

Programmatische KI-Agentensysteme mit Claude Code und LangChain

Agentenarchitekturen verstehen, implementieren und betreiben – jenseits von Low-Code

Dieser Kurs vertieft den Aufbau KI-basierter Agentensysteme auf Code-Ebene. Du entwickelst eigene Agenten mit Python, LangChain und Claude Code, lernst agentische Architekturen systematisch umzusetzen und verstehst die Unterschiede zu Low-Code-Ansätzen wie n8n. Der Fokus liegt auf Vibe Coding, Kontrolle, Erweiterbarkeit sowie dem stabilen Betrieb agentischer Systeme im Unternehmenskontext.

Schon gewusst?

Dieser Kurs ist Bestandteil der zertifizierten **Master Class „AI Agent Specialist“**. Bei Buchung der gesamten Master Class **sparst du 27 Prozent** im Vergleich zur Buchung der einzelnen Module.

Modul 1: Webinar

1 h

Technisches Setup einrichten

Zur Unterstützung gibt es einen technischen Vorbereitungstermin vor dem ersten inhaltlichen Webinar.

In diesem Termin wird gemeinsam:

- Claude Code installiert
- die Entwicklungsumgebung geprüft
- ein erster Test-Agent ausgeführt

Für die Teilnahme an diesem Kurs sind folgende Voraussetzungen erforderlich:

- Rechner mit Administratorrechten, um Software lokal installieren zu können
- Möglichkeit, Claude Code (CLI) lokal zu installieren
- Eigenen Claude-Account (API-Zugang) anlegen und konfigurieren
- Interesse an Programmierung und/oder Python
- Bereitschaft, die technische Einrichtung vor Kursbeginn abzuschließen

Modul 2: Webinar

3 h

Einstieg in programmatische Agenten

- Verständnis aufbauen: Agent ≠ Workflow
- Warum Code für Agenten notwendig wird
- Einführung in Claude Code und Vibe Coding
- Überblick LangChain und agentische Grundbausteine

Modul 3: Selbstlernphase

6 h

Selbstlernphase 1**Setup, Vibe Coding und erster Code-Agent**

- Installation und Konfiguration von Claude Code
- Python-Projektstruktur für Agenten
- Vibe Coding: Agenten gemeinsam mit KI entwickeln
- Erster einfacher LangChain-Agent
- Übung: Aufbau eines ersten Single-Agenten in Python

Agenten mit Tools und Memory

- Tools als Python-Funktionen
- Memory und Zustandslogik
- Unterschiede zu Tool-Use und State in n8n
- Übung: Erweiterung des Agenten um Tool-Use und Kontext

**Modul 4:
Webinar**

3 h

Agent-zu-Agent-Kommunikation und Rollenagenten

- Rollenbasierte Agenten
- Kommunikation zwischen Agenten
- Delegation von Aufgaben
- Live-Coding: Zusammenarbeit mehrerer Agenten

**Modul 5:
Selbstlernphase**

6 h

Selbstlernphase 2**Eigene Agentenarchitektur umsetzen**

- Planner–Execute-Architektur
- Supervisor-Agenten
- Koordination und Zustandsmanagement
- Übung: Aufbau eines einfachen Multi-Agenten-Systems

Qualität, Tests und Betrieb

- Fehlerhandling und Abbruchkriterien
- Tests, Logging und einfache Monitoring-Ansätze
- Betrieb agentischer Systeme im Unternehmenskontext
- Human-in-the-Loop im Code
- Übung: Agent bewusst scheitern lassen und stabilisieren

Modul 6:
Webinar

3 h

Präsentation, Vergleich und Transfer

- Vorstellung der eigenen Code-Agenten
- Architekturvergleich: Code vs. n8n
- Best Practices für produktiven Einsatz
- Transfer in den Unternehmenskontext

