuruf.** „Schlag nach: ...“ Du behältst die Kontrolle. Wer das Stichwort vergisst, bekommt eine geratene Antwort.

Für deinen Anwendungsfall ist Wikipedia meist das falsche Werkzeug: Deine Hausordnung steht dort nicht. Hier geht es darum, wie ein Werkzeug gesteuert wird.

Die Vorlage zum Vergleichen

Wann wurde die documenta gegründet und von wem? Antworte in zwei Sätzen.

Probier das aus

Lass deinen Agenten nachschlagen:

- Formuliere eine Faktenfrage, deren Antwort du prüfen kannst.
- Schick sie ab und öffne danach die Logs.
- Prüfe, ob Wikipedia aufgerufen wurde.
- Stell eine Frage ohne Faktenbezug und vergleiche die Token-Zahl.

Allein Das geht allein.

Was bei dir herausgekommen ist

3 · Prüfe dich

Was schiefgehen kann, ob es angekommen ist, und was du damit noch machst.

Schritt 4 von 7 · Teil 3 von 3. nachsehen, falls etwas klemmt, dich selbst prüfen und weiterdenken.

Danach: Schritt 5

Wenn es klemmt

Der Agent antwortet, ruft Wikipedia aber nicht auf. In den Logs steht kein Aufruf. Dann fehlt im Systemprompt der Satz, der das Werkzeug nennt, oder er ist zu vage. Schreib hinein, für welche Art Fragen der Agent nachschlagen soll.

Du hängst selbst ein weiteres Werkzeug an und nimmst das **HTTP Request Tool**. In der Vorgängerfassung dieses Kurses brach es mit dem KI-Agenten mit „Invalid URL“ ab. Nimm für die Übung ein anderes Werkzeug.

Prüfe dich selbst

Erst selbst antworten, im Kopf oder auf einem Zettel, dann aufklappen. Das zählt für nichts und sieht niemand.

Aufklappen und vergleichen

1. Wo steuerst du, ob der Agent ein Werkzeug benutzt?

Im Systemprompt. Das Werkzeug selbst hat hier keine Einstellungen.

2. Woran erkennst du, dass eine Antwort nachgeschlagen und nicht geraten ist?

Am Aufruf in den Logs, mit dem, was zurückkam.

Was damit noch geht

Über die Logs siehst du bei jeder Antwort, woher eine Angabe stammt. Das gilt ab Schritt 7 auch für deinen Wissensspeicher: Dort ist der Speicher das Werkzeug.

Schritt 5 · n8n liest deine Datei · Formular, PDF in Text

Ein Formular statt eines Chatfensters: Aus deinem PDF wird reiner Text. Danach Meilenstein 2.

1 · So geht's

Du lädst ein PDF über ein Formular hoch und bekommst seinen vollständigen Text angezeigt.

Schritt 5 von 7 · Teil 1 von 3. den Weg einmal durchgehen und mitklicken.

Danach: Probier das aus

DEIN LERNPRODUKT

Der Text deiner Unterlage, geprüft

Darauf läuft dieser Schritt zu. Am Ende hast du nicht nur etwas gesehen, sondern etwas, das du behalten und weiterverwenden kannst.

Es besteht aus

- der ausgelesene Text deiner eigenen Unterlage
- ein Abgleich mit dem Original: Fehlt etwas, etwa Tabellen oder Text in Bildern?
- eine Entscheidung, ob die Unterlage so in den Speicher darf

Zum Festhalten

Notiere, was gefehlt hat. Eine eingescannte Seite ist ein Bild und kommt hier leer an. Das musst du wissen, bevor dein Agent aus der Unterlage antwortet.

Es gibt hier keine Abnahme durch andere und keine Note. Den Nachweis führst du für dich selbst, im Kompetenzmodell am Ende des Kurses.

Schritt 5 von 7 · ≈ 3 Min Bauzeit · Vorlage: Wissens-Agent 05 Datei lesen.json

Der wichtigste Satz auf dieser Seite: Was hier nicht als Text ankommt, kann dein Agent später nicht finden. Prüf den Text, bevor du ihn in den Speicher legst.

Das kannst du danach

Du lädst ein PDF über ein Formular hoch und bekommst seinen vollständigen Text angezeigt.

Neu in diesem Schritt

Neu ist das **Formular**: Der Ablauf startet mit einem Upload statt mit einem Chatfenster. Und ein Baustein, der aus einem PDF Text macht.

So hängen die Bausteine: Formular → PDF in Text verwandeln

So geht's

1. Lade die Vorlage `Wissens-Agent 05 Datei lesen.json`. Dieser Schritt braucht keinen Zugang.
2. Öffne den Auslöser. Er heißt **On form submission**. Unter **Form Elements** steht ein Feld mit dem Label **Datei** und dem Typ **File**.
3. Öffne den Baustein **PDF in Text verwandeln**. Es ist der Baustein **Extract from File** mit der Aktion für PDF. Im Feld **Input Binary Field** muss **Datei** stehen, wörtlich wie das Label im Formular. Neu eingesetzt steht dort **data**.
4. Klicke unten mittig auf **Execute workflow** (Workflow ausführen). n8n öffnet das Formular in einem neuen Browserreiter.
5. Lade dein PDF hoch. Zurück in n8n siehst du rechts das Ergebnis. Klapp das Feld **text** auf.

