

Die nächste Stufe der Digitalisierung

Wenn ERP-Systeme eigenständig denken und handeln



Alle Bilder: Designed by Freepik

Unternehmen stehen vor einer fundamentalen Entscheidung: Weiterhin auf starre ERP-Systeme setzen oder den Sprung zu offenen, intelligenten Lösungen wagen. AI-Agenten entwickeln sich von experimentellen Tools zu geschäftskritischen Systemen, die eigenständig Entscheidungen treffen und Geschäftsprozesse optimieren. Diese Entwicklung verändert die Art, wie Unternehmen ihre Ressourcen planen und verwalten, grundlegend.



Autor:
Christoph Kull
President Business Applications
Proalpha
www.proalpha.de

Drei Entwicklungsstufen

Die drei Entwicklungsstufen moderner ERP-Systeme:

Stufe 1: Traditionelle ERP-Systeme mit starren Strukturen

Traditionelle ERP-Systeme folgen einem einfachen Prinzip: Ein Benutzer gibt eine Anweisung, das System führt sie entsprechend der Anweisung aus. Diese Systeme kennen nur vorprogrammierte Befehle und können ausschließlich das ausführen, was Entwickler im Voraus definiert haben.

Jede Anpassung an veränderte Geschäftsanforderungen erfordert aufwändige, manuelle Updates. Die Erweiterung um neue Funktionalitäten erfordert daher immer auch eine komplette Neukodierung. Diese Systeme haben keine Lernfähigkeit und sind völlig abhängig von menschlichen Eingaben – bei jedweder Art von Entscheidung.

Stufe 2: AI-erweiterte ERP-Systeme mit Lernfähigkeit

Den ersten großen Fortschritt markieren ERP-Systeme, die tatsächlich lernen können. Proalpha etwa integriert bereits heute AI-Funktionen, die Unternehmen dabei unterstützen, von starren zu lernfähigen Systemen überzugehen. Diese Systeme verstehen menschliche Sprache, erkennen Muster in Geschäftsdaten und liefern eigenständig Vorhersagen.

Die wichtigsten AI-Funktionen im Detail:

- **Prädiktive Analytik:** Diese Systeme durchforsten historische Daten und prognostizieren zukünftige Markttrends mit hoher Genauigkeit. Sie analysieren Verkaufsmuster, saisonale Schwankungen und externe Marktfaktoren, um präzise Nachfrageprognosen zu erstellen. Das ermöglicht es Unternehmen, Lagerbestände zu minimieren, Lieferfähigkeit zu gewährleisten und Kapitalbindung zu reduzieren. Moderne Systeme beziehen sogar Marktvolatilität und Lieferkettenrisiken in ihre Berechnungen ein.
- **Natürliche Sprachverarbeitung:** Moderne ERP-Systeme verstehen Anfragen wie „Zeig mir die profitabelsten Kunden des letzten Quartals“ und liefern sofort aussagekräftige Antworten. Die Technologie interpretiert komplexe Geschäftsanfragen, versteht Kontext und kann ambivalente Formulierungen korrekt deuten. Benutzer kommunizieren in ihrer gewohnten Geschäftssprache, ohne technische Befehle lernen zu müssen.
- **Robotergestützte Prozessautomatisierung:**

Intelligente Bots übernehmen wiederkehrende Aufgaben – Datenextraktion, Berichtserstellung, Dokumentenverarbeitung. Sie arbeiten rund um die Uhr und können komplexe Workflows abarbeiten: Daten aus E-Mails extrahieren, mit Bestellungen abgleichen, Lagerbestände

aktualisieren und automatisch Bestätigungen versenden. Bei Abweichungen eskalieren sie gezielt an menschliche Mitarbeitende.

