

RAG · AP-Automation · Fraud-Erkennung

MODUL 4 — ACCOUNTING & OPERATIONS


RAG auf Ihren Dokumenten. AP-Pilot. GoBD-konform.

3-5 Stunden

Einzelcoaching

Live-Demo RAG

Hinweis:

 Dieses Training wird von einem KI-System als Trainer durchgeführt (z. B. ChatGPT, Gemini, Claude) – lade beide Markdown-Dateien (Systemprompt.md und inhalt.md) hoch und gib „Start“ ein. Es ist kein menschlicher Trainer erforderlich.

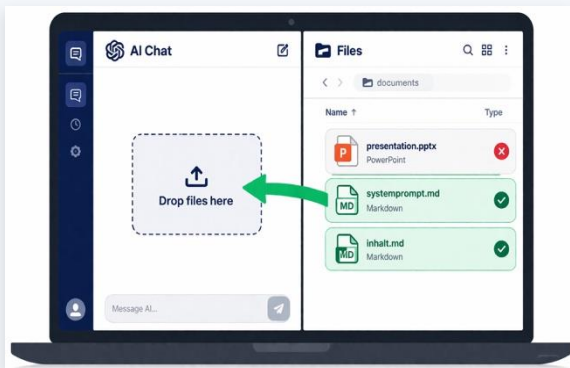
 Download both files: <https://www.foundic.org/category/schulungen/>



FOUNDIC.org



1 Dateien in den Chat laden

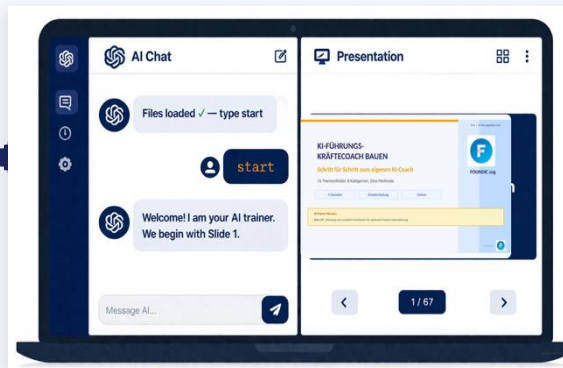


- ① Öffnen Sie Ihr LLM im Browser
ChatGPT, Claude oder Gemini — Text-Modus (kein Audio!)
- ② Beide Markdown-Dateien hochladen
systemprompt.md + inhalt.md per Drag & Drop
- ✗ Die PowerPoint NICHT hochladen
Nur die zwei .md-Dateien gehören in den Chat

⚠ Noch KEIN Audio — Dateien nur im Text-Modus ladbar.

📁 Dateien fehlen? Download: foundic.org/schulungen

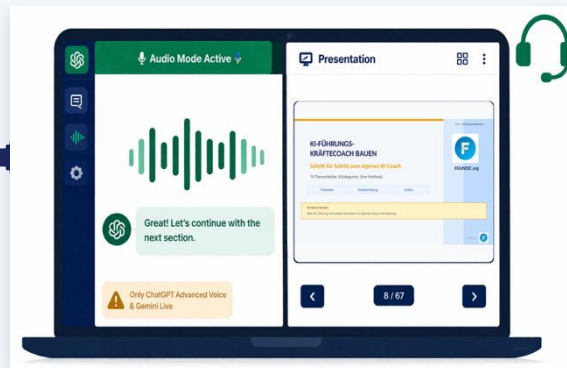
2 Schulung mit "start" beginnen



- ① Tippen Sie das Wort: start
Ein einziges Wort genügt — der Trainer startet automatisch
- ② Bildschirm aufteilen
Links: Chat-Fenster · Rechts: PowerPoint-Folien öffnen

✓ Die Folien sind Ihr visueller Anker — der Trainer sagt Ihnen, wann Sie weiterklicken.

3 Optional: Audio-Modus aktivieren



- ① Erst Schritt 1 & 2 abschliessen
Dateien laden + "start" eingeben — dann erst Audio
- ② Audio-Modus aktivieren
ChatGPT: Kopfhörer-Symbol · Gemini: Mikrofon-Symbol
- ③ Headset aufsetzen & sprechen
Folien betrachten, mit dem Trainer frei sprechen

Nur verfügbar in ChatGPT (Advanced Voice) und Gemini Live — nicht in Claude.

Transfer-Check Modul 3 — Was haben Sie umgesetzt?

Transfer-Check Modul 3

Welchen Agenten-Workflow haben Sie gebaut?
 Wie viel Zeit spart Ihr Workflow pro Woche?
 → Kurz berichten: Make.com oder andere Tools?
 → HITL-Gate eingebaut? Wer genehmigt?

Was lief gut?

Welcher Schritt im Workflow war schwierig?
 → Guardrails: Hat der HITL-Gate funktioniert?
 → Zeitersparnis: konkrete Zahl notieren
 → Was würden Sie beim nächsten Mal anders machen?

Einstiegs-Check Modul 4

Welche Finanzdokumente suchen Sie am häufigsten manuell durch?
 → Kreditverträge, Richtlinien, Jahresabschlüsse?
 → Ich notiere das für die Building Session

Ihr Accounting-Problem heute

Welcher manuelle Accounting-Prozess kostet Sie am meisten Zeit?
 → Wird in der Building Session aufgegriffen.
 → Kein Prozess zu komplex oder zu simpel.

