

Lünendonk®-Studie

Agentic AI: vom Copiloten zum Autopiloten

Wie Agenten die nächste KI-Evolutionsstufe einläuten

Eine Studie von Lünendonk & Hossenfelder in Zusammenarbeit mit



Inhaltsverzeichnis

Vorwort	3
Management Summary	4
Methodik	5
Zwischen Innovationstempo und Umsetzungsträgheit:	
Die KI- und Agenten-Transformation im Check.	7
Ziele und Einsatzbereiche von KI-Agenten.	13
Investitionsfelder & ROI-Kalkulation	16
Herausforderungen bei der Einführung und Skalierung von KI-Agenten. .	19
Integration von KI in den Tech Stack und Auswirkungen auf bestehende Systemlandschaften	23
Umgang mit der LLM-Vielfalt	27
Governance & Enablement: Rahmenbedingungen für den KI-Erfolg	29
Fazit und Ausblick	
Fazit und Ausblick	33
Nachwort	35
Beiträge der Studienpartner	
Fachbeitrag von Cosmo Consult: Die Renaissance der Individualisierung .	37
HyPlus im Interview mit Lünendonk	41
Fachbeitrag von Materna: Souveräne Agentic AI: Kein Hexenwerk	45
Reply im Interview mit Lünendonk.	49
Sopra Steria im Interview mit Lünendonk.	52
Use Case von Woodmark: Vom GenAI-Service-Bot zum lernenden Service-Agenten	55
Unternehmensprofile	59
Lizenz- und Studieninformation.	65
Über Lünendonk & Hossenfelder.	66





Tobias Ganowski
Senior Consultant

Vorwort



Liebe Leserinnen, liebe Leser,

ein Copilot sitzt neben dem Menschen. Ein Autopilot hingegen übernimmt die Steuerung eigenständig. Zwischen beiden liegt mehr als ein technischer Entwicklungsschritt. Es ist der Übergang von einem unterstützenden zu einem eigenständig handelnden System. Genau dieser Übergang stellt Unternehmen vor eine neue strategische Herausforderung.

Seit dem Start von ChatGPT im November 2022 hat sich die KI-Landschaft mit einer Geschwindigkeit verändert, die strategische Planungszyklen unter Druck setzt. Auf einfache Assistenzfunktionen folgten integrierte Copiloten und auf diese wiederum autonome Agenten – Systeme, die nicht nur antworten, sondern auch planen, entscheiden und handeln. Sie bearbeiten Kundenanfragen, unterstützen die Softwareentwicklung, überwachen Systeme oder helfen bei der Modernisierung gewachsener IT-Landschaften. Damit eröffnen sie neue Möglichkeiten für Automatisierung und Produktivität. Dieser Übergang vom reaktiven Werkzeug zum proaktiven System verändert jedoch nicht nur technische Architekturen, sondern auch die Prozessverantwortung, die Kontrollmechanismen und das organisatorische Selbstverständnis von Unternehmen.

Für diese Lünendonk-Studie wurden 180 Interviews mit CIOs, IT-Bereichsleitern und Fachbereichsverantwortlichen aus dem deutschsprachigen Raum geführt. Die Ergebnisse zeichnen ein differenziertes Bild: Die strategische Relevanz von Agentic AI ist zwar in der Breite angekommen, zwischen Innovationstempo und operativer Umsetzung klafft jedoch eine deutliche Lücke. So haben mehr als drei Viertel der Unternehmen den Schritt in den produktiven Agenteneinsatz noch nicht vollzogen. Zugleich zeigt die Studie, dass Unternehmen handeln. 98 Prozent investieren gezielt in Datenqualität und -integration, 94 Prozent in Orchestrierungsplattformen und IT-Infrastruktur. Wer heute die Fundamente legt, schafft die Voraussetzungen für einen skalierbaren und wertschöpfenden Einsatz von KI-Agenten in der Zukunft.

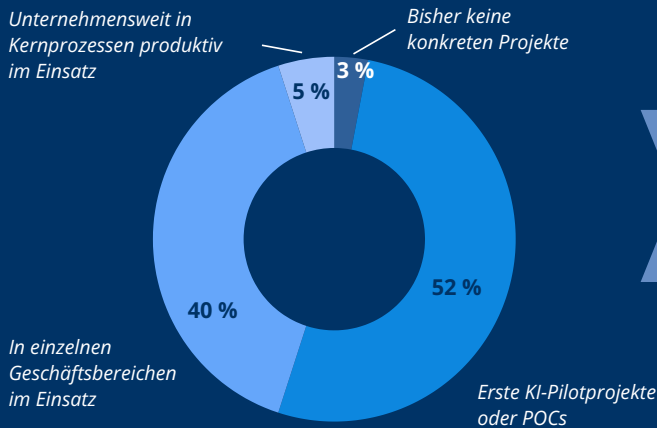
Die Studie entstand in Kooperation und fachlicher Zusammenarbeit mit Cosmo Consult, HyPlus, Materna, Reply, Sopra Steria und Woodmark. Wir wünschen Ihnen eine erkenntnisreiche sowie praxisnahe Lektüre.

