

# AI Business Cases mit SAP

Szenarien, Tools und Best Practices

» Hier geht's  
direkt  
zum Buch

# DAS VORWORT

# Einleitung

Künstliche Intelligenz (KI) verändert die Art und Weise, wie Unternehmen ihre Prozesse steuern, Entscheidungen treffen und Mehrwert für ihre Kunden schaffen. Auch in der SAP-Welt gewinnt KI rasant an Bedeutung, da nahezu alle geschäftskritischen Prozesse über SAP-Systeme laufen und dort gewaltige Datenmengen anfallen. Die Integration von KI in SAP eröffnet die Chance, diese Daten nicht nur zu verwalten, sondern aktiv für Vorhersagen, Automatisierung und Optimierung einzusetzen.

Dieses Buch gibt eine praxisorientierte Einführung in die Welt der KI-Business-Cases mit SAP. Ziel ist es, Sie Schritt für Schritt an die Einsatzmöglichkeiten heranzuführen. Angefangen bei den technologischen Grundlagen über konkrete Anwendungsfälle bis hin zu strategischen Überlegungen für die Umsetzung.

Das Buch gliedert sich in drei Teile mit insgesamt 14 Kapiteln. In Teil I, »Einführung: Das Handwerkszeug für Ihr KI-Projekt«, vermitteln wir die Grundlagen, die für den erfolgreichen Start eines KI-Projekts notwendig sind. In Teil II, »KI-Anwendungsfälle«, dem Hauptteil des Buches, liefern wir Ihnen neun konkrete KI-Anwendungsfälle aus unterschiedlichen Fachbereichen. Die beschriebenen Anwendungsfälle haben wir teilweise in unserer Praxis durchgeführt. Für dieses Buch haben wir sie anonymisiert und fiktive Firmennamen verwendet. Manche Anwendungsfälle sind hingegen fiktiv, sie wären aber dennoch genauso umsetzbar wie beschrieben. In Teil III, »Überlegungen vor dem Start Ihres KI-Projekts«, geht es dann um die organisatorische und strategische Einbettung von KI in ein Unternehmen.

Das Buch verbindet theoretisches Hintergrundwissen mit praktischen Beispielen und Best Practices. Ziel ist es, nicht nur die technologischen Möglichkeiten aufzuzeigen, sondern Ihnen vor allem das Handwerkszeug an die Hand zu geben, mit dem erfolgreiche KI-Projekte im SAP-Umfeld umgesetzt werden können.

**Schwerpunkte  
des Buchs**

## Zielgruppe

Dieses Buch richtet sich an alle, die im SAP-Umfeld mit dem Thema KI in Berührung kommen, sei es in einer strategischen, organisatorischen oder technischen Rolle:

**An wen sich dieses  
Buch richtet**

- Entscheiderinnen und Manager, die verstehen möchten, welchen Mehrwert KI für ihre Geschäftsprozesse bringen kann und wie sich Investitionen in SAP-KI-Technologien wirtschaftlich begründen lassen.
- SAP-Verantwortliche und Application Owner, die sich einen Überblick verschaffen wollen, welche Möglichkeiten SAP für den Einsatz von KI bietet und wie sich diese in bestehende Landschaften integrieren lassen.
- Fachbereiche, die nach konkreten Use Cases suchen, um ihre Prozesse effizienter und intelligenter zu gestalten – etwa in Finance, Logistik, Einkauf oder Produktion.
- Berater und Entwicklerinnen, die in Projekten an der Umsetzung beteiligt sind und wissen möchten, welche Werkzeuge, Plattformen und Vorgehensweisen SAP für KI-Anwendungen bereitstellt.

Ganz egal ob Sie erste Orientierung suchen oder bereits mit Pilotprojekten begonnen haben: Dieses Buch soll als praxisnaher Leitfaden dienen. Nutzen Sie es als Inspiration für neue Ideen, als Nachschlagewerk im Projektalltag und als Wegweiser, um KI im SAP-Kontext Schritt für Schritt erfolgreich einzuführen.

## Hinweise zur Lektüre

Sie können die Kapitel dieses Buchs in der vorgesehenen Reihenfolge lesen oder gezielt einzelne Themen auswählen, die für Ihr aktuelles Projekt oder Ihren Verantwortungsbereich relevant sind.