Inhalte und Ablauf des Kurses

1. Von Low-Code zu Code: Warum programmatische Agenten notwendig sind

- Grenzen workflowbasierter Agenten
- Warum Code für Kontrolle, Erweiterbarkeit und Betrieb sowie Agent-zu-Agent notwendig wird
- Agenten als Softwarearchitekturen

2. Einstieg in Claude Code, Vibe Coding und Python

- Claude Code als Coding-Agent und Pair-Programmer
- Vibe Coding: Agenten gemeinsam mit KI entwickeln
- Grundstruktur agentischer Python-Projekte

3. Single-Agenten programmatisch mit LangChain umsetzen

- LLM, Prompt, Tool und Memory als Bausteine
- Single-Agent-Architekturen in Code
- Vergleich: derselbe Agent in n8n vs. Python

4. Agent-zu-Agent Kommunikation und Rollenagenten

- Planner-Executor-Architektur
- Rollen- und Supervisor-Agenten
- Human-in-the-Loop auf Code-Ebene

5. Strukturierte Multi-Agenten-Architekturen

- Planner-Executor-Architektur
- Supervisor-Agenten zur Koordination von Agententeams
- Abgrenzung zu einfachen Entscheidungsagenten

6. Stabiler Betrieb agentischer Systeme

- Fehlerhandling, Abbruchkriterien und Guardrails
- Logging, Tests und Nachvollziehbarkeit
- Human-in-the-Loop auf Code-Ebene

7. Eigene Multi-Agenten-Systeme entwickeln und bewerten

- Umsetzung eines eigenen Agentensystems
- Architektur- und Designentscheidungen reflektieren
- Transfer in reale Unternehmensumgebungen

technische Voraussetzungen
beachten & keine
Programmierkenntnisse erforderlich

So lernst du in diesem Kurs

Diese Class bietet dir ein digitales Blended-Konzept, das für berufsbegleitendes Lernen entwickelt wurde. Durch einen flexiblen Mix aus Online-Seminaren und Selbstlernphasen kommst du sicher ans Ziel. So lernst du in dieser Weiterbildung:

Lernumgebung: In deiner Online-Lernumgebung findest du nach deiner Anmeldung nützliche Informationen, Downloads und Extra-Services zu dieser Qualifizierungsmaßnahme.

Selbstlernphasen: Lerne selbstbestimmt, in deinem eigenen Tempo und wann immer du möchtest. Unsere Kurse bieten dir dafür didaktisch hochwertiges Lernmaterial.

Live-Webinare: In regelmäßigen Online-Seminaren triffst du deine Trainer:innen persönlich. Du erhältst Antworten auf deine Fragen, konkrete Hilfestellungen und Anleitungen, um dein Wissen zu vertiefen und die erworbenen Fähigkeiten in praktischen Übungen anzuwenden.

Lern-Community: Während der gesamten Class steht dir eine digitale Lern-Community zur Verfügung. Tausche dich mit anderen Teilnehmenden und den Trainer:innen aus und kläre Fragen.

Teilnahmebestätigung und Open Badge: Als Absolvent:in der Class erhältst du eine Teilnahmebestätigung und ein Open Badge, das du u. a. auch ganz einfach in beruflichen Netzwerken (u. a. LinkedIn) teilen kannst.

Dein Nutzen

- Du **verstehst, warum echte Agent-zu-Agent-Systeme programmatisch umgesetzt werden müssen.**
- Du **entwickelst KI-Agenten mit Python, LangChain und Claude Code.**
- Du setzt **koordinierte Agententeams mit klaren Rollen und Zuständigkeiten um.**
- Du beherrschst **zentrale Agentenarchitekturen wie Planner-Executor und Supervisor-Modelle.**
- Du weißt, wie **agentische Systeme getestet, kontrolliert und stabil betrieben** werden.
- Du kannst **programmatische Agentensysteme fachlich fundiert entwerfen, bewerten und weiterentwickeln.**