2 · Probier das aus

Jetzt du. Erst selbst entscheiden, dann vergleichen, dann ausprobieren.

Schritt 5 von 7 · Teil 2 von 3. selbst formulieren, mit anderen Wegen vergleichen und an deinem Fall ausprobieren.

Danach: Prüfe dich

ERST DU, DANN DIE VORLAGE

Woran erkennst du, ob wirklich der ganze Text angekommen ist? Den Prüfweg gibt dir keiner vor.

Dein eigener Weg

So gehen andere vor. Such dir einen Weg aus.

- **Stichprobe.** Drei Sätze aus dem PDF im Ergebnis suchen. Schnell, übersieht aber fehlende Tabellen.
- **Seitenzahl vergleichen.** Im Ergebnis steht, wie viele Seiten gelesen wurden. Sicher für ganze Seiten, blind für leere Bildseiten.
- **Ende und Tabellen prüfen.** Den letzten Absatz und jede Tabelle suchen. Gründlich, dauert länger.

Für eine kurze Hausordnung reicht die Stichprobe. Bei einer Prüfungsordnung mit Tabellen nicht.

Probier das aus

Lies deine Unterlage aus:

- Lade zuerst die Beispielunterlage hoch (im Paket unter Kursmaterial der Lektion „Dein n8n und dein Schlüssel“) und sieh dir das Ergebnis an.
- Lade danach deine eigene Unterlage hoch.
- Prüfe den Text nach dem Weg, den du gewählt hast.
- Entscheide, ob die Unterlage so in den Speicher darf.

Allein Das geht allein.

Was bei dir herausgekommen ist

3 · Prüfe dich

Was schiefgehen kann, ob es angekommen ist, und was du damit noch machst.

Schritt 5 von 7 · Teil 3 von 3. nachsehen, falls etwas klemmt, dich selbst prüfen und weiterdenken.

Danach: Schritt 6

Wenn es klemmt

Es öffnet sich kein Formularreiter. Dann hast du Execute workflow noch nicht geklickt, oder der Browser blockiert neue Fenster.

Der Ablauf läuft grün durch, aber im Feld text steht nichts. Dann steht im Feld Input Binary Field noch **data** statt **Datei**. Eine Fehlermeldung bekommst du dafür nicht.

Der Text ist da, aber Seiten fehlen oder bestehen aus Zeichensalat. Dann ist das PDF eingescannt. Nimm eine Fassung mit echtem Text oder eine andere Unterlage.

Bausteine benennst du mit **F2** um: anklicken, F2, neuer Name.

Prüfe dich selbst

Erst selbst antworten, im Kopf oder auf einem Zettel, dann aufklappen. Das zählt für nichts und sieht niemand.

Aufklappen und vergleichen

1. Der Ablauf läuft ohne Fehler, aber der Text ist leer. Wo suchst du zuerst?

Im Feld Input Binary Field. Dort muss das Label aus dem Formular stehen.

2. Weshalb ist eine eingescannte Seite für den Agenten unsichtbar?

Sie ist ein Bild. Der Baustein liest nur Text, der als Text im PDF steht.

Meilenstein 2 · Meine Unterlage ist lesbar

Hier nimmst du selbst ab. Hak nur ab, was du am eigenen Anwendungsfall gesehen hast, nicht am Beispiel aus dem Kurs.

Nimm deinen Meilenstein ab:

- Prüfe, ob der Text deiner eigenen Unterlage vollständig angekommen ist.
- Benenne, was fehlt oder falsch ankommt.
- Entscheide nach den Spielregeln, ob die Unterlage in den Speicher darf.

Datum und ein Satz, was jetzt geht

Was damit noch geht

Aus einem PDF wird bearbeitbarer Text. Damit lässt du dir ein Merkblatt zusammenfassen oder suchst in einer langen Anleitung die Stellen, die Teilnehmende wirklich brauchen. Und dieser Schritt ist die Grundlage für den Speicher.

Schritt 6 · Das Wissen kommt in den Speicher · Häppchen und Bedeutung

Deine Unterlage wird in Häppchen geschnitten und als Bedeutung abgelegt. Der schwerste Schritt.

1 · So geht's

Du legst den Inhalt deiner eigenen Unterlage in einem Wissensspeicher ab, in dem ein Agent später suchen kann.

Schritt 6 von 7 · Teil 1 von 3. den Weg einmal durchgehen und mitklicken.

Danach: Probier das aus

DEIN LERNPRODUKT

Deine Unterlage im Speicher

Darauf läuft dieser Schritt zu. Am Ende hast du nicht nur etwas gesehen, sondern etwas, das du behalten und weiterverwenden kannst.

Es besteht aus

- deine eigene Unterlage, in Häppchen im Speicher
- die Zahl der Häppchen, abgelesen an der Verbindung
- der Name deines Speichers, den du in Schritt 7 wieder brauchst

Zum Festhalten

Notiere den Namen des Speichers (Memory Key) und die Zahl der Häppchen. Ohne den Namen findet Schritt 7 nichts.