- Teil I** Wenn Sie noch wenig Erfahrung mit KI im SAP-Kontext haben, empfehlen wir, mit den Grundlagen in **Teil I**, »Einführung: Das Handwerkszeug für Ihr KI-Projekt«, zu beginnen. Dort erfahren Sie, wie SAP KI-Technologien in seine Produktlandschaft integriert, welche Bausteine es gibt und wie sich unterschiedliche Systemlandschaften auf den Einsatz von KI auswirken.
- Teil II** **Teil II**, »KI-Anwendungsfälle«, richtet sich an alle, die sich für konkrete Anwendungsfälle interessieren. Jedes Kapitel ist in sich abgeschlossen und beschreibt die konkrete Umsetzung eines spezifischen Use Case – von Anomalieerkennung über automatisierte Rechnungsprüfung bis hin zu Predictive Maintenance. Hin und wieder werden Konzepte und Entwicklungsartefakte aus anderen Kapiteln aufgegriffen, dazu finden Sie an den relevanten Stellen aber Querverweise, um die Lektüre zu erleichtern. Sie können also direkt dort einsteigen, wo Sie für Ihr Unternehmen den größten Mehrwert sehen.
- Teil III** In **Teil III**, »Überlegungen vor dem Start Ihres KI-Projekts«, finden Sie schließlich Überlegungen zur Strategie, zu Grenzen und Herausforderun-

gen sowie einen Blick in die Zukunft. Dieser Teil ist besonders hilfreich, wenn Sie KI-Projekte im Unternehmen initiieren oder langfristig verankern möchten.

Unabhängig davon, wie Sie dieses Buch lesen, hoffen wir, dass es Ihnen sowohl Impulse für neue Ideen als auch konkrete Hilfestellungen für die Umsetzung liefert.

Die Codebeispiele, die Sie in diesem Buch finden, können Sie hier herunterladen: [www.sap-press.de/6149](http://www.sap-press.de/6149).

**Download-Material**

Wir verwenden mehrere Orientierungshilfen, die Ihnen die Arbeit mit diesem Buch erleichtern sollen. In den Informationskästen sind Inhalte zu finden, die wissenswert und hilfreich sind, aber etwas abseits der eigentlichen Erläuterung stehen. Damit Sie diese Informationen besser einordnen können, haben wir die Kästen mit Symbolen gekennzeichnet:

**Infokästen**

### **Achtung**

Mit diesem Symbol warnen wir Sie vor häufig gemachten Fehlern oder Problemen, die auftreten können.



### **Tipp/Hinweis**

Mit diesem Symbol werden Tipps markiert, die Ihnen die Arbeit erleichtern werden, und Hinweise, die Ihnen z. B. dabei helfen, weiterführende Informationen zu dem besprochenen Thema zu finden.



### **Beispiel**

Anhand von Beispielen aus unserer Beratungspraxis erläutern und vertiefen wir das besprochene Thema.



## **Aufbau des Buchs**

Das Buch kombiniert Grundlagenwissen mit praxisnahen Anwendungsfällen und strategischen Überlegungen, sodass sowohl Einsteiger als auch erfahrene SAP-Verantwortliche einen direkten Nutzen daraus ziehen können.

In **Kapitel 1**, »KI und SAP: Die Intelligenz in Ihren Geschäftsprozessen«, geben wir eine Einführung in die Grundlagen der KI und grenzen sie von verwandten Disziplinen wie Data Science ab. Wir stellen zentrale Methoden wie Machine Learning, Deep Learning, Natural Language Processing sowie generative KI vor und skizzieren die historische Entwicklung der Technologie. Außerdem erläutern wir, warum KI die DNA moderner Unternehmen verändert und welchen konkreten Nutzen sie für SAP-Anwenderinnen und -Anwender hat – von effizienteren Prozessen über neue Geschäftsmodelle bis hin zu intelligenten Assistenten wie Joule.