Methoden

Für die Teilnahme an diesem Kurs sind folgende Voraussetzungen erforderlich:

- Claude-Subscription für Claude Code (Pro ~20 USD/Monat oder Max ~100 USD/Monat)
- Anthropic API-Key (zusätzlich, Pay-as-you-go; ca. 20 € Kursverbrauch)
- Lokaler Rechner mit Admin-Rechten (macOS, Windows oder Linux, mind. 8 GB RAM)
- Interesse an Programmierung
- Bereitschaft, die technische Einrichtung vor Kursbeginn abzuschließen

Wichtiger Hinweis:

Zur Unterstützung gibt es einen technischen Vorbereitungstermin vor dem ersten inhaltlichen Webinar. In diesem Termin wird gemeinsam:

- Claude Code installiert
- die Entwicklungsumgebung geprüft
- ein erster Test-Agent ausgeführt

In der Veranstaltung kann folgendes Drittanbieter-Tool eingesetzt werden

KI-Tools

In diesem ausgewählten Seminar der Haufe Akademie spielen KI-Tools eine wichtige Rolle.

Für ein optimales Lernerlebnis ist bei einigen Tools eine Registrierung erforderlich. Die Registrierung ist freiwillig, eine Teilnahme an diesem Seminar ist auch ohne Registrierung möglich. Die Anbieter der Dienste verarbeiten die Daten in der Regel in eigener Verantwortung. Dies bedeutet, dass sie für die Einhaltung der geltenden Datenschutzbestimmungen und die Sicherheit der Verarbeitung verantwortlich sind. Die Haufe Akademie hat keine vertragliche Beziehung zum Anbieter, und die Teilnehmer:innen müssen selbstständig, z.B. Nutzungsbedingungen zustimmen.

Es wird empfohlen, eine E-Mail-Adresse zu verwenden, die keine Rückschlüsse auf eine Person zulässt.

Details zur Verarbeitung sind in der Datenschutzerklärung des jeweiligen Tools wie z.B. [ChatGPT](#), [Gemini](#), [HeyGen](#), [Perplexity](#) etc. zu finden.

Teilnehmer:innenkreis

Die Weiterbildung eignet sich für alle, die verstehen wollen, wie man KI-Agenten sicher in Unternehmen integriert und deren ROI feststellt. Du baust die Brücke zwischen operativen Business-Anforderungen und technologischer Machbarkeit.

- technisch versierte Prozessmanager:innen & Automatisierungsexpert:innen
- Product Owner & Digital Project Manager:innen
- Software Engineers & Technical Leads
- Innovationsmanager:innen & Data Professionals
- Fachkräfte, die die nächste Stufe der KI-Integration anstreben

Diese Veranstaltung ist auch als Modul buchbar von:

[Master Class AI Agent Specialist](#)

Open Badges - Zeige auch digital, was du kannst.

Open Badges sind anerkannte, digitale Teilnahmezertifikate. Diese verifizierbaren Nachweise sind der aktuelle Standard für die Einbindung in Karrierenetzwerken wie z.B. LinkedIn.

Damit zeigst du digital, über welche Kompetenzen du verfügst.

Nach erfolgreichem Abschluss erhältst du von uns ein Open Badge.

Mehr erfahren kannst du unter:

<https://www.haufe-akademie.de/seminare-lehrgaenge/trending-topics/open-badges>



Referent:in



Marc Leiedecker

Ich bin Informatiker, Prozessmanager und IT-Trainer mit langjähriger Erfahrung in der Softwareentwicklung. In meiner Arbeit als Trainer verbinde ich technisches Fachwissen mit einem klaren Blick für Prozesse und praktische Anwendbarkeit. Mich motiviert besonders, komplexe technische und organisatorische Zusammenhänge verständlich zu machen und Menschen dabei zu