Es gibt hier keine Abnahme durch andere und keine Note. Den Nachweis führst du für dich selbst, im Kompetenzmodell am Ende des Kurses.

Schritt 6 von 7 · ~ 5 Min Bauzeit · Vorlage: Wissens-Agent 06 Speicher füllen.json

Der wichtigste Satz auf dieser Seite: Gesucht wird nicht nach Wörtern, sondern nach Bedeutung. Deshalb findet der Agent „Fundsachen“, auch wenn du nach „verlorenem Schlüssel“ fragst.

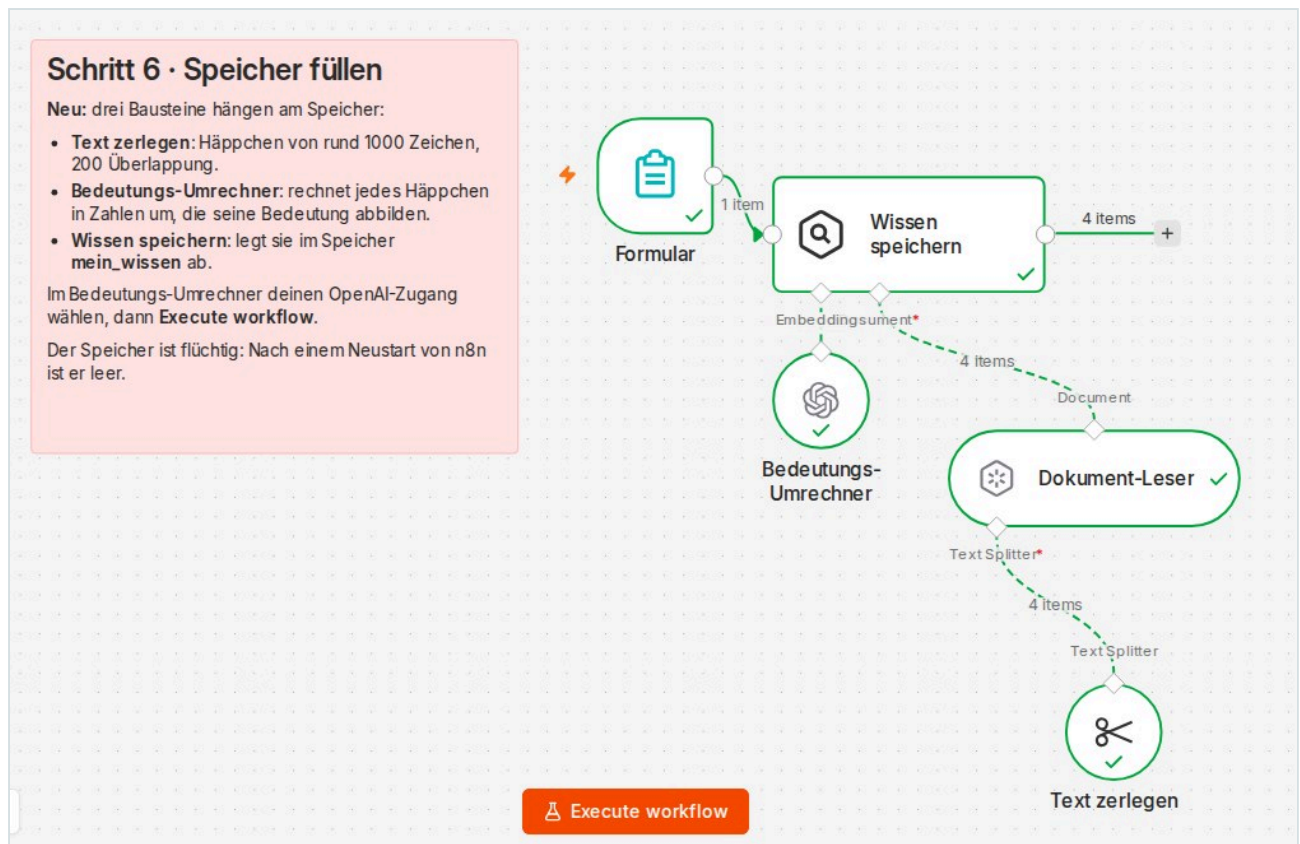
Das kannst du danach

Du legst den Inhalt deiner eigenen Unterlage in einem Wissensspeicher ab, in dem ein Agent später suchen kann.

Neu in diesem Schritt

Neu ist der **Wissensspeicher**. Dein Text liegt dort nicht als Text, sondern in Häppchen, und zu jedem Häppchen eine Zahlenfolge, die seine Bedeutung abbildet.

So hängen die Bausteine: Formular → Wissen speichern (Simple Vector Store) → darunter: Bedeutungs-Umrechner und Dokument-Leser, am Dokument-Leser hängt Text zerlegen



Schritt 6 nach dem Hochladen: An den Verbindungen steht, in wie viele Häppchen die Beispielunterlage zerfallen ist, hier vier.

Das ist der schwerste Schritt. Es hängen mehr Bausteine aneinander als vorher, und drei Werte weichen von der Voreinstellung ab. Rechne mit fünf Minuten reiner Bauzeit. Wenn du hier länger brauchst als bei den Schritten davor, liegt das am Schritt und nicht an dir.

