

Praxisratgeber Künstliche Intelligenz im Controlling

Rieg

2026

ISBN 978-3-8006-7750-4

Vahlen

schnell und portofrei erhältlich bei

beck-shop.de

Die Online-Fachbuchhandlung beck-shop.de steht für Kompetenz aus Tradition. Sie gründet auf über 250 Jahre juristische Fachbuch-Erfahrung durch die Verlage C.H.BECK und Franz Vahlen.

beck-shop.de hält Fachinformationen in allen gängigen Medienformaten bereit: über 12 Millionen Bücher, eBooks, Loseblattwerke, Zeitschriften, DVDs, Online-Datenbanken und Seminare. Besonders geschätzt wird beck-shop.de für sein

umfassendes Spezialsortiment im Bereich Recht, Steuern und Wirtschaft mit rund 700.000 lieferbaren Fachbuchtiteln.

Teilprozess	Eingangsgrößen	Ergebnisse
6. Periodenabschlüsse	Kostendaten, Fibu-Daten	Abgestimmte Kostenrechnung, Berichte
7. Abweichungsanalysen	Plan- und Ist-Daten	Abweichungsberichte, Handlungsempfehlungen

Beachten Sie, dass dieser Prozess den typischen Aufbau und Ablauf beschreibt. Nicht enthalten ist die oben in Abschnitt 6.1 erläuterte Diskussion der Rechnungszwecke als wesentliche Voraussetzung für eine nützliche Kostenrechnung. Diese Diskussion sollten Sie mit dem Management als Empfänger der Kostenrechnungsinformationen führen, bevor Sie mit den Schritten 1 bis 7 beginnen.

6.3 Herausforderungen und Digitalisierung

Herausforderungen in der Kostenrechnung

Die Kostenrechnung ist mit einer Reihe von Herausforderungen konfrontiert, die den Einsatz von KI besonders relevant machen und auch Grenzen setzen:

- **Datenqualität:** Fehlerhafte, unvollständige oder inkonsistente Daten aus VORSYSTEMEN sind eine der größten Hürden für eine aussagekräftige Kostenrechnung.
- **Komplexität:** Mehrstufige Verrechnungen und intransparente Umlagen erschweren es, die Ergebnisse einer Berechnung zu verstehen und schränken auch deren Aussagekraft ein.
- **Zeitaufwand:** Hoher manueller Aufwand für Datenaufbereitung, -validierung und -abstimmung bindet wertvolle Ressourcen.
- **Transparenz:** Die Nachvollziehbarkeit von Kostenstrukturen und Verrechnungslogiken ist bei komplexen Kostenrechnungssystemen oft gering.

Abgrenzung RPA und generative KI in der Kostenrechnung

Viele Unternehmen nutzen für Controlling-Aufgaben und auch die Kostenrechnung verschiedene digitale Werkzeuge. Ein in den letzten Jahren viel diskutiertes Werkzeug ist »Robotic Process Automation (RPA)« (Knauer et al. 2020). Das ist jedoch nicht dasselbe wie generative KI. RPA ist ein Werkzeug zur Automatisierung repetitiver, regelbasierter Aufgaben (z. B. Datenerfassung, Datentransformation, Buchungen). RPA ist deterministisch, arbeitet also vordefinierte Regeln ab. Die generative KI geht über RPA hinaus und ist im Kern probabilistisch, erzeugt also aus ihrer Sicht wahrscheinliche Antworten und folgt eher nicht vordefinierten Regeln. RPA setzen Unternehmen ein, um bspw. in einem Arbeitsablauf Daten über unterschiedliche IT-Systeme hinweg zu erfassen, zu verarbeiten und aufzubereiten. Eine Tätigkeit, die

bisher von einem Menschen erledigt wurde, der sich in verschiedenen IT-Anwendungen anmelden musste und Datendateien hin und herschieben musste, wird an eine Software übertragen.