Herzliche Grüße

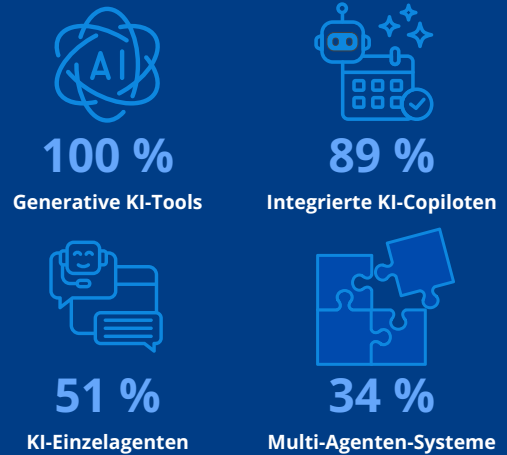
Tobias Ganowski

Management Summary

GENERATIVE KI IST IN DER BREITE NOCH IN DER ERPROBUNG, DIE PRODUKTIVE SKALIERUNG FOLGT ERST



EINGESETZTE KI-TOOLS



Bremsfaktoren bei der Einführung und Skalierung von KI-Agenten

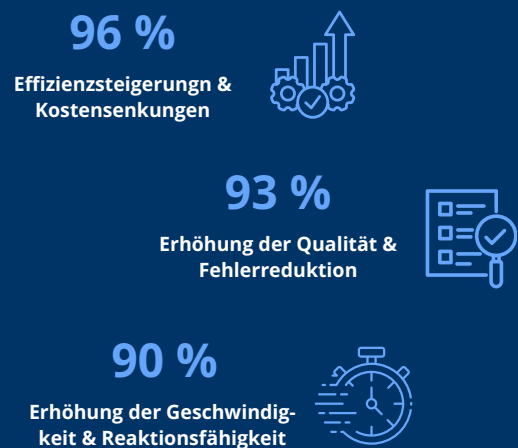


In **66 %** der befragten Unternehmen werden weniger als 25 Prozent der KI-Agenten in den Produktivbetrieb überführt.

INVESTITIONSFELDER FÜR DIE KI-TRANSFORMATION IN DEN KOMMENDEN 2 JAHREN



WAS VERSPRECHEN SICH UNTERNEHMEN VON KI-AGENTEN?



Methodik



Diese Studie basiert auf 180 Interviews mit Verantwortlichen aus der IT (CIOs, IT-Bereichsleitern für Daten und KI) und dem Business (Fachbereichsleiter). Die Interviews wurden von April bis Juni 2026 telefonisch anhand eines Interviewleitfadens durchgeführt.

Bei der Branchenverteilung wurde ein ausgewogener Mix angestrebt. Bei signifikanten Abweichungen und einer entsprechend aussagekräftigen Fallzahl wurden Branchenvergleiche vorgenommen.

Die teilnehmenden Unternehmen stammen überwiegend aus Deutschland. Ergänzend wurden Unternehmen aus Österreich und der Schweiz einbezogen. Jeweils 30 Prozent der befragten Unternehmen sind dem Mittelstand (bis 500 Millionen Euro Umsatz) beziehungsweise dem Segment der Großkonzerne (über 2 Milliarden Euro Umsatz) zuzuordnen. 4 von 10 Unternehmen entfallen auf den gehobenen Mittelstand (500 Millionen Euro bis 2 Milliarden Euro Umsatz).