 Dateien bereit? nordlicht_kreditvertrag.pdf + automation_readiness_scoring.xlsx

Agenda — Was Sie heute erwartet

15 min	Transfer-Check M3 + Einstiegs-Check	Einstieg
10 min	Impuls: Accounting Ops — die unsichtbaren Zeitfresser	Input
15 min	RAG — Ihre Dokumente als Wissensbasis	Input
15 min	LIVE-DEMO: Q&A auf Kreditvertrag (Nordlicht AG)	Demo
15 min	AP-Automation: OCR → LLM → HITL	Input
10 min	Belegprüfungs-Prompt + Duplikat-Check	Input
15 min	UEBUNG 1: Readiness-Scoring für Ihren AP-Prozess	Uebung
10 min	Diskussion: Darf der Agent die Rechnung buchen?	Analyse
10 min	LERNSTANDS-KONTROLLE 1 (6 Multiple-Choice)	Check
10 min	<i>PAUSE</i>	Pause
15 min	Fraud- & Anomalie-Erkennung: Benford, IQR, Timing	Input
10 min	Kontenabstimmung: Bank, Intercompany, Kreditkarte	Input
15 min	UEBUNG 2: Anomalie-Muster erkennen (Excel)	Uebung
10 min	LERNSTANDS-KONTROLLE 2 (6 Multiple-Choice)	Check
10 min	<i>PAUSE</i>	Pause
35 min	BUILDING SESSION: RAG Q&A auf Finanzdokumente	Hands-on
10 min	Mini-Case + Use Cases	Analyse

Wo verschwindet die Zeit im Accounting?

Eingangsrechnungen

7 manuelle Schritte: Öffnen → prüfen → codieren → freigeben → buchen → ablegen → archivieren. ∅ 8 Min./Rechnung.

Dokumentensuche


"Welcher Covenant greift bei einem Leverage-Ratio über 3,5x?" — 2 Stunden Vertragslektüre statt 30-Sekunden-RAG.

Kontenabstimmung

Intercompany-Reconciliation: 3 Teams, 2 Systeme, endlose E-Mail-Ketten. Differenzen bleiben bis zum Monatsabschluss offen.

Fraud-Verdacht

Anomalien im Buchungsjournal: Wer schaut sich 15.000 Zeilen manuell an? Niemand — bis der Revisor fragt.

 *Tanja, CFO Nordlicht AG: „Die KI spart mir nicht 30 Sekunden. Sie gibt mir 2 Stunden pro Woche zurück — für Analyse statt Suchen.“*

RAG — Was ist das und warum brauchen Sie es?

RAG — die Bibliothekar-Analogie

Ein klassisches LLM weiß viel — aber nicht was in Ihrem Kreditvertrag steht.
RAG = Retrieval-Augmented Generation: KI-Antwort auf Basis IHRER Dokumente.

Analogie: RAG ist wie ein sehr schneller Bibliothekar:

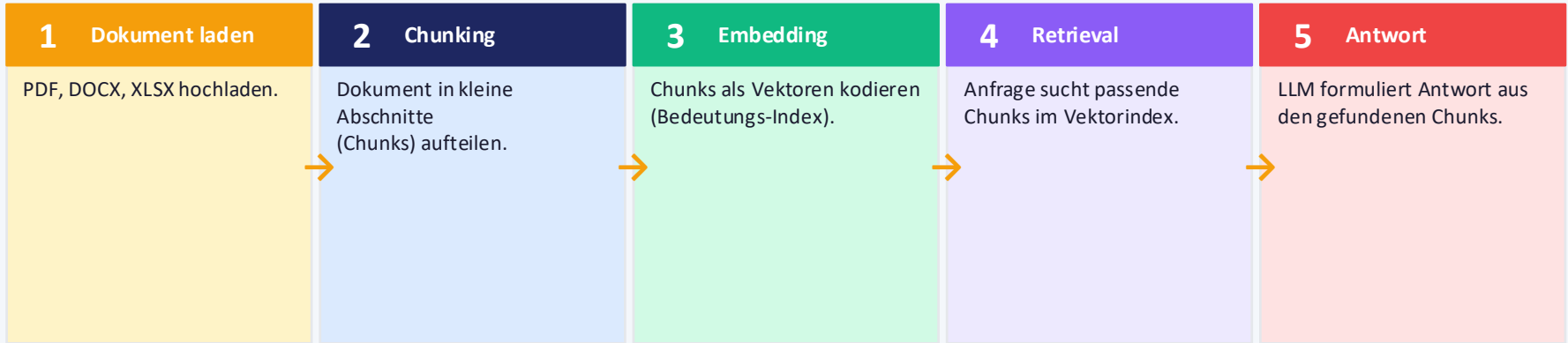
Er kennt alle Ihre Bücher (Dokumente), findet in Sekunden

die relevante Seite und formuliert eine präzise Antwort mit Quellenangabe.

RAG vs. Standard-LLM

Standard-LLM	RAG-System
Trainingsdaten (2024)	Ihre aktuellen Dokumente
Keine Quellenangabe	Immer: Dokument + Seite
Kann halluzinieren	Nur aus Ihren Docs
Kein Zugriff auf interne Daten	Ihre Verträge, Richtlinien, Berichte

Wie RAG funktioniert — der technische Ablauf



No-Code-Optionen: ChatGPT File-Upload · Claude Projects · Microsoft Copilot (SharePoint) · Google NotebookLM — kein Server, kein Code, sofort nutzbar.


Welche Dokumente sind ideal für RAG?

✅ Ideale RAG-Dokumente

Kreditverträge — Covenants, Zinsstaffeln, Kündigungsrechte
Interne Richtlinien — GoBD, Reisekostenrichtlinie, Freigabeordnung
Jahresabschlüsse — Bilanz-Q&A, Kennzahlensuche
Audit-Berichte — Prüfungsfeststellungen, Empfehlungen
Lieferantenverträge — Zahlungsziele, Skontoregeln, SLAs

⚠️ Einschränkungen beachten

Gescannte PDFs ohne OCR — nicht les- oder durchsuchbar
Sehr tabellenreiche Dokumente — Chunking kann Tabellenkontext verlieren
Personenbezogene Daten — DSGVO-Prüfung zwingend vor Upload
Vertrauliche Verhandlungsdokumente — Datenschutzrichtlinie des Unternehmens beachten

 DSGVO-Regel: Keine personenbezogenen Daten (Namen, Gehälter, IBAN) in externe KI-Tools. Anonymisieren oder Enterprise-Plan mit Datenschutzgarantie nutzen.