**Kapitel 1**

- Kapitel 2** In **Kapitel 2**, »Der KI-Baukasten von SAP: Ein Überblick über die SAP-Produktlandschaft«, stellen wir die SAP Business Technology Platform (SAP BTP) als Fundament für den Einsatz von KI im SAP-Umfeld vor. Wir erläutern, wie vordefinierte SAP-Business-AI-Funktionen und SAP AI Services typische Geschäftsprozesse automatisieren, während SAP AI Core und SAP AI Launchpad die Entwicklung und den Betrieb individueller Modelle ermöglichen. Der Generative AI Hub eröffnet darüber hinaus den Zugang zu Large Language Models für textbasierte Prozesse. Ein besonderer Schwerpunkt liegt auf Joule, dem KI-Copiloten von SAP, der durch Grounding-Mechanismen kontextgenaue Empfehlungen liefert. Abgerundet wird das Kapitel durch die Darstellung von Synergien mit Process Mining, RPA und der SAP Analytics Cloud, die in Kombination prädiktive Analysen, Automatisierung und intelligente End-to-End-Prozesse ermöglichen.
- Kapitel 3** In **Kapitel 3**, »Systemlandschaften und deren Folgen: Public, Private und On-Premise«, erläutern wir die Unterschiede zwischen Public Cloud, Private Cloud und On-Premise-Architekturen und deren Auswirkungen auf Geschäftsprozesse und KI-Anwendungen. Wir zeigen, wie Skalierbarkeit, Rechenleistung, Sicherheit, Compliance und Kosten die Architekturwahl prägen, warum hybride Modelle oft die Praxislösung sind und welche Rolle die SAP BTP als Integrationsfundament spielt – inklusive der Einbindung von Hyperscalern wie Microsoft Azure, AWS und Google Cloud. Außerdem behandeln wir Herausforderungen wie Datenmigration, Interoperabilität und regulatorische Anforderungen und geben Best Practices, um KI-Lösungen nachhaltig in bestehende Landschaften zu integrieren. Mit diesem Kapitel schließt Teil I des Buchs.
- Kapitel 4** Mit **Kapitel 4**, »Anomalieerkennung in Finanztransaktionen«, beginnt Teil II des Buchs. Hier beschreiben wir den ersten Anwendungsfall, in dem wir zeigen, wie sich Auffälligkeiten in großen Finanzdatenmengen zuverlässig identifizieren lassen und warum die Definition von »normal« und »anomal« dafür entscheidend ist. Wir erläutern die Datenaufbereitung, stellen mit dem Isolation Forest einen praxisnahen Algorithmus vor und erklären, wie Trainings- und Deploymentszenarien mithilfe von Docker und Argo-Flows in SAP AI Core automatisiert werden. Zudem erfahren Sie, wie KI-Services mit KServe produktiv bereitgestellt und in bestehende IT-Landschaften integriert werden können. Ein besonderer Schwerpunkt liegt auf der Bereitstellung der Lösung über die SAP BTP, sodass Sie am Ende einen praxisorientierten Leitfaden für die Umsetzung einer belastbaren Anomalieerkennung in Ihren Finanzprozessen an der Hand haben.
- Kapitel 5** In **Kapitel 5**, »Analyse und Optimierung von Transportwegen«, zeigen wir, wie sich Transportprozesse durch den Einsatz von KI deutlich effizienter ge-

stalten lassen. Mithilfe von AI Agents können Disponenten, Logistikmanagerinnen oder Außendienstmitarbeitende Analysen und Abfragen in natürlicher Sprache durchführen – von Kosten- und Auslastungsübersichten bis hin zur automatisierten Routenplanung. Wir erläutern die technologischen und organisatorischen Voraussetzungen, die Auswahl geeigneter Modelle im Generative AI Hub, die Architektur der Lösung sowie Best Practices für die Implementierung. Abschließend wird dargestellt, wie KI-gestützte Routenoptimierung nicht nur Zeit und Kosten spart, sondern auch die Servicequalität und Flexibilität in der Logistik verbessert.

In **Kapitel 6**, »Automatisierte Rechnungsprüfung«, behandeln wir einen Anwendungsfall, in dem KI-gestützte Services wie SAP Document AI die zeit- und fehleranfällige manuelle Verarbeitung von Rechnungen ablösen. Wir zeigen, welche Herausforderungen papierbasierte und unstrukturierte Dokumente in digitalisierten Prozessen mit sich bringen und wie OCR (Optical Character Recognition), Datenextraktion und Validierung diesen effektiv begegnen. Neben den technischen Grundlagen – von Template-Ansätzen über Sicherheit und Compliance bis hin zur API-Integration – erläutern wir Schritt für Schritt die praktische Umsetzung: von der Auswahl passender Schemas über die automatisierte Validierung bis hin zum Export der Ergebnisse in nachgelagerte Systeme. Das Kapitel macht deutlich, wie Unternehmen durch den Einsatz von KI ihre Rechnungsprüfung beschleunigen, Kosten senken und die Prozessqualität nachhaltig verbessern können.