Sample der befragten 180 Anwenderunternehmen

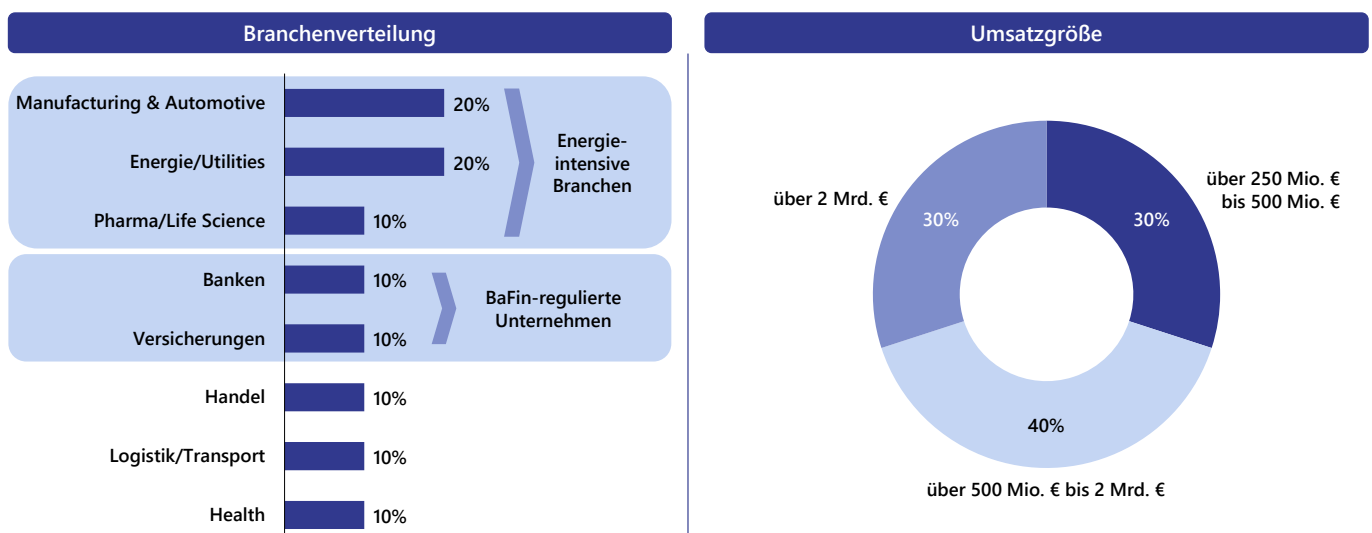
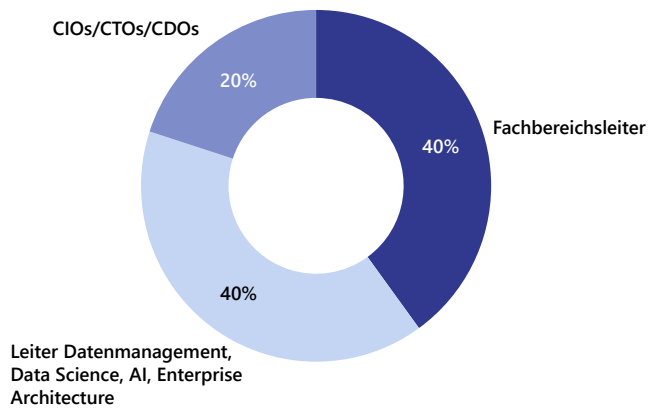


Abb. 1: Branche; Umsatz; relative Häufigkeitsverteilung; alle Unternehmen; n = 180

Sample der befragten 180 Anwenderunternehmen

Funktion



Geografische Verteilung

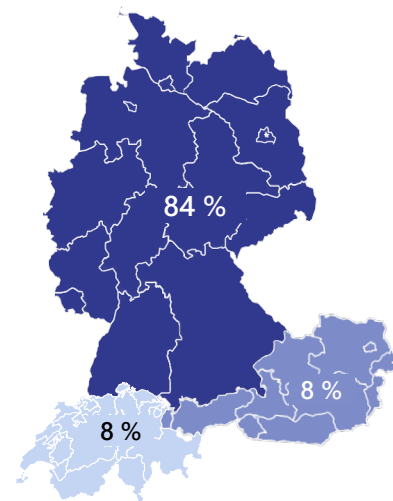


Abb. 2: Funktion; geografische Verteilung; relative Häufigkeitsverteilung; alle Unternehmen; n = 180

Zwischen Innovationstempo und Umsetzungsträgheit: Die KI- und Agenten-Transformation im Check

”

Vom Hype zur Wirklichkeit: KI zwischen Sprachmodellen, Copiloten und autonomen Agenten

Künstliche Intelligenz entwickelt sich mit hoher Geschwindigkeit und hat sich seit 2022 rasant verändert. Was lange als akademisches Forschungsfeld galt, bekam durch den Durchbruch großer Sprachmodelle (LLMs) sehr schnell strategische und operative Relevanz für Unternehmen. Der öffentliche Start von ChatGPT im November 2022 markierte dabei weniger eine technologische Zäsur als einen Wahrnehmungsbruch: KI war nicht mehr abstrakt, sondern erlebbar – für Führungskräfte, Mitarbeitende und ganze Branchen gleichzeitig. Was neu war: KI wurde für jeden zugänglich – sowohl im privaten als auch im beruflichen Umfeld. In den Folgejahren führten diese Impulse zu einer Welle von Investitionen, Strategieprogrammen und ersten Pilotprojekten, die nahezu branchenübergreifend in der deutschen Wirtschaft zu beobachten waren.