LIVE-DEMO — Kreditvertrag-Q&A in 10 Minuten


 LIVE-DEMO — Trainer führt durch. Teilnehmer beobachtet und stellt Fragen.

- 1 Dokument hochladen** nordlicht_kreditvertrag.pdf in Claude oder ChatGPT hochladen (File-Upload). Kein Setup, kein Account-Wechsel notwendig.
- 2 Erste Frage stellen** *"Welche Financial Covenants enthält dieser Vertrag? Liste alle mit Schwellenwert und Messzeitpunkt."*
- 3 Zweite Frage** *"Was passiert laut Vertrag bei einem Covenant-Breach? Welche Kündigungsrechte hat der Kreditgeber?"*
- 4 Tabellen-Ausgabe** *"Erstelle eine Tabelle: Covenant | Definition | Schwellenwert | Messzeitraum | Meldepflicht"*

 Ziel: Was 2 Stunden Vertragslektüre kostet, erledigt RAG in unter 30 Sekunden — mit Quellenangabe.

Welches RAG-Tool für welchen Zweck?

Tool	Kosten	Dokument-Scope	Stärke	Einschränkung
ChatGPT File-Upload	Gratis (Plus: 20€/M.)	Einzel-Dokument, temporär	Schnellstöglichkeit, kein Setup	Kein persistentes Projekt
Claude Projects	Gratis / Pro 20€/M.	Bis 5 Docs, persistent	Beste Antwortqualität	Länge: 200k Token-Fenster
Copilot (SharePoint)	M365-Lizenz	SharePoint-Dokumente	IT-Integration, DSGVO-konform	IT-Koordination nötig
Google NotebookLM	Gratis	Mehrere Docs, Audio-Summary	Gute Visualisierung	Google-Konto erforderlich

 Empfehlung: Claude Projects oder ChatGPT Plus — sofort nutzbar, ohne IT, beste Qualität. Copilot für Unternehmens-SharePoint wenn M365 vorhanden.

Wie gut ist Ihre RAG-Antwort? — 4 Qualitätschecks

✓ Check 1: Quellenangabe vorhanden?

Jede RAG-Antwort muss Dokumentname + Abschnitt/Seite nennen.
Ohne Quelle: Prompt schärfen: "Gib immer Dokumentname und Seitenzahl an."
Quelle gegen Original-PDF prüfen — dauert 30 Sekunden.

⚠ Check 2: Halluzinations-Test

Stellen Sie eine Frage die NICHT im Dokument beantwortet wird.
Korrekte RAG-Antwort: "Dazu gibt es keine Information in den bereitgestellten Dokumenten."
Falsche Antwort: RAG erfindet Inhalte — System-Prompt anpassen.

📄 Check 3: Präzisions-Test

Stellen Sie eine Frage mit bekannter Antwort (z.B. Zinssatz aus Vertrag).
Stimmt die Zahl? Wenn nein: Chunking prüfen, Dokument kürzen.
Ziel: <2% Fehlerquote bei strukturierten Dokumenten.

🔒 Check 4: DSGVO-Compliance

Wurde das Dokument vor Upload auf personenbezogene Daten geprüft?
Protokoll führen: Welche Dokumente wurden wann in welches System geladen?
Bei Unsicherheit: Rechtsabteilung oder Datenschutzbeauftragten einbeziehen.

AP-Automation — Von 7 manuellen zu 3 automatisierten Schritten



Der LLM-Plausibilitäts-Prompt — Aufbau und Ergebnis

Prompt-Struktur (Stufe 2)

Du bist ein erfahrener Buchhalter.
Prüfe diese Rechnungsdaten auf Plausibilität:

RECHNUNGSDATEN:

Lieferant: [LIEFERANT]
Betrag: [BETRAG] EUR
Leistung: [LEISTUNG]

PRÜFKRITERIEN:

1. Lieferant in Whitelist?
2. Leistung passt zu Konto?
3. Betrag im Vertragsrahmen?

AUSGABE (JSON):

```
{ plausibel: true/false,  
  issues: [],  
  konto: "...",  
  konfidenz: 0-100 }
```

Duplikat-Check (vor Buchung)

Exakt-Match: Rechnungsnummer + Betrag + Lieferant + Datum identisch.

Fuzzy-Match: Betrag $\pm 5\%$, ähnliche Daten — als Verdacht markieren.

Duplikat-Quote: \emptyset 0,3% der Rechnungen — aber jede = Verlust.

Ausnahme-Management

LLM-Konfidenz < 70%: Automatisch in Ausnahme-Queue.


Unbekannter Lieferant: Sofortiger HITL — keine Auto-Buchung.

Großbeträge (> 5.000€): Immer HITL unabhängig von Konfidenz.

ÜBUNG 1 — Wie bereit ist Ihr AP-Prozess für Automation? (15 Min.)

 Aufgabe: Bewerten Sie Ihren wichtigsten AP-Prozess nach 5 Kriterien (Skala 1–5).