Verrechnungslogik und generative KI

Die probabilistische Natur generativer KI bedeutet, dass sie in einer Hinsicht für die Durchführung von Kostenrechnungsverfahren nicht in Frage kommt. In einer Kostenrechnung sind Verarbeitungsregeln vordefiniert, wie das einfache Beispiel »Ergebnis = Umsatz – Kosten« zeigt. Anders gesagt: bei gleichen Eingangsdaten und gleicher Verrechnungslogik muss immer exakt dasselbe Ergebnis herauskommen. Die Verrechnungslogiken sind in einer Software als Befehlsfolge codiert und folgt daher festen Regeln. Das Rechenergebnis kann nicht das wahrscheinlichste sein, wie es eine generative KI erzeugen würde, sondern muss sich rechnerisch immer exakt ergeben. Generative KI-Modelle haben Eigenschaften, die für kreative Aufgaben wie das Schreiben von Texten vorteilhaft ist, macht sie aber für die exakte, arithmetische Logik der Kostenrechnung ungeeignet.

Andererseits verbessern sich die verschiedenen KI-Modelle. Eine Aufgabe zur Ermittlung von Wechselkursabweichungen inklusive Abweichung 3. Grades wurde von den marktführenden Modellen von ChatGPT und Claude in 2024 nicht korrekt gelöst. Inzwischen ist das aber der Fall.

Prompt-Beispiel (Wechselkursabweichungen)

Erläutere mir die Ermittlung von Abweichungen höheren Grades für Wechselkursabweichungen anhand der folgenden Daten: Planpreis 10 USD, Planmenge 100 Stück, Plan-Wechselkurs 1 USD = 1,1 EUR, Ist-Preis 12 USD, Ist-Menge 110 Stück, Ist-Wechselkurs 1 USD = 1,25 EUR.

Das korrekte Ergebnis ist (zu diesem Beispiel Rieg 2017):

Reine Preisabweichung:	220,-
Reine Mengenabweichung:	110,-
Reine Wechselkursabweichung:	150,-
Preis- und Mengenabweichung 2. Grades:	22,-
Wechselkurs- und Preisabweichung 2. Grades:	30,-
Wechselkurs- und Mengenabweichung 2. Grades:	15,-
Abweichung dritten Grades:	3,-
Die Gesamtabweichung beträgt	550,-.

Inzwischen liefern generative KI-Modelle die korrekten Ergebnisse. Für Sie als Anwender ist es jedoch ohne weiteres Nachhaken und selbst Ausprobieren nicht ersichtlich, ob die Antwort stimmt. Wir wissen auch nicht, ob das Ergebnis mit anderen Ausgangsdaten oder einer anderen Ausgangssituation immer noch korrekt ermittelt wird.

Insofern empfiehlt es sich für Sie Verrechnungslogiken der Kostenrechnung nicht mit generativer KI durchzuführen, sondern als direkte Rechenanweisungen in Software zu implementieren.

Generative KI unterstützt Sie am besten vor und nach der Berechnung, also in der Datenaufbereitung und Interpretation, während die eigentliche Rechnung nicht ihre Stärke ist.

Stand der Praxis

Die Digitalisierung in der Kostenrechnung variiert stark zwischen Unternehmen. Viele Unternehmen verwenden integrierte ERP-Software wie SAP, Sage 100 oder Microsoft Dynamics. Mit dieser Software ist auch eine Kostenrechnung entlang der obigen Prozesse 1 bis 7 durchführbar. Die Integration mit anderen Anwendungen wie Materialwirtschaft, Produktionsplanung und -steuerung, Vertrieb und Rechnungswesen ist der große Vorteil aber zugleich ein Hindernis. Ad hoc-Analysen lassen sich nicht einfach durchführen. Daher wundert es nicht, dass viele Anwender weiter auf Tabellenkalkulation als Ergänzung und »Arbeitspferd« für Analysen und Berichte setzen (Schmidt et al. 2020; Church et al. 2022; Värzaru 2022). Doch auch für Tabellenkalkulation oder allgemein Daten in Tabellenform existieren spezielle KI-Werkzeuge zur effizienteren Datenanalyse und -aufbereitung.¹⁹