Die technologische Entwicklung verlief in erkennbaren Stufen. Auf einfache Textgenerierung und Assistenzfunktionen folgten integrierte KI-Copiloten, also in bestehende Softwareumgebungen eingebettete KI-Funktionen, die Nutzende bei konkreten Arbeitsschritten unterstützen. Mit der zunehmenden Leistungsfähigkeit der Modelle und der Verfügbarkeit von Werkzeugen zur Prozessautomatisierung rückte eine neue Kategorie in den Fokus: KI-Agenten, die nicht nur assistieren, sondern auch eigenständig planen, entscheiden und handeln. Mit diesem Übergang – vom reaktiven Werkzeug zum proaktiven System – sehen sich Unternehmen heute konfrontiert. Denn er verändert nicht nur das Leistungsvermögen von KI, sondern auch die Art und Weise, wie Prozesse, Verantwortlichkeiten und Kontrollmechanismen neu gedacht werden.

Generative KI: Breite Experimentierfreude, schmale Produktivbasis

Der Blick auf den Einsatz von generativer KI zeigt: Unternehmen im deutschsprachigen Raum befinden sich überwiegend (52 %) in einer Pilot- und PoC-Phase. Weitere 40 Prozent haben generative KI bereits in einzelnen Geschäftsbereichen produktiv im Einsatz. In diesen Fällen laufen KI-Initiativen meist isoliert ohne übergreifende Datenbasis, einheitliche Governance und entsprechend mit geringer unternehmensweiter Skalierbarkeit. Lediglich 5 Prozent der Unternehmen haben KI bereits unternehmensweit in mehreren Kernprozessen verankert und strategisch integriert. In Summe wird somit die strategische Relevanz der Technologie zwar erkannt – was jedoch fehlt, ist die konsequente Exekution.

Der Vergleich der verschiedenen Unternehmensgrößen zeigt: Große Unternehmen mit über 2 Milliarden Euro Umsatz sind mit Blick auf die KI-Skalierung weiter fortgeschritten wie kleinere Unternehmen – wenn auch nicht signifikant.



Ein KI-Agent ist ein autonomes Softwareprogramm, das seine Umgebung wahrnimmt, eigenständig Entscheidungen trifft und mehrstufige Handlungen ausführt, um ein bestimmtes Ziel zu erreichen. Im Gegensatz zu einfachen Chatbots, die nur auf Fragen antworten, können KI-Agenten Aufgaben planen, Werkzeuge nutzen und Probleme Schritt für Schritt selbstständig lösen.

Generative KI ist in der Breite noch in der Erprobung, produktive Skalierung folgt – Agenten folgen erst in der nächsten Stufe