Struktur	Sind Eingangsrechnungen immer im gleichen Format?	<input type="button" value="1"/>	<input type="button" value="2"/>	<input type="button" value="3"/>	<input type="button" value="4"/>	<input type="button" value="5"/>
Volumen	Mehr als 20 Rechnungen/Monat dieses Typs?	<input type="button" value="1"/>	<input type="button" value="2"/>	<input type="button" value="3"/>	<input type="button" value="4"/>	<input type="button" value="5"/>
Regelklarheit	Gibt es eindeutige Prüfregeleln (Whitelist, Betragsgrenzen)?	<input type="button" value="1"/>	<input type="button" value="2"/>	<input type="button" value="3"/>	<input type="button" value="4"/>	<input type="button" value="5"/>
Systemanbindung	Direkte Anbindung an Buchhaltungssystem möglich?	<input type="button" value="1"/>	<input type="button" value="2"/>	<input type="button" value="3"/>	<input type="button" value="4"/>	<input type="button" value="5"/>
HITL-Bereitschaft	Ist ein Genehmiger für Ausnahmen definiert?	<input type="button" value="1"/>	<input type="button" value="2"/>	<input type="button" value="3"/>	<input type="button" value="4"/>	<input type="button" value="5"/>

 Auswertung: Score $\geq 4,0$ = Quick-Win (sofort automatisieren) | Score 2,5–3,9 = Pilot | Score $< 2,5$ = zuerst Prozess stabilisieren

Bitte jetzt die [automation_readiness_scoring.xlsx](#) öffnen — das Scoring-Modell ist bereits eingebaut.

Diskussion — Darf der Agent die Rechnung buchen?



Das System sagt: Plausibel (Konfidenz 94%)

Lieferant: TechServ GmbH (Whitelist: ja)

Betrag: 2.340 EUR (Rahmen: bis 5.000 EUR: ja)

Leistung: IT-Support Februar (Konto 6800: passt)

Duplikat-Check: kein Duplikat gefunden



Der Buchhalter sagt: Ich bestätige

Er hat 200 Vorschläge diese Woche.

Er klickt durch ohne einzeln zu prüfen.

Er vertraut dem System — "das war bisher immer richtig".

Er hat keine Zeit für echten HITL.



Diskussionsfrage: Wer trägt die Verantwortung wenn eine Fehlbuchung durchgeht? Das System? Der Buchhalter? Der CFO?

Welche Controls hätten den Fehler verhindert? · Stichproben-Review · Storno-Rate-KPI · HITL-Qualitäts-Audit · Volumen-Cap pro Tag





Lernstands-Kontrolle 1 — 6 Multiple-Choice-Fragen | je 1 richtige Antwort | Trainer bespricht jede Antwort direkt.

1. Was ist der Hauptvorteil von RAG gegenüber Standard-LLM?

- A) RAG ist schneller
- B) RAG antwortet auf Basis eigener Dokumente mit Quellenangabe
- C) RAG ist kostenloser
- D) RAG benötigt keine Internetverbindung

2. Was sollte immer VOR dem Hochladen eines Dokuments in ein KI-Tool geprüft werden?

- A) Dateigröße
- B) DSGVO-Konformität (keine personenbez. Daten)
- C) Dokumentenlänge
- D) Anzahl der Seiten

3. Welche Stufe in AP-Automation entscheidet ob ein Mensch einbezogen wird?

- A) Stufe 1: OCR
- B) Stufe 2: LLM
- C) Stufe 3: HITL-Gate
- D) Stufe 0: Vorbereitung

4. Was bedeutet ein Konfidenz-Score von 45% im LLM-Plausibilitätsprüfungs-Prompt?

- A) Automatisch buchen
- B) Ablehnen
- C) In Ausnahme-Queue — Mensch prüft
- D) Nochmals prüfen mit neuem Prompt

5. Welcher Check gehört zwingend zum Halluzinations-Test einer RAG-Instanz?

- A) Frage stellen die im Dokument beantwortet wird
- B) Frage stellen die NICHT im Dokument ist — RAG soll das offen sagen
- C) Dokument neu hochladen
- D) System-Prompt leeren

6. Was ist "HITL-Theater"?

- A) Ein Trainingsprogramm für Buchhalter
- B) Bestätigung ohne echte Prüfung bei zu hohem Volumen
- C) Ein Audit-Verfahren
- D) Eine RAG-Qualitätsmethode

PAUSE

Bildschirm aus — kurz aufstehen — zurück in 10 Minuten

Nach der Pause: Fraud-Erkennung — Benford, IQR, Timing-Analyse

KI-gestützte Fraud-Erkennung — was sie kann und was nicht

Was KI-Erkennung leistet

Benford's Law: Erste Ziffer der Beträge folgt einem statistischen Muster.
Abweichung = Verdacht.

IQR-Methode: Ausreißer-Identifikation auf Buchungsbeträgen. Grenzen: $Q1 - 1,5 \times IQR$ bis $Q3 + 1,5 \times IQR$.

Timing-Analyse: Buchungen außerhalb normaler Zeiten (Nacht, Wochenende, Feiertag).

User-Aktivitäts-Analyse: Volumen je User-ID, Ausreißer im Zeitverlauf.

Was KI NICHT leistet

KI erkennt Muster — interpretiert keine Absicht.

Viele False Positives: Anomalie \neq Fraud. Häufig normale Ausnahmen.

Kein abschließendes Urteil: Mensch fällt das finale Urteil — immer.

Kontextwissen fehlt: Bernd bußelt samstags = normal. KI weiß das nicht.

 Richtiger Einsatz: KI liefert priorisierte Verdachtsliste. Revisor entscheidet. So bleibt der Mensch im Loop ohne 15.000 Zeilen manuell zu lesen.

Fraud-Muster in Excel umsetzen — 3 Methoden

Methode 1: Benford's Law

Erste Ziffer extrahieren: =LINKS(TEXT(ABS([Betrag]),"0"),1)

Soll-Verteilung: Ziffer 1 = 30,1%, Ziffer 2 = 17,6%, Ziffer 3 = 12,5% ...