6.4 KI-Einsatzfelder

Die folgende Tabelle zeigt, wo die acht KI-Werkzeuge in den sieben Teilprozessen der Kostenrechnung sinnvoll eingesetzt werden können:

Tabelle 6-1: KI-Werkzeuge und Teilprozesse

Teilprozess	 Dok-Extraktion	 Inhalte	 Prognose	 Suche/RAG	 Datenbereinigung	 Visualisierung	 Codierung	 Agenten
1. Stammdaten definieren und pflegen	✓	✓		✓	✓	✓		✓
2. Kostenarten- und Kostenstellenrechnung	✓			✓	✓	✓	✓	✓
3. Vorkalkulation	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

19 Bspw. sourcetable.com, Julius AI und viele andere.

Teilprozess	 Dok-Extraktion	 Inhalte	 Prognose	 Suche/RAG	 Datenbereinigung	 Visualisierung	 Codierung	 Agenten
4. Nachkalkulation	✓			✓	✓	✓	✓	✓
5. Periodenerfolgsrechnung		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6. Periodenabschlüsse	✓	✓		✓	✓	✓		✓
7. Abweichungsanalysen	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Erläuterungen zu den KI-Werkzeugen:

- Dokumentextraktion: Automatische Erfassung von Daten aus Rechnungen, Belegen und Verträgen.
- Inhalte: Erstellung von Kommentaren, Berichten und Management-Summaries.
- Prognose: Vorhersage von Kostenentwicklungen, z. B. auf Basis von Zeitreihenanalysen.
- Suche/RAG: Schnelles Finden von Informationen in internen Richtlinien, Handbüchern und Berichten.
- Datenbereinigung: Identifikation und Korrektur von Fehlern und Inkonsistenzen in den Daten.
- Visualisierung: Erstellung von interaktiven Dashboards und Grafiken zur Darstellung von Kostenstrukturen.
- Codierung: Erstellung von Skripten (z. B. Python) zur Automatisierung von Analysen.
- Agenten: Autonome Durchführung von Aufgaben, z. B. die wöchentliche Erstellung eines Kostenreports.

Anwendungsbeispiele nach Teilprozess:

- Stammdatenpflege: KI kann Vorschläge für neue Kostenstellen oder Kostenträger machen, basierend auf der Analyse von Buchungstexten.
- Kostenartenrechnung: KI kann fehlerhafte Buchungen identifizieren (erkennen von Anomalien) und Korrekturvorschläge machen.
- Vorkalkulation: KI kann ähnliche Produkte identifizieren und Kalkulationssätze vorschlagen (siehe Anwendungsbeispiel 3).
- Nachkalkulation: KI kann Abweichungen zwischen Vor- und Nachkalkulation analysieren und die Haupttreiber identifizieren.

- Periodenerfolgsrechnung: KI kann die Ergebnisse visualisieren und einen Management-Kommentar formulieren.
- Periodenabschlüsse: KI kann Abstimmungsdifferenzen zwischen Kostenrechnung und Finanzbuchhaltung analysieren und helfen, Ursachen zu identifizieren.
- Abweichungsanalysen: KI kann die Haupttreiber von Abweichungen identifizieren und Ursachen vorschlagen (siehe Anwendungsbeispiel 2).

6.5 Ausgewählte Anwendungsbeispiele

Anwendungsbeispiel 1: Automatisierte Datenvalidierung und Anomalie-Erkennung

Situation: Der Controller *Peter Patzke* des mittelständischen Handelsunternehmens *Im-Ex GmbH* erhält Buchungsdaten der Kostenartenrechnung für drei Monate. Aus Erfahrung weiß er, dass darin immer wieder Datenprobleme auftreten, da die Daten aus verschiedenen Software-Systemen stammen oder manchmal manuell eingetragen werden. Ein Auszug der Datentabelle sieht so aus:²⁰