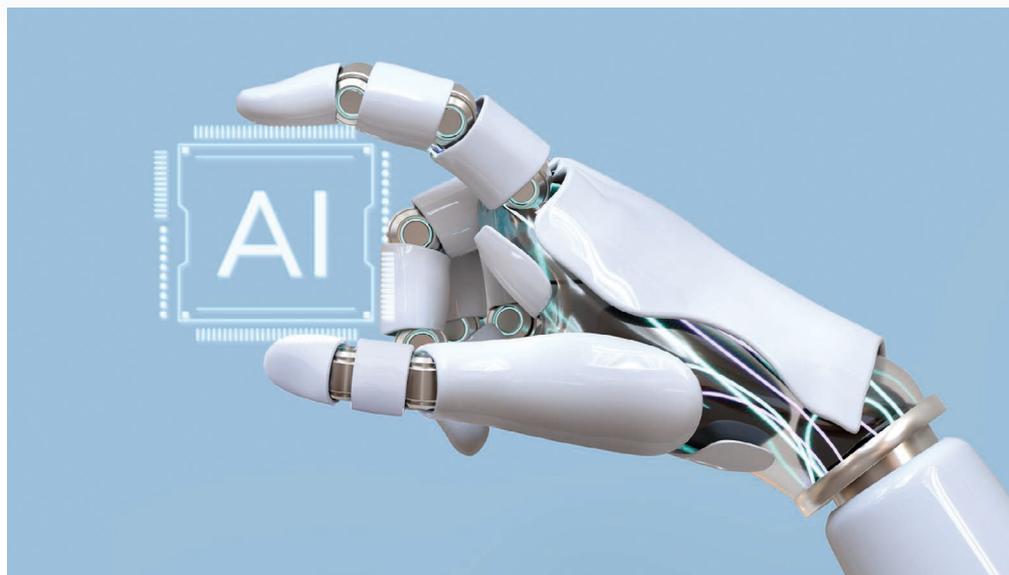
- **Computer Vision:**

Diese Systeme erkennen Qualitätsmängel in der Produktion, lesen automatisch Dokumente ein und überwachen visuelle Prozesse mit hoher Präzision. In der Fertigung identifizieren sie Defekte in Echtzeit, bei der Dokumentenverarbeitung erfassen sie Text, Layout und Unterschriften. Logistikunternehmen nutzen die Technologie zur automatischen Paketidentifikation, Einzelhändler zur Inventarüberwachung.

- **Generative AI:**

Das ERP-System schreibt selbstständig Berichte, entwirft Marketing-E-Mails und entwickelt Geschäftsszenarien für die strategische Planung. Die Technologie analysiert Geschäftsdaten und erstellt maßgeschneiderte Berichte mit Insights und Handlungsempfehlungen. In der Strategieplanung entwickelt sie multiple Szenarien und bewertet deren Auswirkungen auf Umsatz, Kosten und Marktposition.

Trotz all dieser Fähigkeiten haben diese Systeme einen entscheidenden Nachteil: Sie treffen keine eigenständigen Entscheidungen und warten auf menschliche Anweisungen, anstatt proaktiv zu handeln.



Stufe 3: Autonome AI-Agenten als eigenständige Akteure

AI-Agenten revolutionieren die Spielregeln komplett. Diese autonomen Systeme denken, entscheiden und handeln eigenständig – wie digitale Geschäftspartner, die kontinuierlich im Einsatz sind.

- **Autonome Analyse:**

Diese Systeme beobachten kontinuierlich alle Geschäftsprozesse und analysieren Marktveränderungen in Echtzeit. Sie überwachen gleichzeitig hunderte von Datenpunkten:

Lagerbestände, Verkaufszahlen, Lieferantenperformance, Marktpreise und externe Wirtschaftsindikatoren. Durch maschinelles Lernen erkennen sie komplexe Muster und Zusammenhänge – beispielsweise wie sich Wetterlagen auf die Produktnachfrage auswirken – und passen die Beschaffung entsprechend an.