Ist-Verteilung: COUNTIF / Anzahl Buchungen, dann % berechnen

Abweichung > 5%: Verdacht erhöht — näher ansehen

Methode 2: IQR-Ausreißer

Q1 = QUARTILE(Beträge,1), Q3 = QUARTILE(Beträge,3)

IQR = Q3 - Q1

Untergrenze = Q1 - 1,5 × IQR, Obergrenze = Q3 + 1,5 × IQR

Ausreißer: Betrag < Untergrenze ODER > Obergrenze

Methode 3: Timing-Analyse

Buchungsstunde: =STUNDE(Timestamp-Spalte)

Wochentag: =WOCHENTAG(Datum,2) - 7 = Sonntag

Pivot auf Stunde/Wochentag — Muster sofort sichtbar

KI-Prompt auf Flagliste: "Priorisiere Auffälligkeiten und erkläre mögliche Ursachen"

Kontenabstimmung automatisieren — 3 Typen

Bank-Reconciliation

Manuell: 4 Std./Monat | Automatisiert: 30 Min. Review

XVERWEIS-Match: Bankbuchung vs. ERP-Buchung nach Betrag + Datum

(±1 Tag). Ungematchte Positionen → KI-Analyse.

Intercompany-Abstimmung

1E2761

Kreuzmatrix-Vergleich: Forderung A bei Gesellschaft X = Verbindlichkeit X bei Gesellschaft A?

Differenz-E-Mail automatisch mit Make.com.

Kreditkarten-Abstimmung

10B981

Auszugs-Zeilen vs. eingereichte Belege. LLM-Match auf Betrag + Beschreibung.

Fehlende Belege: automatische Erinnerung.

Treasury Ops automatisieren — DSO, DPO, Mahnwesen

DSO & DPO-Tracking

DSO = $\text{SUMME}(\text{Offene Forderungen}) / \text{Tagsumsatz}$

DPO = $\text{SUMME}(\text{Offene Verbindlichkeiten}) / \text{Tagseinkauf}$

In Excel: HEUTE() – Rechnungsdatum = Laufzeit. PIVOT auf Altersgruppen.

KI-Trendanalyse: "Hat sich DSO in den letzten 3 Monaten verändert?
Ursachen?"

Mahnwesen-Automatisierung

Stufenlogik: Stufe 1 (14 Tage überfällig) → Stufe 2 (30 Tage) → Stufe 3 (45 Tage).

LLM-generierte Mahntexte: Kundenname + Betrag + Datum + Tonalität = individuell.

Make.com-Workflow: Überfälligkeit täglich prüfen → stufen-abhängige E-Mail automatisch senden.

DSGVO: Mahnkorrespondenz archivieren, Versandzeitpunkte dokumentieren.

Skonto-Optimierung

Algorithmus: Skonto-Effektivzins ($\text{Skonto}\% / \text{Zahlungsziel in Tagen} \times 365$) vs. Kapitalkosten. Wenn Effektivzins > Kapitalkosten: bezahlen und Skonto nutzen.

ÜBUNG 2 — Anomalie-Muster im Buchungsjournal finden (15 Min.)

 Aufgabe: Finden Sie 3 Anomalie-Muster im nordlicht_ag_datensatz.xlsx (Tabelle "Buchungsjournal").

1 Benford-Check

Extrahieren Sie die erste Ziffer jedes Buchungsbetrags.
Vergleichen Sie Ihre Verteilung mit der Soll-Verteilung (Ziffer 1 = 30,1%).
Welche Ziffern weichen stark ab?

2 Timing-Analyse

Erstellen Sie eine Pivot-Tabelle: Buchungen nach Wochentag und Stunde.
Wann werden ungewöhnlich viele Buchungen durchgeführt?

3 IQR-Ausreißer

Berechnen Sie Q1, Q3, IQR für die Betragspalte.
Markieren Sie alle Ausreißer. Wie viele gibt es? Welche Positionen stechen hervor?

 Datei: nordlicht_ag_datensatz.xlsx — Tabelle "Buchungsjournal" öffnen. Spalten: Datum, Timestamp, User-ID, Betrag, Buchungstext, Konto.

Hinweis: Im Datensatz sind 3 absichtliche Anomalien eingebaut. Wer alle 3 findet, bekommt einen Stern.



Lernstands-Kontrolle 2 — 6 Multiple-Choice-Fragen | je 1 richtige Antwort.

1. Benford's Law: Welche erste Ziffer kommt bei natürlichen Zahlen am häufigsten vor?

- A) 5
- B) 1 (ca. 30%)
- C) 9
- D) Alle gleich häufig

2. Was bedeutet das "Unterschwelen-Muster" bei Fraud-Erkennung?

- A) Buchungen knapp unter dem Freigabe-Schwellenwert
- B) Buchungen unter dem Mindestbetrag
- C) Buchungen ohne Kostenstelle
- D) Buchungen außerhalb des Budgets

3. Was ist der Hauptzweck der IQR-Methode in der Buchungsanalyse?

- A) Duplikat-Erkennung
- B) Ausreißer-Identifikation auf Beträgen
- C) Lieferanten-Validierung
- D) Währungsumrechnung

4. Welche Excel-Formel liefert den Wochentag einer Buchung?

- A) =STUNDE()
- B) =MONAT()
- C) =WOCHENTAG(Datum,2)
- D) =DATUM()

5. Was ist das richtige Vorgehen bei einem Bank-Recon-Ungematchten?

- A) Sofort manuell buchen
- B) Ignorieren bis Monatsende
- C) KI-Analyse der ungematchten Position + menschlicher Review
- D) Automatisch stornieren

6. Was ist ein realistischer DSO-Verbesserungs-Effekt durch automatisiertes Mahnwesen?

- A) Kein Effekt
- B) 5-15 Tage Reduktion durch frühere Mahnstufe
- C) DSO wird null
- D) DSO steigt durch mehr Aufwand

PAUSE

Bildschirm aus — kurz aufstehen — zurück in 10 Minuten

Nach der Pause: SoD, Audit-Trail und Building Session — Ihr RAG auf eigene Dokumente

SoD — Vier-Augen-Prinzip auch für KI-Workflows

SoD-Grundregel für AP-Automation

Wer den Buchungsvorschlag erstellt (KI oder Sachbearbeiter) darf NICHT auch genehmigen.

Wer das System konfiguriert (Whitelist, Schwellenwerte) darf NICHT auch buchen.