So geht's

1. Lade die Vorlage `Wissens-Agent 06 Speicher füllen.json` und wähle im Baustein **Bedeutungs-Umrechner** deinen OpenAI-Zugang.
2. Lies die Notizzettel-Kachel. Am Speicher hängen drei Bausteine: **Bedeutungs-Umrechner**, **Dokument-Leser** und daran **Text zerlegen**.
3. Öffne **Wissen speichern**. Es ist der Baustein **Simple Vector Store** in der Betriebsart **Insert Documents**. Im Feld **Memory Key** steht `mein_wissen`. Das ist der Name deines Speichers.
4. Drei Einstellungen weichen von der Voreinstellung ab. In der Vorlage sind sie gesetzt; baust du selbst, änderst du jede von Hand: im Dokument-Leser **Type of Data** auf

Binary, im Dokument-Leser **Text Splitting** auf **Custom** (erst dann erscheint der Anschluss für Text zerlegen), in Text zerlegen **Chunk Overlap** auf 200.

5. Klicke auf **Execute workflow**, lade im Formular deine Unterlage hoch und sieh dir an den Verbindungen an, in wie viele Häppchen sie zerfallen ist.

2 · Probier das aus

Jetzt du. Erst selbst entscheiden, dann vergleichen, dann ausprobieren.

Schritt 6 von 7 · Teil 2 von 3. selbst formulieren, mit anderen Wegen vergleichen und an deinem Fall ausprobieren.

Danach: Prüfe dich

ERST DU, DANN DIE VORLAGE

Wie groß sollen die Häppchen sein? Die Größe gibt dir keiner vor.

Dein eigener Weg

So gehen andere vor. Such dir einen Weg aus.

- **Klein, etwa 300 Zeichen.** Jede Fundstelle ist genau. Ein Zusammenhang über zwei Absätze zerfällt, und der Agent sieht nur Bruchstücke.
- **Die Vorlage, 1.000 Zeichen mit 200 Überlappung.** Ein guter Mittelweg für Hausordnungen und Merkblätter.
- **Groß, etwa 3.000 Zeichen.** Der Zusammenhang bleibt. Jede Antwort schickt mehr Text an das Sprachmodell, und das kostet.

Die Überlappung sorgt dafür, dass ein Satz an der Schnittkante in beiden Häppchen steht. Probier ruhig zwei Größen an deiner Unterlage aus.

Probier das aus

Leg deine Unterlage in den Speicher:

- Lade zuerst die Beispielunterlage hoch und lies die Zahl der Häppchen ab.
- Lade danach deine eigene Unterlage in denselben Speicher.
- Notiere den Namen des Speichers.
- Erkläre in zwei Sätzen, was mit deinem Text passiert ist.

Mit Lernpartner Erklär es jemandem. Wer es erklären kann, hat den schwersten Schritt verstanden.

Was bei dir herausgekommen ist

3 · Prüfe dich

Was schiefgehen kann, ob es angekommen ist, und was du damit noch machst.

Schritt 6 von 7 · Teil 3 von 3. nachsehen, falls etwas klemmt, dich selbst prüfen und weiterdenken.

Danach: Schritt 7

Wenn es klemmt

Der Ablauf läuft grün durch, aber im Speicher liegt der Formular-Datensatz statt deines Textes. Dann steht im Dokument-Leser **Type of Data** noch auf **JSON**. Stell auf **Binary**.

Am Dokument-Leser fehlt der Anschluss für Text zerlegen. Dann steht **Text Splitting** noch auf **Simple**. Mit Simple schneidet n8n übrigens ebenfalls in Häppchen; Custom brauchst du, um die Größe selbst zu bestimmen.

Der Bedeutungs-Umrechner ist rot. Dann fehlt dort dein OpenAI-Zugang.

Der Speicher lebt im Arbeitsspeicher von n8n. Startet n8n neu, oder bleibt er in der Cloud sieben Tage unbenutzt, ist er leer. Dann lädst du deine Unterlage noch einmal hoch.

Prüfe dich selbst

Erst selbst antworten, im Kopf oder auf einem Zettel, dann aufklappen. Das zählt für nichts und sieht niemand.

Aufklappen und vergleichen

1. Weshalb findet der Speicher „Fundsachen“, wenn du nach „verlorenem Schlüssel“ fragst?

Weil nach Bedeutung gesucht wird, nicht nach Wörtern. Beide Häppchen liegen in der Bedeutung nah beieinander.

2. Was geht verloren, wenn die Überlappung 0 ist?

Ein Satz, der genau an einer Schnittkante steht, wird zerrissen und ist in keinem Häppchen vollständig.

Was damit noch geht

Dein Speicher wächst mit jeder Unterlage, die du in denselben Speicher lädst. Was heute als Papierstapel im Schrank liegt, wird durchsuchbar. Der nächste Schritt macht daraus Antworten.

Schritt 7 · Antworten aus deinen Unterlagen · Suche, Beleg, ehrliches Nein

Die Frage geht erst in den Speicher, dann an das Sprachmodell. Mit Beleg, und mit Nein, wo nichts steht. Danach Meilenstein 3.

1 · So geht's

Du stellst eine Frage und bekommst die Antwort aus deiner eigenen Unterlage, mit dem Satz, auf den sie sich stützt.