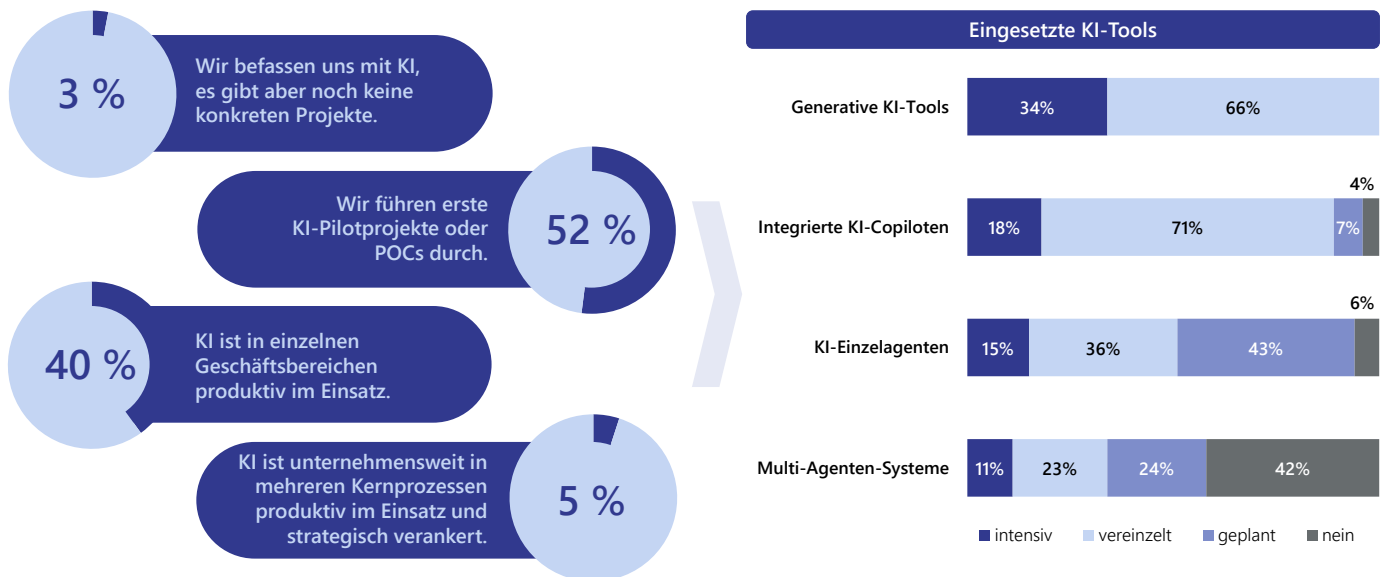


Abb. 3: Wie schätzen Sie den Reifegrad bei generativer KI in Ihrem Unternehmen ein?; relative Häufigkeitsverteilung; alle Unternehmen; n = 180
Welche Art generativer KI-Lösungen setzt Ihr Unternehmen bereits bzw. plant dessen Einsatz?; Heute; relative Häufigkeitsverteilung; alle Unternehmen; n = 177

Eingesetzte KI-Tools: Generative KI dominiert – Agenten stehen noch am Anfang

Die Analyse der in den befragten Unternehmen konkret eingesetzten KI-Lösungen zeigt, in welchem Stadium sich Unternehmen auf der Evolutionskurve von der assistierenden zur autonomen KI befinden. Generative KI-Tools sind dabei die mit Abstand am weitesten verbreitete Kategorie: 34 Prozent der Befragten setzen sie bereits intensiv ein, weitere 66 Prozent vereinzelt. Damit ist generative KI in der Breite angekommen – keines der befragten Unternehmen verzichtet auf ihren Einsatz oder befindet sich erst in der Planungsphase.

Schon etwas anders sieht es bei integrierten KI-Copiloten aus – also in Softwareanwendungen eingebettete KI-Assistenzfunktionen: 18 Prozent der Unternehmen nutzen sie intensiv, 71 Prozent vereinzelt. Lediglich 7 Prozent planen den Einsatz.

Ein deutlich anderes Bild ergibt sich bei den agentenbasierten Systemen. KI-Einzelagenten – also autonome KI-Systeme für abgegrenzte Einzelprozesse – werden von 15 Prozent der Befragten intensiv und von 36 Prozent vereinzelt eingesetzt. Gleichzeitig planen 43 Prozent der Unternehmen deren Einsatz, während 6 Prozent ihn aktuell ausschließen.

Noch früher im Adoptionszyklus befinden sich folglich die nächste Reifestufe, die Multi-Agenten-Systeme (kurz: MAS) – also Architekturen, in denen mehrere kooperierende KI-Agenten komplexe, mehrstufige Prozessketten eigenständig bearbeiten. Nur 11 Prozent der Befragten setzen MAS bereits intensiv ein, 23 Prozent vereinzelt. 24 Prozent planen den Einsatz – und 42 Prozent haben ihn bislang nicht auf der Agenda.

Diese Verteilung zeigt eine deutliche Adoptionshierarchie: Je autonomer und prozessübergreifender eine KI-Lösung agiert und je komplexer ihre Einführung ist, desto geringer ist ihr aktueller Verbreitungsgrad. Das noch ungehobene Potenzial ist entsprechend groß. Der noch geringe Nutzungsanteil von KI-Agenten ist daher kein Zeichen technologischer Skepsis, sondern spiegelt die Herausforderungen bei der KI-Skalierung wider: Umbau der Organisationsstrukturen, Prozess-Design, KI-Governance, Datenmanagement, KI-Enablement und Change.

KI-Agenten im Reality Check: Drei Viertel der Unternehmen noch vor dem produktiven Einsatz

Die Daten zum Reifegrad bei Agentic AI bestätigen und vertiefen das zuvor gezeichnete Bild: Der Markt befindet sich kollektiv in einer frühen, aber aktiven Erprobungsphase – mit erheblichem Abstand zur produktiven Skalierung.

58 Prozent der befragten Unternehmen testen KI-Agenten aktuell in ersten Pilotprojekten oder Proof of Concepts, weitere 18 Prozent befinden sich noch in einer reinen Explorations- und Testphase. Zusammengenommen bedeutet das: Mehr als drei Viertel der Unternehmen haben den Schritt in den produktiven Betrieb noch nicht vollzogen. Lediglich 19 Prozent setzen KI-Agenten bereits in einzelnen Aufgabenbereichen produktiv ein – und nur ein Prozent hat sie in mehreren Kernprozessen Ende-zu-Ende integriert. Ein positives Signal ist, dass nur 4 Prozent der Studienteilnehmer sich bislang nicht mit dem Thema beschäftigen. Zum Vergleich: Laut der [Lünendonk-Studie „AI Transformation“](#) aus dem Sommer 2025 gaben 62 Prozent der Unternehmen an, autonome KI noch nicht einzusetzen; nur 20 Prozent befanden sich in einer Erprobungsphase. In den vergangenen 12 Monaten sind damit deutliche Fortschritte erkennbar – auch wenn der produktive Einsatz für die Mehrheit noch aussteht.