Wer Vendor-Stammdaten ändert darf NICHT auch Zahlungen ausführen.

SoD gilt für Menschen UND für Systeme — technisch erzwingen, nicht nur dokumentieren.

Häufige SoD-Violations bei KI-Einführung

"Der Buchhalter hat das System aufgesetzt und bestätigt jetzt selbst." → Violation.

Empfehlung: KI-Einführung: Konfiguration durch IT/Finance-Leitung, NICHT durch Sachbearbeiter.

Eskalations-Approval: Automatisiert auf zweite Person routen. Nie selbst-genehmigen.

SoD-Checkliste für Ihren AP-Workflow:

1. Buchungsvorschlag-Ersteller ≠ Genehmiger definiert? 2. Konfigurationsrechte dokumentiert? 3. Ausnahme-Queue: Eskalation zu zweiter Person?

Audit-Trail — Jede KI-Buchung muss nachvollziehbar sein

GoBD-Anforderungen für automatisierte Buchungen

Aufbewahrungspflicht: 10 Jahre (AO §147). Gilt auch für KI-generierte Buchungsbelege.

Unverfälschbarkeit: Buchung nach Erfassung nicht ohne Protokoll änderbar.

Vollständigkeit: Jede Buchung mit Timestamp, User-ID (Mensch oder System), Originalbeleg.

Maschinelle Auswertbarkeit: Audit-Trail in IDEA/ACL importierbar — nicht nur PDF.

Audit-Trail-Pflichtfelder pro Buchung

Timestamp (ISO 8601): Wann wurde vorgeschlagen? Wann genehmigt?

Ersteller: User-ID des KI-Systems oder des Sachbearbeiters.

Genehmiger: User-ID + Zeitpunkt der Freigabe.

LLM-Konfidenz: Score + Version des Modells.

Override: Wurde Vorschlag übersteuert? Von wem? Begründung?

KPI: Storno-Rate KI-generierter Buchungen (Ziel: <2%). Wird wöchentlich gemessen und dem CFO berichtet.

Tool-Stack Modul 4 — Was Sie heute einsetzen

Funktion	Tools	Kosten	Einstieg
RAG / Q&A auf Dokumente	Claude Projects ChatGPT File-Upload Microsoft Copilot (SharePoint) Google NotebookLM	kostenlos / ab 20€/M.	sofort, kein Setup
OCR & Belegextraktion	Microsoft Document Intelligence Adobe Acrobat AI ABBYY FlexiCapture	ab 0 (Free-Tier) bis Enterprise	IT-Koordination empf.
AP-Automation (Workflow)	Make.com n8n (Self-Host) Zapier	ab 0 (Free-Tier) ca. 9–20 €/M.	No-Code, sofort
Fraud-Analyse	Excel (Benford, IQR, STUNDE()) Claude/ChatGPT auf Flag-Liste	In Excel enthalten	sofort nutzbar
Kontenabstimmung	Excel (XVERWEIS) Make.com für IC-E-Mails	In Excel enthalten	15 Min. Aufbau

BUILDING SESSION — Ihr RAG-Q&A in 35 Minuten

 Ziel: Eine laufende RAG-Q&A-Instanz auf Ihrem eigenen Finanzdokument — fertig zum Mitnehmen.

Ihr Dokument

Nutzen Sie ein eigenes Finanzdokument (Kreditvertrag, Richtlinie, Jahresabschluss).
Ohne eigenes Dokument: nordlicht_kreditvertrag.pdf (bereitgestellt).

Tool

Claude.ai Projects oder ChatGPT (File-Upload). Konto bereits vorhanden?

Zeit

35 Minuten. Schritte auf Folien 28–31. Trainer unterstützt.

Ergebnis

3 getestete Prompts + Halluzinations-Test + QC-Checkliste ausgefüllt.

1 Dokument vorbereiten — DSGVO-Check + Format

✓ DSGVO-Check (Pflicht vor Upload)

Keine Namen natürlicher Personen (Geschäftsführer, Kontaktpersonen).

Keine IBAN, Kontonummern, Sozialversicherungsnummern.

Keine Gehälter oder personenbezogenen Vergütungsangaben.

Betriebsgeheimnisse: Schwellenwerte, Margen, Preiskalkulationen abwägen.

📄 Format-Optimierung

Text-PDF bevorzugen (nicht gescanntes Bild-PDF).

Gescannt: OCR zuerst (Adobe Acrobat: Datei → Als Text speichern).

Sehr lange Dokumente (>50 Seiten): Relevante Kapitel herausschneiden.

Dateiname ohne Sonderzeichen — z.B. nordlicht_kreditvertrag_anon.pdf.

✓ Dokument geprüft und bereit? → Weiter mit Schritt 2.

2 RAG-Instanz aufbauen — System-Prompt + Upload

Claude Projects

Neues Projekt erstellen → Name: [Dokument-Typ], z.B. "Kreditvertrag-Q&A"
Dokument hochladen: Projekt → Dokumente → Datei auswählen.
System-Prompt setzen (nächste Box).

ChatGPT

ChatGPT öffnen → Paperclip-Icon → Datei hochladen.
Oder: GPT-4 Plus → My GPTs → neues GPT mit Dokument.