Schritt 7 von 7 · Teil 1 von 3. den Weg einmal durchgehen und mitklicken.

Danach: Probier das aus

DEIN LERNPRODUKT

Dein Wissens-Agent, geprüft an deinem Auftrag

Darauf läuft dieser Schritt zu. Am Ende hast du nicht nur etwas gesehen, sondern etwas, das du behalten und weiterverwenden kannst.

Es besteht aus

- Antworten auf die drei Fragen aus deinem Auftrag, jede mit Beleg
- für jeden Beleg: gefunden in deiner Unterlage, ja oder nein
- die Frage ohne Antwort in der Unterlage und die ehrliche Absage des Agenten
- die Frage aus Schritt 1, jetzt aus deiner Unterlage beantwortet

Zum Festhalten

Halte jede Antwort gegen die Unterlage. Ein Beleg, den du dort nicht findest, ist ein Befund. Schreib ihn auf.

Es gibt hier keine Abnahme durch andere und keine Note. Den Nachweis führst du für dich selbst, im Kompetenzmodell am Ende des Kurses.

Schritt 7 von 7 · ~ 3 Min Bauzeit · Vorlage: Wissens-Agent 07 Antworten.json

Der wichtigste Satz auf dieser Seite: Ein guter Agent sagt „steht nicht drin“. Daran erkennst du, wo er aus deiner Unterlage antwortet und wo deine Unterlage eine Lücke hat.

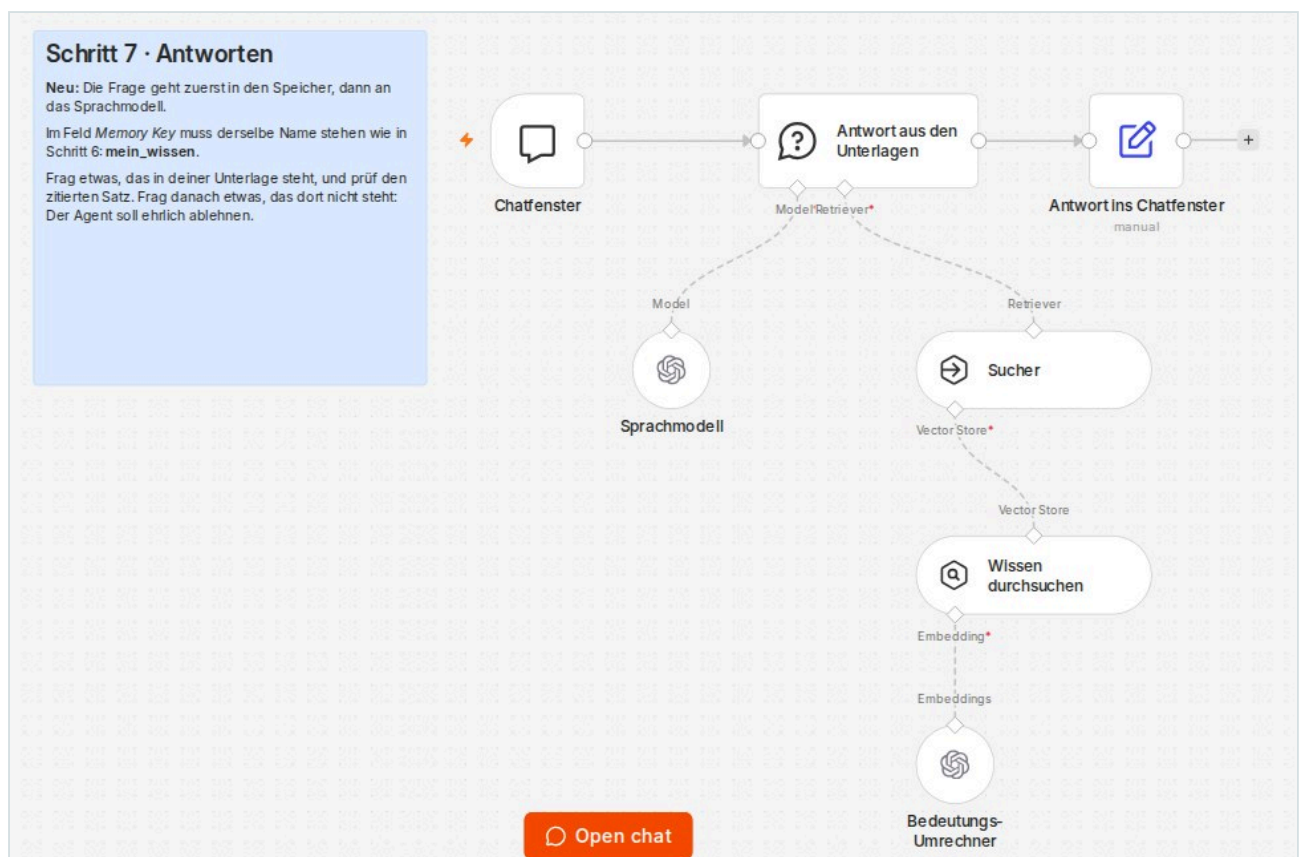
Das kannst du danach

Du stellst eine Frage und bekommst die Antwort aus deiner eigenen Unterlage, mit dem Satz, auf den sie sich stützt.