Deep-dive KI-Agenten: Viele probieren, wenige skalieren und schaffen den Sprung in den breiten Produktivbetrieb

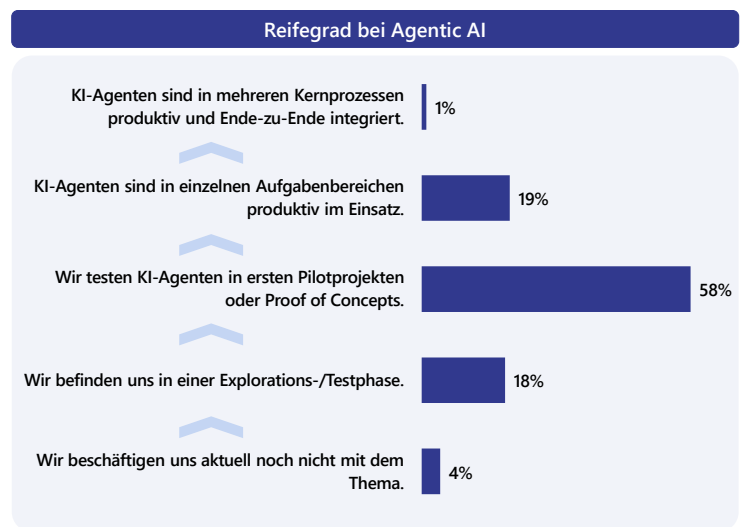


Abb. 4: Wie bewerten Sie den aktuellen Reifegrad Ihres Unternehmens speziell beim Einsatz solcher KI-Agenten?; relative Häufigkeitsverteilung; alle Unternehmen; n = 180

Dabei besteht eine Korrelation zwischen der Adaptionrate bei generativer KI im Allgemeinen und bei KI-Agenten im Speziellen: Unternehmen, die „einfache“ GenAI-Tools bereits umfangreich einsetzen, haben tendenziell auch bereits Fortschritte beim Einsatz von KI-Agenten erzielt.

KI-Potenzial wird erkannt: Starker Ausbau ist geplant – KI-Vorreiter haben insbesondere bei Agenten einen Vorsprung

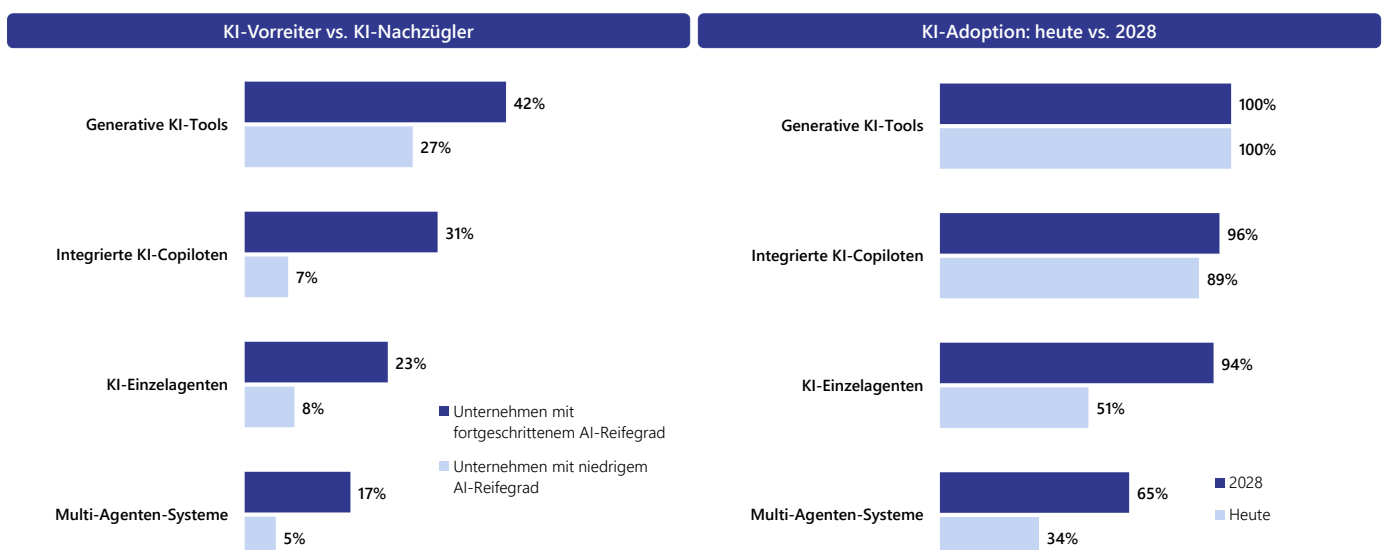


Abb. 5: Welche Art generativer KI-Lösungen setzt Ihr Unternehmen bereits bzw. plant dessen Einsatz?; links: dargestellte Antworten beziehen sich auf „Ja, intensiv“; rechts: dargestellte Antworten beziehen sich auf „Ja, intensiv“ und „Ja, vereinzelt“; n = 177