- **Proaktives Handeln:**

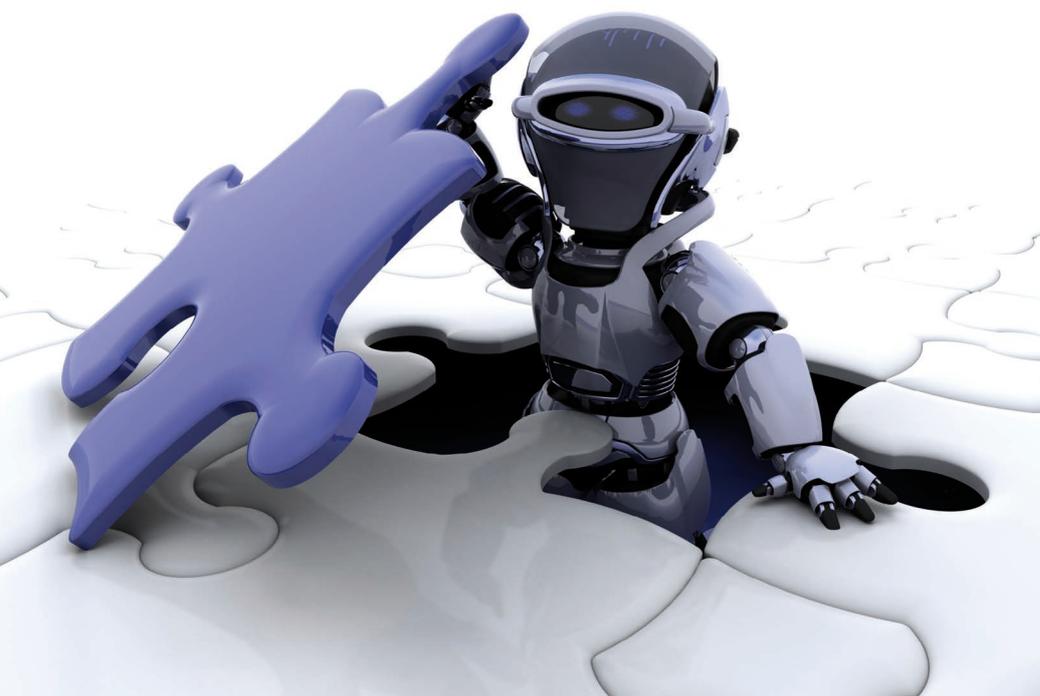
Statt abzuwarten, lösen AI-Agenten Herausforderungen, bevor sie sichtbar werden. Droht ein Lieferengpass, bestellen sie automatisch bei alternativen Lieferanten. Der Agent bewertet kontinuierlich Risiken und simuliert Szenarien: Er erkennt politische Instabilität an Lieferantenstandorten, identifiziert Alternativen und handelt Rahmenverträge aus, bevor Probleme entstehen. Bei der Preisgestaltung berücksichtigt er Nachfrage, Konkurrenzpreise, Lagerrotation und strategische Unternehmensziele.

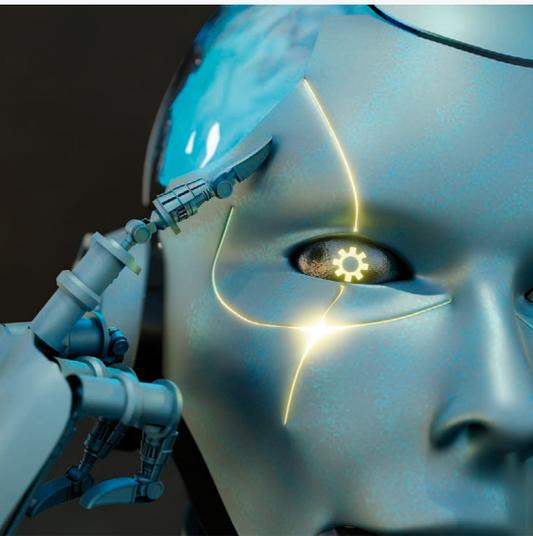
- **Kollaborative Intelligenz:**

Multi-Agenten-Systeme funktionieren wie spezialisierte Abteilungen: Ein Einkaufs-Agent optimiert die Beschaffung, ein Vertriebs-Agent analysiert Kundenbedürfnisse, ein Finanz-Agent erstellt Cashflow-Prognosen. Sie kommunizieren in Millisekunden miteinander und koordinieren ihre Aktionen – Aufgaben, deren Bewältigung in traditionellen Organisationsstrukturen Tage oder Wochen dauern würde.

- **Selbstoptimierung:**

Die Systeme entwickeln sich weiter, lernen neue Fähigkeiten und erschaffen spezialisierte Unteragenten. Stellt ein Agent fest, dass seine Prognosegenauigkeit in einem Produktbereich unzureichend ist, entwickelt er einen spezialisierten Sub-Agent. Durch kontinuierliches Lernen aus eigenen Entscheidungen werden die Agenten effektiver und entwickeln eine „Geschäftsentelligenz“, die menschliche Expertise ergänzt.





Vier Erfolgsfaktoren für erfolgreiche AI-Integration

1. Hochwertige Datenqualität als Fundament:

Fehlerhafte Daten führen zu katastrophalen Fehlentscheidungen autonomer Systeme. Unternehmen müssen ihre Daten konsequent pflegen und aktuell halten.