Christoph Maerz

Ich bin KI-Dozent, Berater und Forscher mit Schwerpunkt auf generativer Künstlicher Intelligenz, Automatisierung und digitalen Arbeitsprozessen. Als Leiter einer Forschungsgruppe zu Large Language Models am Deutschen Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz (DFKI) sowie als Geschäftsführer verbinde ich aktuelle KI-Forschung mit praxisnaher

unterstützen, digitale Werkzeuge und KI-Lösungen sinnvoll in ihrem Arbeitsalltag einzusetzen. Als Trainer lege ich großen Wert auf Praxisnähe, Struktur und einen professionellen, respektvollen Austausch auf Augenhöhe

Umsetzung in Unternehmen, Verwaltung und Bildung.

Mein Fokus liegt auf der strategischen Einführung von KI, der Automatisierung von Wissens- und Geschäftsprozessen sowie dem Aufbau nachhaltiger KI-Kompetenz. Dabei stehen nicht einzelne Tools, sondern belastbare Use Cases Mittelpunkt.

Details zur Weiterbildung

Blended Learning | Online

20 h über 4 Wochen
Zahl der Teilnehmenden begrenzt

Termine

24.08.-30.09.2026

Webinar

24.08.2026
Live-Online
Montag, 24.08.2026
13:00 Uhr - 14:00 Uhr

Webinar

02.09.2026
Live-Online
Mittwoch, 02.09.2026
09:00 Uhr - 12:00 Uhr

Webinar

16.09.2026
Live-Online
Mittwoch, 16.09.2026
09:00 Uhr - 12:00 Uhr

Webinar

30.09.2026
Live-Online
Mittwoch, 30.09.2026
09:00 Uhr - 12:00 Uhr

30.11.-22.12.2026

Webinar

30.11.2026
Live-Online
Montag, 30.11.2026
13:00 Uhr - 14:00 Uhr

Webinar

04.12.2026
Live-Online
Freitag, 04.12.2026
09:00 Uhr - 12:00 Uhr

Webinar

14.12.2026
Live-Online
Montag, 14.12.2026
09:00 Uhr - 12:00 Uhr

Webinar

22.12.2026
Live-Online
Dienstag, 22.12.2026
09:00 Uhr - 12:00 Uhr

12.04.-10.05.2027

Webinar

12.04.2027
Live-Online
Montag, 12.04.2027
13:00 Uhr - 14:00 Uhr

Webinar

19.04.2027
Live-Online
Montag, 19.04.2027
09:00 Uhr - 12:00 Uhr

Webinar

29.04.2027
Live-Online
Donnerstag, 29.04.2027
09:00 Uhr - 12:00 Uhr

Webinar

10.05.2027
Live-Online
Montag, 10.05.2027
09:00 Uhr - 12:00 Uhr

Aktuelle Termine und weitere Informationen findest du unter www.haufe-akademie.de/42653

Teilnahmegebühr

€ 1.590,- zzgl. MwSt.

€ 1.892,10 inkl. MwSt.

Deine Anmeldemöglichkeiten

Online: www.haufe-akademie.de/42653

E-Mail: anmelden@haufe-akademie.de

Buche deine Weiterbildung einfach und schnell online. Gib sonst bitte unbedingt den Namen des Teilnehmenden und die vollständige Rechnungsanschrift mit Telefonnummer sowie E-Mail-Adresse an.

In unserem Bereich Fragen & Antworten (FAQ) findest du alle Antworten auf die häufigsten Fragen rund um unsere Weiterbildungen:

<https://www.haufe-akademie.de/faqs>

Unsere ausführlichen Teilnahmebedingungen findest du auch im Internet unter www.haufe-akademie.de/agb oder im Gesamtprogramm.

Die vollständigen Datenschutzbestimmungen findest du unter www.haufe-akademie.de/datenschutz.

Haufe Akademie GmbH & Co. KG

Munzinger Straße 9, 79111 Freiburg, www.haufe-akademie.de, Beratung: Tel.: +49 761 595339-00, service@haufe-akademie.de