Kostenstelle	Kostenart	Monat	Buchungsdatum	Kosten
KST-100 Geschäftsführung	Personalkosten	2025-10	2025-10-11	53119,4
KST-100 Geschäftsführung	Reisekosten	2025-10	2025-10-26	4198,54
KST-100 Geschäftsführung	Fortbildung	2025-10	2025-10-24	1806,78
KST-100 Geschäftsführung	Repräsentation	2025-10	2025-10-03	3408,08
KST-100 Geschäftsführung	Beratung	2025-10	2025-10-12	760,92
KST-110 Personal	Personalkosten	2025-10	2025-10-28	69246,85
KST-110 Personal	Recruiting	2025-10	2025-10-22	2154,55
KST-110 Personal	Fortbildung	2025-10	2025-10-27	513,03
KST-110 Personal	Arbeitssicherheit	2025-10	2025-10-28	5857,46
KST-110 Personal	Betriebsarzt	2025-10	2025-10-15	9229,55
KST-110 Personal	Sozialleistungen	2025-10	2025-10-20	6224,81
KST-120 Finanzen/Controlling	Personalkosten	2025-10	2025-10-19	54212,54
KST-120 Finanzen/Controlling	Software-Lizenzen	2025-10	2025-10-18	3526,13

KI-Einsatz: Die generative KI analysiert die Daten auf Anomalien und erstellt einen Bericht dazu, der auch Vorschläge für die Datenbereinigung enthält.

Prompt-Beispiel (Anomalie-Erkennung)

Analysiere die hochgeladene Excel-Tabelle der Kostenarten auf Datenprobleme, Anomalien etc. Erstelle einen tabellarischen Bericht über Art der Anomalie oder des Datenproblems, Anzahl der Fälle und Vorschlag für Änderung. Die Daten sind im ersten Arbeitsblatt.

²⁰ Mithilfe eines KI-Agenten wurden 306 Datensätze mit Kostenstellen, Kostenarten und Datums-werten erzeugt.

Die generative KI erkennt folgende Datenprobleme (Tabelle 6-2).

Tabelle 6-2: Erkannte Datenprobleme

Art der Anomalie oder des Datenproblems	Anzahl Fälle	Vorschlag für Änderung
Fehlende Werte in Kosten	5	Buchungen mit leerem Betrag fachlich klären und nachpflegen. Technisch: Pflichtfeldregel für »Kosten« einführen, oder einen separaten Buchungstatus (»vorläufig«, »ungeklärt«) statt leerer Beträge verwenden.
Buchungsdatum passt nicht zum Monat bzw. unplausibles Jahr (z. B. 1885, 1890, 1895)	3	Validierungsregel. Buchungsdatum muss im selben Monat wie »Monat« liegen und in einem plausiblen Jahresbereich (z. B. 2020–2030). Solche Fälle sind häufig Excel-Datumsfehler (Serial-Date, falsches Format). Korrigieren durch Neuimport mit korrektem Datumsformat oder manuelle Bereinigung der Originalbelege.
Negative Kostenwerte	2	Fachlich entscheiden, ob das Gutschriften/Stornos sind. Dann sauber modellieren. Entweder eigenes Feld »Buchungsart« (Soll/Haben, Storno, Gutschrift) oder separate Belegart. Falls negative Werte fachlich nicht zulässig sind. Sperrregel und Korrekturbuchung erzwingen.
Ausreißer innerhalb Kostenart (IQR-basierte Plausibilitätsprüfung, u. a. Personalkosten, Reisekosten, Energie, Provisionen, Prüfmittel)	8	Für jede Kostenart Plausibilitätsband definieren (z. B. per historischer Verteilung oder Budgetband). Ausreißer automatisiert markieren und in einen Klärungsworkflow geben. Typische Ursachen. Dezimal- oder Einheitenthema (EUR vs. Cent), falsche Kostenart, Doppelzählung, falsche Periode.
Extremwert in Kostenart mit sehr wenigen Beobachtungen (z. B. Rücksendungen hat nur 3 Beobachtungen, davon 1 extrem hoch)	1	Bei sehr kleinen Fallzahlen sind Standardregeln oft problematisch. Ggf. einfache Heuristik nutzen (z. B. »>20× Median« oder »>Budgetband«). Solche Positionen sollten obligatorisch belegt und kommentiert werden (Belegnummer, Ursache, Einmaligkeit).
Mehr als 2 Dezimalstellen in Kosten (Währung typischerweise Cent-genau)	6	Rundungsregel auf 2 Dezimalstellen beim Import bzw. bei der Speicherung. Wenn es absichtlich mehr Stellen sind (z. B. Umlagen aus Rechenkerne). dann ein separates Feld »Berechnungsbasis« oder »Umlageschlüssel« dokumentieren und am Ende auf Cent runden.