Der Blick auf die Adaptionrate bis 2028 zeigt: Alle KI-Lösungen sollen stärker zum Einsatz kommen. Besonders ausgeprägt sind die Erwartungen bei KI-Agenten: Ihre aktuell geringe Nutzungsrate und das ihnen zugeschriebene Wertschöpfungspotenzial treiben die Wachstumserwartungen überproportional.

Die Skalierungslücke bleibt das zentrale Umsetzungsproblem

Die Fähigkeit, Pilotprojekte in den produktiven Betrieb zu überführen, ist der entscheidende Gradmesser für die operative KI-Agenten-Reife eines Unternehmens – und genau hier offenbart sich die gravierendste Schwachstelle der aktuellen KI-Transformation. 66 Prozent der befragten Unternehmen geben an, dass weniger als 25 Prozent ihrer Proof of Concepts zu KI-Agenten den Sprung in den Produktivbetrieb geschafft haben. Weitere 33 Prozent berichten von einer Skalierungsrate zwischen 25 und 50 Prozent. Lediglich ein Prozent der Unternehmen überführt mehr als die Hälfte der Piloten erfolgreich in den operativen Einsatz.

Konzeption, Ressourcenbereitstellung und technische Erprobung von KI-Agenten verursachen erheblichen Aufwand – der operative Ertrag bleibt für die überwiegende Mehrheit bislang begrenzt. Ursachen sind fehlende Prozessintegration, unklare Verantwortlichkeiten beim Übergang vom Piloten in den Regelbetrieb sowie mangelnde Skalierungsarchitekturen auf Daten- und Systemebene.

Risikoadjustierte Autonomie: Unternehmen steuern KI-Agenten nach Prozessrisiko

KI-Agenten übernehmen Verantwortung, die bislang Menschen oblag – und handeln dabei eigenständig. Die Frage, wie viel Autonomie Unternehmen KI-Agenten tatsächlich einräumen, lässt sich nicht pauschal beantworten – sie hängt unmittelbar vom Risikogehalt des jeweiligen Prozesses ab. Je höher das Prozessrisiko, desto stärker bleibt der Mensch in der Entscheidungsschleife.

Skalierungsrate vom PoC in den Produktivbetrieb

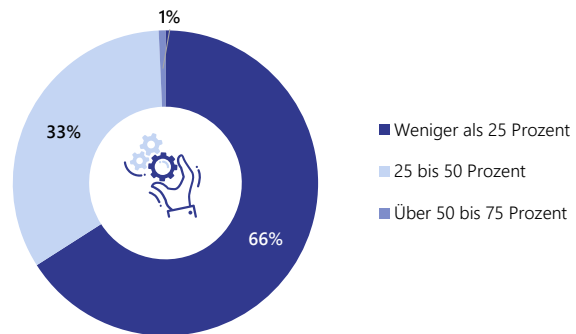


Abb. 6: Wie viele der KI-Agenten wurden bisher in den produktiven Einsatz überführt?; relative Häufigkeitsverteilung; alle Unternehmen; n = 141

Bei Prozessen mit niedrigem Risiko räumen 9 Prozent der Unternehmen bereits vollständige Autonomie ein – der Agent handelt ohne menschlichen Eingriff. 63 Prozent bevorzugen ein Modell, in dem der Agent handelt und der Mensch überwacht; weitere 24 Prozent lassen den Agenten handeln, erfordern jedoch eine explizite Freigabe. Bei Prozessen mit mittlerem Risiko verschiebt sich das Bild deutlich: 75 Prozent der Unternehmen bevorzugen hier das Freigabemodell, in dem der Agent handelt, der Mensch aber aktiv zustimmen muss. Vollständige Autonomie räumen nur noch ein Prozent der Befragten ein.

Bei risikoreichen Prozessen dominiert das konservative Modell: 65 Prozent der Unternehmen beschränken die Agenten auf Empfehlungen, die finale Entscheidung trifft jedoch der Mensch. 34 Prozent setzen auf das Freigabemodell, bei dem der Agent vollständig autonom ist. Dieses Modell wird jedoch nur von einem Prozent der Unternehmen eingesetzt. Unternehmen differenzieren somit bewusst zwischen Prozessstypen und kalibrieren die Autonomie der Agenten entsprechend dem Schadenspotenzial einer Fehlentscheidung.