System-Prompt (kopieren und einsetzen)

Du bist ein präziser Dokumenten-Analyst.
Beantworte Fragen AUSSCHLIEßLICH

Regeln:

- Immer Dokumentname + Abschnitt nennen
- Keine externen Quellen oder Annahmen
- Falls nicht im Dokument: klar sagen
- Antworten auf Deutsch, präzise

3 Prompts testen — 3 Pflicht-Fragen + Halluzinations-Test

1 Prompt 1: Inhaltsüberblick *"Erstelle eine strukturierte Übersicht über die wichtigsten Inhalte dieses Dokuments. Gliedere nach Abschnitten mit kurzer Zusammenfassung."*

2 Prompt 2: Spezifische Frage *"Welche [Covenant / Regelung / Anforderung] gilt für [Ihr Thema]? Nenne den genauen Wortlaut und den Abschnitt."*

3 Prompt 3: Tabellenausgabe *"Erstelle eine Tabelle: [Spalte 1] | [Spalte 2] | [Spalte 3] — befülle sie aus dem Dokument."*

4 Halluzinations-Test *"Was sind die [FIKTIVER Begriff der nicht im Dokument vorkommt]?" — Korrekte Antwort: "Dazu gibt es keine Information im Dokument."*

4 Qualitätskontrolle — QC-Checkliste ausfüllen

✓ **Quellenangabe** Nennt jede Antwort Dokumentname + Abschnitt / Seite?

✓ **Halluzinations-Test** Hat RAG auf die fiktive Frage korrekt mit "nicht im Dokument" geantwortet?

✓ **Präzisions-Test** Stimmt eine Antwort bei bekanntem Fakt mit dem Original-Dokument überein?

✓ **DSGVO-Protokoll** Dokumentiert: Welches Dokument, wann, in welches System geladen?

✓ **Transfer-Frage** Welche 3 Fragen werden Sie nächste Woche wirklich an Ihr RAG stellen?

Use Cases — Was funktioniert heute, sofort

UC 4.1 — Controlling / FP&A

Automatisierte Abweichungsanalyse mit RAG auf Budgetrichtlinien.

Frage: "Welche Kostenstellen liegen lt. Richtlinie außerhalb des Planrahmens?"

WOW: Antwort in 30 Sek. statt 45 Min. manueller Richtlinien-Suche.

UC 4.3 — Treasury

Automatisierte Bankabstimmung mit Differenz-Eskalation.

XVERWEIS-Match + Make.com-Differenz-E-Mail.

WOW: 4 Std. Bank-Recon → 30 Min. Review-Queue.

UC 4.2 — Accounting

KI-gestützte Eingangsrechnungsprüfung End-to-End.

OCR → LLM-Plausibilität → HITL. 200 Rechnungen → 5 Std. HITL.

WOW: Fehlerquote <2%, Buchungsvorschlag bereits formatiert.

UC 4.4 — Strategy / IR

RAG-Q&A auf eigene Jahresabschlüsse & Berichte.

Analysten-Anfragen in Echtzeit beantworten.

WOW: IR-Vorbereitung: 2 Std. → 30 Min. mit vorgefertigten RAG-Antworten.

Mini-Case — "KI schlägt vor, Buchhalter bestätigt blind"

Max, AP-Buchhalter

Hat blind bestätigt — unter Zeitdruck, ohne böse Absicht.

200 Vorschläge/Woche. 90% waren bisher richtig. Er vertraut dem System.

CFO / Finance-Leiter

Muss Verantwortung klären und Controls verbessern.

Hat das System eingeführt ohne SoD und Storno-Rate-KPI zu definieren.

Interner Revisor

Findet Fehler im Jahresabschluss. Verlangt Nachweise und Prozesskorrektur.

"Kein Beleg, kein Buchungs-Audit-Trail — das ist ein Finding."

KI-System (Moderator)

"Das System hat korrekt vorgeschlagen. Die Freigabe lag beim Menschen."

System ist nicht haftbar — Frage: Wer hat die Governance festgelegt?



Abschluss-Check: Haben Sie die Kernkonzepte von Modul 4 verinnerlicht? 6 Fragen | je 1 richtige Antwort.

1. Was unterscheidet RAG von einer normalen LLM-Anfrage?

- A) RAG ist schneller
- B) RAG basiert ausschließlich auf Ihren hochgeladenen Dokumenten
- C) RAG braucht keine Internetverbindung
- D) RAG kann keine Tabellen ausgeben

2. Welcher Step in AP-Automation entscheidet über menschliche Einbindung?

- A) OCR-Extraktion
- B) Duplikat-Check
- C) HITL-Gate mit Schwellenwert
- D) Buchungsvorschlag-Generierung

3. Was bedeutet SoD in einem automatisierten AP-Prozess?

- A) System-on-Demand
- B) Buchungsvorschlag-Ersteller ≠ Genehmiger
- C) Automatische Buchung ohne Mensch
- D) Software-on-Deployment

4. Welches Fraud-Erkennungsmuster nutzt statistische Ziffernverteilung?

- A) IQR-Methode
- B) Timing-Analyse
- C) Benford's Law
- D) Duplikat-Check

5. Was ist die GoBD-Aufbewahrungspflicht für KI-generierte Buchungsbelege?

- A) 3 Jahre
- B) 6 Jahre
- C) 10 Jahre (AO §147)
- D) Keine gesetzliche Pflicht

6. Was ist ein Halluzinations-Test bei RAG?

- A) Systemtest auf Geschwindigkeit
- B) Frage die im Dokument beantwortet wird
- C) Frage die NICHT im Dokument ist — RAG soll "nicht im Dokument" antworten
- D) Test der Uploaddauer

Key Takeaways — Was Sie heute mitgenommen haben

1**RAG = Ihre Wissensbasis**

Keine Halluzination wenn korrekt konfiguriert. Immer Quellenangabe. System-Prompt ist das Fundament.

2**Belegprüfung in 3 Stufen**

OCR → LLM-Plausibilität → HITL. Schwellenwerte sind Governance-Entscheidung — nicht technisch.

3**Fraud-Erkennung: KI + Mensch**

Benford, IQR, Timing liefern priorisierte Verdachtsliste. Urteil fällt der Mensch — immer.

4**SoD gilt auch für KI**

Buchungsvorschlag-Ersteller ≠ Genehmiger. Technisch erzwingen, nicht nur dokumentieren.

5**Readiness vor Automation**

Schlechte Daten × KI = skalierte Fehler. Erst Prozess stabilisieren, dann automatisieren.