Die kritischen Datenbereiche:

- Vollständige Kundendaten mit Präferenzen und Kaufhistorien
- Lückenlose Produktinformationen von der Entwicklung bis zum Verkauf
- Zuverlässige Lieferantendaten mit Performance-Kennzahlen
- Präzise Finanzdaten ohne Buchungsfehler oder Inkonsistenzen

2. Strategische Planung statt chaotischer Implementation:

Erfolgreiche Unternehmen entwickeln klare Roadmaps: Welche Geschäftsziele sollen erreicht werden? Welche Prozesse haben Priorität? Wie wird der Erfolg gemessen? Eine durchdachte Strategie verhindert kostspielige Fehlentscheidungen.

3. Flexible und skalierbare Infrastruktur:

Starre IT-Architekturen blockieren AI-Ambitionen. Zukunftsfähige Unternehmen setzen auf offene, modulare und skalierbare Systeme, die mit den wachsenden Anforderungen intelligenter Agenten mithalten können.

4. Kontinuierliche Überwachung und Optimierung:

AI-Agenten benötigen regelmäßige Kontrolle und Justierung. Unternehmen müssen ihre digitalen Assistenten permanent überwachen, ihre Entscheidungen bewerten und sie gegebenenfalls weiterentwickeln.

Sicherheitsrisiken und Kontrollmechanismen

AI-Agenten haben Zugriff auf geschäftskritische Unternehmensgeheimnisse: Kundendaten, Finanzzahlen, Entwicklungspläne und Verträge. Ein fehlgeleiteter Agent kann erheblichen Schaden anrichten. Die wichtigsten Risikobereiche umfassen unkontrollierte Datenzugriffe, bei denen Agenten auf sensible Informationen zugreifen, für die sie nicht autorisiert sind. Besonders kritisch sind unbeabsichtigte Kettenreaktionen, wenn ein fehlerhafter Algorithmus eine Serie von Fehlentscheidungen auslöst. Hinzu kommt das Problem intransparenter Entscheidungen, wenn Agenten Aktionen durchführen, die nicht mehr nachvollziehbar sind.

Die traditionelle IT-Sicherheit muss grundlegend erweitert werden. Firewalls und Passwörter reichen nicht mehr aus, wenn intelligente Systeme eigenständig agieren. Unternehmen benötigen neue Governance-Strukturen, erweiterte Überwachungsmechanismen und spezielle Notfallpläne für autonome Systeme. Diese neuen Sicherheitskonzepte müssen die Besonderheiten selbstständig handelnder AI-Agenten berücksichtigen und gleichzeitig deren Innovationspotential erhalten.

Die messbaren Geschäftsvorteile der AI-Integration

AI-Agenten überwachen Systeme rund um die Uhr, erkennen Anomalien sofort und reagieren schneller auf Bedrohungen als menschliche Sicherheitsexperten.

Gleichzeitig analysieren AI-Systeme komplexe Datensätze mit hoher Genauigkeit und treffen

Entscheidungen auf Basis vollständiger Informationen – nicht auf Basis von Intuition oder unsauberen Daten.

Geschwindigkeit

Der Geschwindigkeitsvorteil ist entscheidend: Während Unternehmen ohne AI noch Meetings organisieren, haben AI-Agenten bereits auf Marktveränderungen reagiert. Diese Reaktionszeiten in Sekundenschnelle verschaffen erhebliche Wettbewerbsvorteile. Wenn intelligente Systeme Routinearbeit übernehmen, können sich Menschen auf ihre Kernaufgaben konzentrieren – und sich Dingen wie Kreativität, strategischer Planung und Beziehungsaufbau- und -pflege widmen. Das Ergebnis sind zufriedener Mitarbeiter und innovativere Lösungen.

In der Praxis optimieren Unternehmen mit AI-gestützten ERP-Systemen Bestellmengen, verbessern Timing-Entscheidungen, minimieren Lagerkosten und verringern ihren CO₂-Fußabdruck. Das führt zu höherer Kundenzufriedenheit und einer stärkeren Marktposition.

Die Zukunft beginnt heute

Die AI-Revolution ist bereits in vollem Gange. Die Transformation von statischen ERP-Systemen zu agilen, intelligenten Geschäftsmaschinen ist mehr als nur ein technisches Upgrade – es ist eine komplette Neuerfindung dessen, was Unternehmenssoftware leisten kann. Unternehmen sollten jetzt Pionierarbeit leisten, und die neuen Möglichkeiten ausschöpfen, sonst werden sie zur Randfigur, während andere die Zukunft gestalten. ◀

Jetzt mehr zu den Proalpha AI-Lösungen erfahren!