**Kapitel 6**

In **Kapitel 7**, »Inventur mit KI«, zeigen wir, wie sich klassische SAP-gestützte Inventurprozesse mithilfe moderner Technologien wie Computer Vision und Drohnen erheblich effizienter gestalten lassen – ohne eine Umstellung auf die SAP BTP oder spezielle Zusatzmodule. Wir erläutern die größten Herausforderungen der manuellen Inventur und wie KI-gestützte Bilderkennung und Geokoordination den Aufwand drastisch reduzieren. Sie erfahren, welche organisatorischen und technischen Voraussetzungen erfüllt sein müssen, wie Drohnenaufnahmen mit KI ausgewertet und die Ergebnisse automatisiert, nachvollziehbar und revisionssicher ins SAP-System übernommen werden können. Das Kapitel liefert damit einen praxisnahen Leitfaden, um Inventurprozesse zukunftssicher, transparent und kosteneffizient zu gestalten.

**Kapitel 7**

In **Kapitel 8**, »KI im Wareneingang und in der Warenkontrolle«, zeigen wir, wie sich zeitaufwendige und fehleranfällige manuelle Zählprozesse durch den Einsatz von KI-gestützter Bilderkennung automatisieren lassen. Anstatt Mengen händisch zu erfassen und später ins System zu übertragen, erkennen Cloud-Services die angelieferten Waren per Foto in Sekunden und

**Kapitel 8**

übergeben die Ergebnisse direkt an den Prozess **Anlieferung anlegen** in SAP EWM. Wir erläutern die technischen und organisatorischen Voraussetzungen von Hardware und Netzwerkinfrastruktur über die Anbindung externer Services in der SAP BTP bis hin zu Anforderungen an Bildqualität und Modelltraining. Im Anschluss wird die praktische Integration beschrieben – inklusive Konfiguration der Schnittstelle, Authentifizierung und automatisierter Übergabe ins SAP-System. Abschließend fassen wir die zentralen Vorteile zusammen und zeigen, wie sich die Architektur auf weitere Szenarien wie Qualitätskontrolle oder Inventur übertragen lässt.

- Kapitel 9** In **Kapitel 9**, »Individuelle Chatbots mit RAG«, erfahren Sie, wie sich mit dem Generative AI Hub eigene, SAP-nahe Chatbots entwickeln lassen, die internes Wissen effizient zugänglich machen und typische Service-Desk-Workflows automatisieren. Wir zeigen, warum klassische Support-Ansätze oft an ihre Grenzen stoßen und wie Retrieval-Augmented Generation (RAG) präzisere Antworten liefert. Anschließend erläutern wir die technischen Grundlagen auf der SAP BTP mit SAP AI Core, SAP AI Launchpad und dem Generative AI Hub, bevor wir Schritt für Schritt die praktische Umsetzung vorstellen – von der Orchestrierung der Workflows bis zur Integration in eigene Anwendungen mit Python und FastAPI. Ergänzende Codebeispiele runden das Kapitel ab und erleichtern die direkte Umsetzung in Ihrer SAP-Landschaft.
- Kapitel 10** In **Kapitel 10**, »Forecasting von Sales und Lagerbeständen«, zeigen wir, wie Unternehmen mit KI und der SAP Analytics Cloud präzisere Absatz- und Bestandsprognosen erstellen können. Wir erläutern, warum klassische Methoden in dynamischen Märkten oft an Grenzen stoßen, und stellen die SAP Analytics Cloud als zentrale Plattform vor, die mit der SAP Business Data Cloud und SAP Datasphere eine konsistente Datenbasis schafft. Anschließend gehen wir auf die praktische Umsetzung ein – von ML-Modellen über Feature Engineering und Explainable AI bis hin zur Integration von SAP-S/4HANA-Daten und externen Variablen. Abschließend verdeutlichen wir die konkreten Nutzenpotenziale: geringere Bestände, weniger Out-of-Stock-Situationen, reduzierter Planungsaufwand und eine nachhaltige Stärkung der Supply-Chain-Effizienz.
- Kapitel 11** In **Kapitel 11**, »KI als Accelerator in der Softwareentwicklung«, zeigen wir, wie sich mit SAP Build Code und dem KI-Assistenten Joule Geschäftsanwendungen in kürzester Zeit entwickeln lassen – selbst ohne klassische Programmierkenntnisse. Low-Code-Tools und KI-gestützte Codegenerierung ermöglichen es Fachanwenderinnen und -anwendern, Ideen direkt in funktionierende Prototypen zu überführen. Wir erläutern die technischen und

organisatorischen Voraussetzungen, führen durch den gesamten Entwicklungsprozess – von der Einrichtung der SAP BTP bis hin zur fertigen App – und geben Best Practices für die Integration in bestehende SAP-Landschaften. Das Kapitel verdeutlicht, wie Unternehmen Entwicklungszyklen drastisch verkürzen, Mitarbeitende stärker einbeziehen und die Innovationskraft nachhaltig steigern können.