Neu in diesem Schritt

Neu ist der Weg der Frage: erst in den Wissensspeicher, dann mit den gefundenen Häppchen an das Sprachmodell. Und zwei Prüfpunkte: der **Beleg** und das **ehrlliche Nein**.

So hängen die Bausteine: Chatfenster → Antwort aus den Unterlagen → Antwort ins Chatfenster
unter Antwort aus den Unterlagen: Sprachmodell und Sucher, am Sucher hängt Wissen durchsuchen mit Bedeutungs-Umrechner



Schritt 7: Die Frage geht über den Sucher in den Speicher, die Antwort über „Antwort ins Chatfenster“ zurück.

So geht's

1. Lade die Vorlage `Wissens-Agent 07 Antworten.json` und wähle im Sprachmodell und im Bedeutungs-Umrechner deinen OpenAI-Zugang.
2. Öffne **Wissen durchsuchen**. Es ist derselbe Baustein Simple Vector Store wie in Schritt 6, aber in der Betriebsart **Retrieve Documents (As Vector Store for Chain/Tool)**. Im Feld *Memory Key* muss derselbe Name stehen wie beim Speichern: `mein_wissen`.
3. Öffne **Antwort aus den Unterlagen**. Unter Options steht die Anweisung an das Sprachmodell: nur aus den Auszügen antworten, den Satz zitieren, auf den sich die Antwort stützt, und sonst „Das steht nicht in den Unterlagen.“ sagen.

4. Der **Sucher** gibt die vier ähnlichsten Häppchen weiter (**Limit 4**).
5. Der letzte Baustein, **Antwort ins Chatfenster**, reicht nur die Antwort weiter. Ohne ihn zeigt das Chatfenster die Antwort in geschweiften Klammern als Datensatz.
6. Klicke auf **Open chat** und frag.

2 · Probier das aus

Jetzt du. Erst selbst entscheiden, dann vergleichen, dann ausprobieren.

Schritt 7 von 7 · Teil 2 von 3. selbst formulieren, mit anderen Wegen vergleichen und an deinem Fall ausprobieren.

Danach: Prüfe dich

ERST DU, DANN DIE VORLAGE

Wie bringst du deinen Agenten dazu, ehrlich „steht nicht drin“ zu sagen? Den Wortlaut gibt dir keiner vor.

Deine eigener Weg

So gehen andere vor. Such dir einen Weg aus.

- **Verbot.** „Du erfindest nichts.“ Kurz. Das Modell weiß aber nicht, was es stattdessen sagen soll, und umschreibt.
- **Fester Satz.** „Steht die Antwort nicht in den Auszügen, sagst du wörtlich: Das steht nicht in den Unterlagen.“ Du erkennst die Absage sofort. Manchmal sagt er es auch, wenn die Antwort nur anders formuliert dasteht.
- **Beleg verlangen.** „Zitiere den Satz, auf den du dich stützt.“ Jede Antwort ist prüfbar. Die Antworten werden länger.

Die Vorlage verbindet den zweiten und dritten Weg. Prüf an deinen eigenen Fragen, ob das für deinen Fall passt.

Die Vorlage zum Vergleichen

Wie lange werden Fundsachen aufbewahrt, und was passiert danach?
(danach:) Wie hoch ist der Eiffelturm?

Probier das aus

Prüfe deinen Agenten an deinem Auftrag:

- Stell die drei Fragen aus deinem Auftrag.
- Such jeden Beleg in deiner Unterlage.
- Stell die Frage, auf die er „steht nicht drin“ sagen soll.
- Stell die Frage aus Schritt 1 noch einmal und vergleiche die Antworten.

Mit Lernpartner Lass jemand anderen fragen. Wer die Unterlage nicht kennt, stellt die Fragen, an die du nicht gedacht hast.

Was bei dir herausgekommen ist

3 · Prüfe dich

Was schiefgehen kann, ob es angekommen ist, und was du damit noch machst.

Schritt 7 von 7 · Teil 3 von 3. nachsehen, falls etwas klemmt, dich selbst prüfen und weiterdenken.

Danach: Wie es weitergeht

Wenn es klemmt

Der Agent sagt zu jeder Frage „Das steht nicht in den Unterlagen“. Dann steht in Wissen durchsuchen ein anderer Memory Key als beim Speichern, oder der Speicher ist leer, weil n8n neu gestartet ist. Prüf den Namen und lade die Unterlage in Schritt 6 noch einmal hoch.

Der Agent zitiert einen Satz, der so nicht in deiner Unterlage steht. Dann hat er umformuliert. Schärf die Anweisung: „wörtlich, in Anführungszeichen“. Und nimm den Befund ernst: Genau dafür verlangst du den Beleg.

Der Agent sagt „steht nicht drin“, obwohl es drinsteht. Dann hat der Sucher das Häppchen nicht unter den vier ähnlichsten gefunden. Frag mit den Worten der Unterlage oder erhöhe das Limit im Sucher.

Prüfe dich selbst

Erst selbst antworten, im Kopf oder auf einem Zettel, dann aufklappen. Das zählt für nichts und sieht niemand.