Nutzen: Zeitersparnis (Stunden statt Tage), höhere Datenqualität, frühzeitige Erkennung von Fehlern oder unerwünschten Entwicklungen.

Praxishinweise: Dieser Anwendungsfall ist ein idealer Einstieg, da er einen klaren Mehrwert bietet und das Risiko gering ist. Die KI rechnet nicht selbst, sondern identifiziert nur auffällige Datenpunkte für die weitere Analyse. Sie sollten dabei genauer definieren, welche Anomalien Sie besonders im Blick haben aber auch dem KI-Werkzeug selbst erlauben weitere Anomalien vorzuschlagen, an die Sie nicht gedacht haben. Eine anschließende automatisierte Datenverbesserung wäre möglich. Allerdings sollten Sie dabei vorsichtig sein, damit nicht Daten unerwünscht geändert werden. Bei wenigen Fällen ist die manuelle Anpassung zu empfehlen oder sie verwenden eine regelbasierte Software und keine KI dafür.

Anwendungsbeispiel 2: KI-gestützte Abweichungsanalyse

Situation: Die monatliche und quartalsweise Abweichungsanalyse der Im-Ex GmbH für die Erlösseite (Plan- und Ist-Umsätze) ist für *Peter Patzke* immer sehr aufwendig und nicht immer ermittelt er die Abweichungen korrekt. Die Ausgangsdaten sind:

Monat	Produkt	Plan_Absatzmenge	Plan_Preis	Ist_Absatzmenge	Ist_Preis	Plan_Umsatz	Ist_Umsatz	Umsatzabweichung
Oktober 2025	Produkt A	500	150,00 €	450	145,00 €	75.000,00 €	65.250,00 €	- 9.750,00 €
November 2025	Produkt A	500	150,00 €	460	143,00 €	75.000,00 €	65.780,00 €	- 9.220,00 €
Dezember 2025	Produkt A	500	150,00 €	470	141,00 €	75.000,00 €	66.270,00 €	- 8.730,00 €
Oktober 2025	Produkt B	1200	80,00 €	1300	82,00 €	96.000,00 €	106.600,00 €	10.600,00 €
November 2025	Produkt B	1200	80,00 €	1350	83,00 €	96.000,00 €	112.050,00 €	16.050,00 €
Dezember 2025	Produkt B	1200	80,00 €	1400	84,00 €	96.000,00 €	117.600,00 €	21.600,00 €
Oktober 2025	Produkt C	2000	40,00 €	2200	38,00 €	80.000,00 €	83.600,00 €	3.600,00 €
November 2025	Produkt C	2000	40,00 €	2300	37,50 €	80.000,00 €	86.250,00 €	6.250,00 €
Dezember 2025	Produkt C	2000	40,00 €	2400	37,00 €	80.000,00 €	88.800,00 €	8.800,00 €

KI-Einsatz: Mittels generativer KI können die Abweichungen zwischen Plan- und Ist-Daten identifiziert und interpretiert werden. Sie schlägt mögliche Ursachen vor und formuliert Empfehlungen.