In **Kapitel 12**, »Predictive Maintenance: Echtzeit-Einblicke durch Live-Datenanbindungen«, erläutern wir, wie Unternehmen mit Predictive Analytics in der SAP Analytics Cloud den Schritt von reaktiver und präventiver hin zu vorausschauender Instandhaltung gehen können. Auf Basis von Echtzeit-Betriebsdaten lassen sich potenzielle Ausfälle frühzeitig erkennen, Wartungsmaßnahmen gezielt planen und ungeplante Stillstände vermeiden. Das Kapitel zeigt die technischen Grundlagen der Live-Datenanbindung, die Nutzung prädiktiver Modelle in der SAP Analytics Cloud sowie Best Practices für die Einführung – mit dem Ziel, Effizienz zu steigern, Kosten zu senken und die Anlagenverfügbarkeit nachhaltig zu sichern. Mit diesem Kapitel schließt Teil II.

**Kapitel 12**

In **Kapitel 13**, »Umsetzungsstrategie für KI mit SAP«, dem ersten Kapitel in Teil III, erhalten Sie einen praxisnahen Leitfaden für den gesamten Lebenszyklus eines KI-Projekts im SAP-Umfeld – von der ersten Idee bis zum nachhaltigen Betrieb. Wir zeigen, wie Sie geeignete Anwendungsfälle auswählen, klare Ziele definieren und die notwendigen Voraussetzungen in Daten, Technologien und Teams schaffen. Anschließend stellen wir bewährte Vorgehensmodelle wie Proof of Concepts, Pilotphasen und Skalierungsstrategien vor und erläutern, wie sich MLOps-Praktiken etablieren und KI-Lösungen nahtlos in die SAP-Landschaft integrieren lassen. Darüber hinaus gehen wir auf Schulung, Change Management und Erfolgsmessung ein, analysieren typische Fehlerquellen und geben konkrete Empfehlungen zu deren Vermeidung.

**Kapitel 13**

In **Kapitel 14**, »Ein Blick in die Zukunft«, geben wir einen Ausblick auf kommende Entwicklungen von KI im SAP-Umfeld. Cloud-Technologien, hybride Architekturen und Lösungen wie SAP Business AI und Joule werden Geschäftsprozesse noch stärker automatisieren, Entscheidungen in Echtzeit unterstützen und neue Nutzererlebnisse ermöglichen. Gleichzeitig gewinnen Themen wie Nachhaltigkeit, Sicherheit, Transparenz und Governance an Bedeutung. Auch Trends wie generative KI, autonome Agenten oder digitale Zwillinge werden die ERP-Welt prägen. Das Kapitel zeigt, wie Unternehmen diese Chancen verantwortungsvoll nutzen können, um ihre Wettbewerbsfähigkeit langfristig zu sichern.

**Kapitel 14**



## Danksagung

Wir möchten uns herzlich bei all den Menschen bedanken, die dieses Buch möglich gemacht haben.

Ein großer Dank gilt unseren Familien und Freunden, die mit viel Geduld akzeptiert haben, dass Abende, Wochenenden und Urlaube oft vom Schreiben bestimmt waren – und uns dennoch immer den nötigen Rückhalt gegeben haben. Ebenso danken wir unseren Kollegen, Kolleginnen und Kunden, die uns durch viele gemeinsame Projekte inspiriert und mit wertvollen Erfahrungen bereichert haben.

Besonderer Dank geht an das Team von SAP PRESS für die professionelle und angenehme Zusammenarbeit. Namentlich möchten wir Eva Wigger hervorheben, die uns mit viel Engagement, Klarheit und Empathie durch den Entstehungsprozess begleitet hat.

Ohne dieses Umfeld aus Unterstützung, Austausch und Motivation wäre dieses Buch nicht in dieser Form entstanden.