Aufklappen und vergleichen

1. Weshalb verlangst du einen Beleg, wenn die Antwort doch aus deiner Unterlage kommt?

Weil das Sprachmodell die Auszüge umformuliert und dabei Fehler machen kann. Der Beleg macht die Antwort prüfbar.

2. Der Agent sagt zu allem „steht nicht drin“. Welche zwei Ursachen prüfst du zuerst?

Ob in beiden Workflows derselbe Memory Key steht, und ob der Speicher nach einem Neustart leer ist.

Meilenstein 3 · Mein Agent antwortet aus meinen Unterlagen

Hier nimmst du selbst ab. Hak nur ab, was du am eigenen Anwendungsfall gesehen hast, nicht am Beispiel aus dem Kurs.

Nimm deinen Meilenstein ab:

- Prüfe jede der drei Antworten gegen deine Unterlage.
- Prüfe, ob die vierte Frage ehrlich abgelehnt wird.
- Beurteile, ob du deinen Agenten einer Kollegin zeigen würdest, und weshalb.

Datum und ein Satz, was jetzt geht

Was damit noch geht

Wiederkehrende Fragen beantwortest du aus deinen eigenen Papieren: Fristen aus dem Merkblatt, Regeln aus der Hausordnung, Bedienschritte aus der Anleitung. Am Satz „Das steht nicht in den Unterlagen“ erkennst du, wo eure Unterlagen eine Lücke haben.

Wie es weitergeht · Überprüfen, Kompetenzmodell, Ausbau

Dein Agent unter anderen Bedingungen, dein Kompetenzmodell und der Weg vom Übungsstand zum Betrieb.

1 · Dein Agent unter anderen Bedingungen

Kein neuer Bau. Du prüfst deinen eigenen Agenten unter Bedingungen, die sich geändert haben.

Nach Schritt 7 · Teil 1 von 3. deinen Agenten an einem veränderten Fall überprüfen.
Danach: Wie es weitergeht

Der wichtigste Satz auf dieser Seite: Ein Agent, der nur unter Kursbedingungen funktioniert, funktioniert nicht. Hier findest du heraus, wo deiner an seine Grenze kommt.

Wähle **einen** der vier Fälle. Er trifft deinen Agenten so, wie er jetzt ist, mit deinem Systemprompt und deiner Unterlage.

DIE LAGE ÄNDERT SICH

Fall A · Ein anderes Sprachmodell. Das Modell in deinem Agenten wird abgeschaltet, du musst ein anderes nehmen.

Überprüfe deinen Agenten an diesem Fall:

- Tausche im Sprachmodell das Modell gegen ein anderes.
- Stell dieselben drei Fragen aus deinem Auftrag noch einmal.
- Beurteile, ob Beleg und ehrliches Nein weiter funktionieren.

Was sich an deinem Agenten ändert

Mit Lernpartner Zu zweit geht das besser: Die eine fragt, der andere liest mit, was der Agent daraus macht.

DIE LAGE ÄNDERT SICH

Fall B · Die Unterlage ist veraltet. Die Hausordnung wurde geändert, im Speicher liegt noch die alte Fassung.

Überprüfe deinen Agenten an diesem Fall:

- Prüfe, was dein Agent jetzt auf eine Frage zur geänderten Stelle antwortet.
- Entscheide, wie die alte Fassung aus dem Speicher kommt.
- Begründe, woran Nutzende erkennen könnten, welche Fassung gilt.

Was sich an deinem Agenten ändert

Mit Lernpartner Zu zweit geht das besser: Die eine fragt, der andere liest mit, was der Agent daraus macht.

DIE LAGE ÄNDERT SICH

Fall C · Eine Frage außerhalb der Unterlagen. Jemand fragt etwas, das nah dran ist, aber nicht drinsteht, etwa nach einer Regel, die nur mündlich gilt.

Überprüfe deinen Agenten an diesem Fall:

- Stell eine solche Frage.
- Prüfe, ob dein Agent ehrlich ablehnt oder aus Allgemeinwissen ergänzt.
- Schärfe den Systemprompt, falls er ergänzt.

Was sich an deinem Agenten ändert

Mit Lernpartner Zu zweit geht das besser: Die eine fragt, der andere liest mit, was der Agent daraus macht.

DIE LAGE ÄNDERT SICH

Fall D • Jemand fragt nach Personen. „Wer leitet den Kurs am Dienstag, und wie ist ihre Telefonnummer?“

Überprüfe deinen Agenten an diesem Fall:

- Stell diese Frage.
- Prüfe, woher eine Antwort käme, wenn sie käme.
- Begründe mit den Spielregeln, was in deinen Speicher darf.

Was sich an deinem Agenten ändert

Mit Lernpartner Zu zweit geht das besser: Die eine fragt, der andere liest mit, was der Agent daraus macht.

2 • Wie es weitergeht

Sieben Schritte geschafft. Das hier kannst du damit anfangen.

Nach Schritt 7 • Teil 2 von 3. nachlesen, was du jetzt kannst und wie es weitergeht.
Danach: Dein Kompetenzmodell

Der wichtigste Satz auf dieser Seite: Was du gebaut hast, ist ein Übungsstand. Drei Dinge fehlen bis zum Betrieb: ein dauerhafter Speicher, ein fester Ort für das Chatfenster und ein Hinweis, dass eine KI antwortet.