Prompt-Beispiel (Abweichungsanalyse)

Erstelle für die hochgeladenen Daten eine erlösseitige Abweichungsanalyse je Produkt je Monat und je Produkt je Quartal (Umsatzabweichung, Absatzpreisabweichung, Absatzmixabweichung, Absatzvolumenabweichung). Stelle die Ergebnisse tabellarisch dar, interpretiere sie kurz (2 Sätze) und schlage Maßnahmen vor.

Die generative KI liefert die korrekten Abweichungen je Monat (hier nicht abgedruckt) und je Quartal samt einer Interpretation:

Quartal	Produkt	Plan_Umsatz	Ist_Umsatz	Umsatzab- weichung	Absatzpreis- abweichung	Absatzmix- abweichung	Absatzvolumen- abweichung
Q4 2025	Produkt A	225.000,00 €	197.300,00 €	-27.700,00 €	-9.700,00 €	-42.932,43 €	24.932,43 €
Q4 2025	Produkt B	288.000,00 €	336.250,00 €	48.250,00 €	12.250,00 €	4.086,49 €	31.913,51 €
Q4 2025	Produkt C	240.000,00 €	258.650,00 €	18.650,00 €	-17.350,00 €	9.405,41 €	26.594,59 €
Q4 2025	Summe	753.000,00 €	792.200,00 €	39.200,00 €	-14.800,00 €	-29.440,54 €	83.440,54 €

Im Q4/2025 ist der Umsatz insgesamt über Plan (+39,2 T€), das wird aber fast ausschließlich durch einen starken Volumeneffekt (+83,4 T€) getragen. Gleichzeitig sind Preis (-14,8 T€) und Mix (-29,4 T€) negativ, getrieben durch Preisunterperformance bei A und C und einen Mixverlust, weil A (hoher Planpreis) unter Plan bleibt.

Maßnahmenvorschläge (priorisiert):

- Preis- und Konditionensteuerung für Produkt A und C nachschärfen. Rabattleitplanken, Preisdurchsetzung je Kanal/Kundengruppe, und ein kurzes »Deal-Desk«-Review für größere Abweichungen, weil die Preisabweichungen bei A und C im Quartal signifikant sind.
- Volumenwachstum bei Produkt B operativ absichern, aber mit Margencheck. Kapazität, Verfügbarkeit, Lieferantenkonditionen, und gleichzeitig Deckungsbeitragsmonitoring, damit der Volumenerfolg nicht durch Kosten- oder Konditioneneffekte entwertet wird.
- Planprämissen für Mix und Nachfrage aktualisieren. Der negative Mixeffekt ist ein Signal, dass Plan-Mix bzw. Produktpositionierung nicht mehr passt. Für 2026 sollten Sie Mix-Treiber (Kanalanteile, Kampagnen, Substitution A↔B↔C) explizit in die Planung aufnehmen und monatlich gegensteuern.

Nutzen: Schnellere Analyse (Stunden statt Tagen), tiefere Einblicke durch systematische Analyse, konsistente und verständliche Interpretation für das Management.

Praxishinweise: Die KI ersetzt nicht den Controller, sondern liefert eine fundierte Grundlage für die Analyse. Die Rechenergebnisse sollten zumindest stichpunktartig überprüft werden. Controller und Manager sollten die von der KI vorgeschlagenen Ursachen validieren und diskutieren.

Anwendungsbeispiel 3: KI-gestützte Deckungsbeitragsanalyse

Situation: Das mittelständische Handelsunternehmen Im-Ex GmbH möchte seine Produktprofitabilität besser verstehen. Bisher wird nur der Deckungsbeitrag I (Umsatz – variable Kosten) betrachtet. Das Management vermutet, dass umsatzstarke Produkte nicht zwangsläufig die profitabelsten sind, da Gemeinkosten (z. B. für Marketing, Vertrieb, Reklamationen) nicht berücksichtigt werden.

KI-Einsatz: Mithilfe eines KI-Werkzeugs soll eine mehrstufige Deckungsbeitragsrechnung durchführen, um die wahre Profitabilität der Produkte aufzudecken. Der Mehrwert der KI liegt hier in drei Bereichen: 1. Automatische Kostenzuordnung; KI