Sie haben heute eine laufende RAG-Instanz gebaut. Das war Modul 4. Modul 5 baut darauf auf: KI-Strategie für das gesamte Unternehmen. foundic.org



Transfer-Aufgabe — Ihre Aufgabe bis Modul 5

 **Aufgabenstellung (20–30 Min., bis Modul 5): 3 Pflicht-Deliverables.**

1 RAG-Q&A in Praxis nutzen

Stellen Sie Ihrer RAG-Instanz mind. 5 Fragen aus Ihrer echten Arbeit.

Dokumentieren Sie: Antwort-Qualität (1–5), Quellenangabe vorhanden, Halluzination beobachtet?

2 Readiness-Scoring durchführen


Bewerten Sie einen konkreten AP- oder Treasury-Prozess mit dem Scoring-Modell aus Folie 13.

Ergebnis: Score + Klasse (Quick-Win / Pilot / erst Prozess stabilisieren).

3 SoD-Konzept skizzieren

Für Ihren geplanten Automation-Pilot: Wer erstellt Vorschläge? Wer genehmigt?

Ein einfaches Flüesdiagramm (hand-gezeichnet reicht) ist ausreichend.

 Abnahmekriterien: RAG-Quellenangaben geprüft · Readiness-Score dokumentiert · SoD klar definiert · Keine echten personenbez. Daten.

Transfer-Aufgabe = Rückfahrticket. Wer alle 3 Deliverables mitbringt, startet Modul 5 bereits mit einem laufenden Pilot.

Digital Finance Masterclass — Ihr Fortschritt

Der Masterclass-Fahrplan

1

Einstieg & Quick Wins

KI-Grundlagen, CRAFT, Datenschutz, Custom GPT

✓ Abgeschlossen

2

Data Analytics

PowerQuery, KPI-Dictionary, Forecasting, IBCS

✓ Abgeschlossen

3

Virtuelles Finance-Team

Agenten, Make.com, Guardrails, HITL

✓ Abgeschlossen

4

Accounting & Operations

RAG, AP-Automation, Fraud-Erkennung, SoD

✓ Abgeschlossen

5

Strategie & Governance

EU AI Act, ROI-Rechner, Roadmap, Change

→ Nächste Sitzung

Mein Quick-Win-Plan — ab morgen

1. RAG-Protokoll:

Eigenes Finanzdokument laden und 5 Testfragen stellen

2. AP-Readiness:

5-Kriterien-Score für AP-Prozess ausfüllen

3. Fraud-Check:

Benford-Analyse auf eigenes Buchungsjournal anwenden

4. SoD-Skizze:

Ersteller / Prüfer / Freigeber für KI-Workflow



Modul 4 abgeschlossen!

ACCOUNTING & TREASURY OPS

 **Modul 5: Transfer-Aufgabe fertigstellen**

RAG nutzen, Readiness bewerten, SoD skizzieren.

Glossar — Schluessel-Begriffe Modul 4

RAG

Retrieval-Augmented Generation: KI beantwortet Fragen auf Basis eigener Dokumente.

Chunking

Aufteilung eines Dokuments in kleine Abschnitte für besseres Retrieval.

Embedding

Vektorielle Kodierung von Text-Bedeutung für Semantiksuche.

OCR

Optical Character Recognition: Texterkennung aus Bild-PDFs.

HITL-Gate

Human-in-the-Loop: Menschlicher Prüfpunkt in automatisierten Workflows.

SoD

Segregation of Duties: Vier-Augen-Prinzip — Ersteller ≠ Genehmiger.

GoBD

Grundsätze ordnungsgemäßer Buchführung und Datenverarbeitung — 10 J. Aufbewahrung.

AP-Automation

Accounts Payable Automation: automatisierte Eingangsrechnungsverarbeitung.

Benford's Law

Statistisches Gesetz: erste Ziffer natürlicher Zahlen folgt log. Verteilung.

IQR-Methode

Interquartil-Abstand: robuster Ausreißer-Detektor für Buchungsbeträge.

DSO

Days Sales Outstanding: Forderungslaufzeit in Tagen.

Audit-Trail

Revisionsicherer Protokollverlauf jeder Buchungs-Änderung.




KI in buchungsnahen Prozessen — Entscheidungsmatrix

 Zulässig	 Nur mit HITL	 Verboten	 Immer Mensch
Abweichungskommentar formulieren	Buchungsvorschlag < 500 EUR + Review	Auto-Buchung ohne Mensch-Review	Periodenabgrenzung (Accrual-Entscheidung)
Kreditvertrag-Covenants per RAG auslesen	IC-Buchungsvorschlag mit Kreuzcheck	Gehalts-/Vergütungsbuchung automatisch	Journal Entry beim Monatsabschluss
Anomalie-Erkennung auf Buchungsjournal	Rechnungsfreigabe < Genehmigungsgrenze	M&A / Insider-Daten in Cloud-LLM	Freigabe Zahlungsauftrag > Limit
Forecast-Narrativ und Kommentierung	AP-Automation-Pilot mit SoD-Kontrolle	Abschlussbuchung ohne Controller-Review	Stomo auf veröff. Abschluss



Du hast es geschafft!

Danke für Deine Zeit und Dein Vertrauen.

-  **Ich hoffe, du hast etwas mitgenommen** — und setzt es schon morgen ein.
-  **Verbesserungsvorschläge?** Hinterlasse einen Kommentar auf foundic.org — wir lesen jeden Hinweis und optimieren unsere Schulungen laufend.
-  **Unser Ziel:** Kostenlose Schulungen für alle — denn Weiterbildung sollte keine Frage des Budgets sein.

 **Wenn dir die Schulung gefallen hat** — lade uns auf einen Kaffee ein. Das hilft uns, weitere kostenlose Schulungen zu entwickeln.



Lade uns auf einen Kaffee ein

→ Feedback & Kommentar: foundic.org/schulungen