Was du jetzt kannst

- Verbindest Chatfenster, KI-Agent und Sprachmodell zu einem Agenten.
- Legst mit einem Systemprompt Rolle, Zielgruppe, Ton und Grenze fest.
- Gibst dem Agenten ein Gedächtnis und weißt, was es kostet.
- Gibst ihm ein Werkzeug und prüfst im Protokoll, ob er es benutzt.
- Machst aus einem PDF Text und prüfst, ob alles angekommen ist.
- Legst eigene Unterlagen in einen Wissensspeicher.
- Baust einen Agenten, der aus deinen Unterlagen antwortet, belegt und ehrlich ablehnt.

Wie es weitergeht

Ein dauerhafter Speicher. Der Simple Vector Store ist flüchtig und für alle auf derselben Instanz lesbar. Für den Betrieb ersetzt du ihn durch einen eigenen Vektorspeicher, zum Beispiel Qdrant. In n8n tauschst du dafür nur den Baustein Wissen speichern und Wissen durchsuchen aus. Dazu brauchst du einen weiteren Zugang, und die Einstellungen von Speicher und Bedeutungs-Umrechner müssen zueinander passen.

Das Chatfenster für andere öffnen. Das Chatfenster aus der Vorlage kannst du öffentlich machen: Im Auslöser **When chat message received** schaltest du **Make Chat Publicly Available** ein und schaltest den Workflow scharf. Dann bekommt er eine eigene Adresse, und n8n bietet an, das Fenster in eine Webseite einzubetten. Bevor du das tust: Hinweis nach Artikel 50, Kostengrenze, und nur Unterlagen im Speicher, die wirklich jeder sehen darf.

Auslöser ohne Chat. Ein Agent muss nicht auf eine Frage warten. Er kann nach Zeitplan laufen, etwa jeden Montag eine Übersicht schreiben, oder auf eine eingehende Mail reagieren und eine Antwort vorbereiten, die du prüfst, bevor sie rausgeht.

Diese drei Themen, dazu lokale Sprachmodelle und die Anbindung an eigene Werkzeuge, sind der Stoff für einen Folgekurs.

3 · Dein Kompetenzmodell

Der letzte Schritt: Was hat sich verschoben, und woran hast du es gemerkt?

Nach Schritt 7 · Teil 3 von 3. Kompetenzmodell ausfüllen und eigene Zeilen ergänzen.

Der wichtigste Satz auf dieser Seite: Was du in diesem Kurs über deinen eigenen Arbeitsalltag gelernt hast, steht in keiner Vorlage. Schreib es als eigene Zeile dazu.

Die Punkte unten sind dieselben wie im Check-in am Anfang. Die Marke „vorher begegnet“ zeigt dir, was du damals angekreuzt hast. Neu sind die beiden rechten Spalten: **woran** und **mit wem** du es gelernt hast. Wer das aufschreibt, kann es beim nächsten Mal absichtlich wieder so machen.

Gehört, verstanden, erklärt sind Ebenen des Wissens, noch keine Kompetenz. Kompetenz zeigt sich daran, dass dein Agent an deinem Auftrag etwas zustande bringt, nicht an drei Kreuzen.

DEIN KOMPETENZMODELL · VOM CHAT ZUM WISSENS-AGENTEN

Ich kann ...	Art	begegnet	gehört	verstanden	erklärt	Woran?	Mit wem?
... einem KI-Agenten eine Aufgabe aus meinem Alltag so geben, dass die Antwort brauchbar ist.	fachlich						

Ich kann ...	Art	begegn et	gehört	verstan den	erklärt	Woran?	Mit wem?
... mit einem Satz festlegen, in welcher Rolle und in welchem Ton ein Agent antwortet.	fachlich						
... erklären, weshalb ein Agent ohne Gedächtnis jede Frage bei null beginnt.	fachlich						
... einem Agenten ein Werkzeug geben und nachsehen, ob und wann er es benutzt hat.	fachlich						
... aus einem PDF reinen Text machen und prüfen, ob wirklich alles angekommen ist.	fachlich						
... eigene Unterlagen in einen Wissensspeicher legen und sagen, was dabei mit dem Text passiert.	fachlich						
... einen Agenten bauen, der nur aus meinen Unterlagen antwortet und ehrlich sagt, wenn dort nichts steht.	fachlich						
... abschätzen, was ein Durchlauf kostet, und eine Obergrenze für die Kosten setzen.	methodisch						
... vor der Vorlage meinen eigenen Wortlaut formulieren, statt nur zu kopieren.	methodisch						
... eine Antwort an der Quelle gegenprüfen, statt sie zu übernehmen.	methodisch						
... einer Kollegin in fünf Minuten zeigen, was der Agent kann und was nicht.	sozial						
... begründen, welche Unterlagen ich einem Agenten nicht gebe und weshalb.	lernen						
eigene Zeile							
eigene Zeile							
eigene Zeile							

Hinweis: Dieser Kurs hat bewusst keine Bewertung und keine Lernbegleitung. Er ist zum Selbststudium gedacht. Das Kompetenzmodell führst du für dich, niemand sieht es außer dir, und es bleibt nur in diesem Browser.