Risikoproportionale Autonomiestrategie: Prozesse mit hohen Risiken bleiben in menschlicher Hand, bei niedrigem Risiko erhält die KI mehr Autonomie

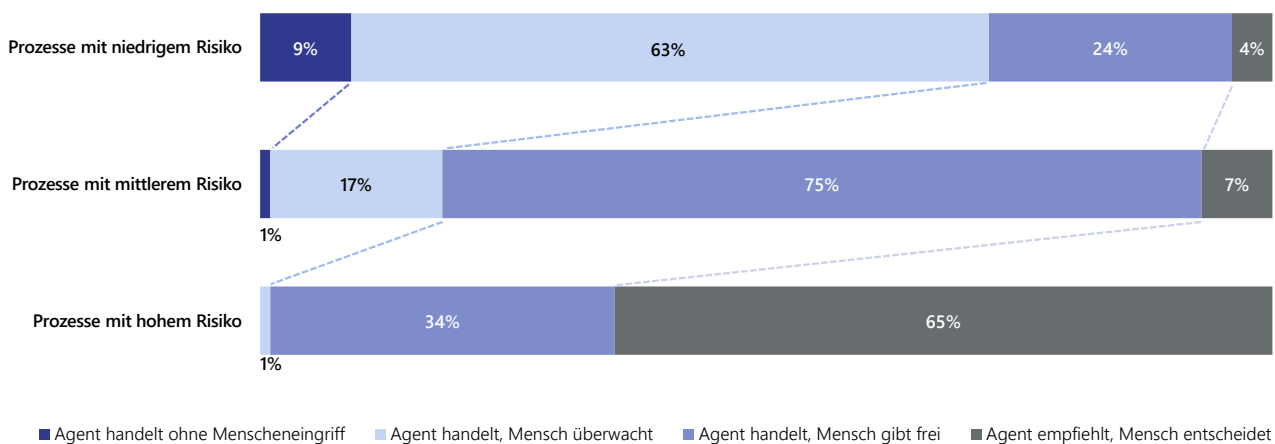


Abb. 7: Welchen Autonomiegrad streben Sie für KI-Agenten je nach Risikostufe des Prozesses an?; Skala: 1 = „Agent empfiehlt, Mensch entscheidet“, 2 = „Agent handelt, Mensch gibt frei“, 3 = „Agent handelt, Mensch überwacht“, 4 = „Agent handelt ohne Menscheneingriff“; relative Häufigkeitsverteilung; alle Unternehmen; n = 179

Agententypen im Vergleich: Textagenten sind zwar die gängigste Form, aber je nach Anwendungsfall haben auch andere Typen eine hohe Relevanz

Da KI-Agenten in unterschiedlicher Form eingesetzt werden können, wurde auch die Relevanz der verschiedenen Agentenarten untersucht. Mit 97 Prozent der befragten Unternehmen, die sie einsetzen oder dies planen, sind textbasierte Agenten die mit Abstand wichtigste Kategorie. Anwendungsfelder wie Textverarbeitung, Dokumentenanalyse, automatisierte Kommunikation und wissensbasierte Assistenz sind in nahezu jedem Unternehmensbereich unmittelbar umsetzbar.

Voice-Agenten und multimodale Agenten – also Systeme, die verschiedene Eingabeformate wie Text, Sprache und Bild kombiniert verarbeiten können – erreichen jeweils 84 Prozent. Vision-Agenten, die visuelle Daten wie Bilder, Dokumente oder Videostreams interpretieren, sowie Code-Agenten, die eigenständig Programmcode generieren, analysieren oder ausführen, erreichen hingegen nur 77 Prozent.

Es gibt jedoch Branchenunterschiede: Die befragten Unternehmen aus den Bereichen Industrie und Gesundheit schreiben Vision-Agenten eine besonders hohe Relevanz zu. Mithilfe von KI-basiertem Predictive Maintenance können etwa Maschinen und Geräte überwacht werden. Zudem kann KI mit Robotik, Sensorik und Aktorik verknüpft werden, sodass Maschinen ihre Umgebung wahrnehmen, Entscheidungen treffen und eigenständig handeln können (Physical AI). Voice-Agenten sind wiederum insbesondere für den Handel wichtig, um Kundinnen und Kunden etwa über Lagerbestände und Lieferzeiten Auskunft zu geben.

Agenten-Typologien im Vergleich: Text-Agenten führen, je nach Anwendungsfall haben weitere Arten aber auch eine hohe Relevanz

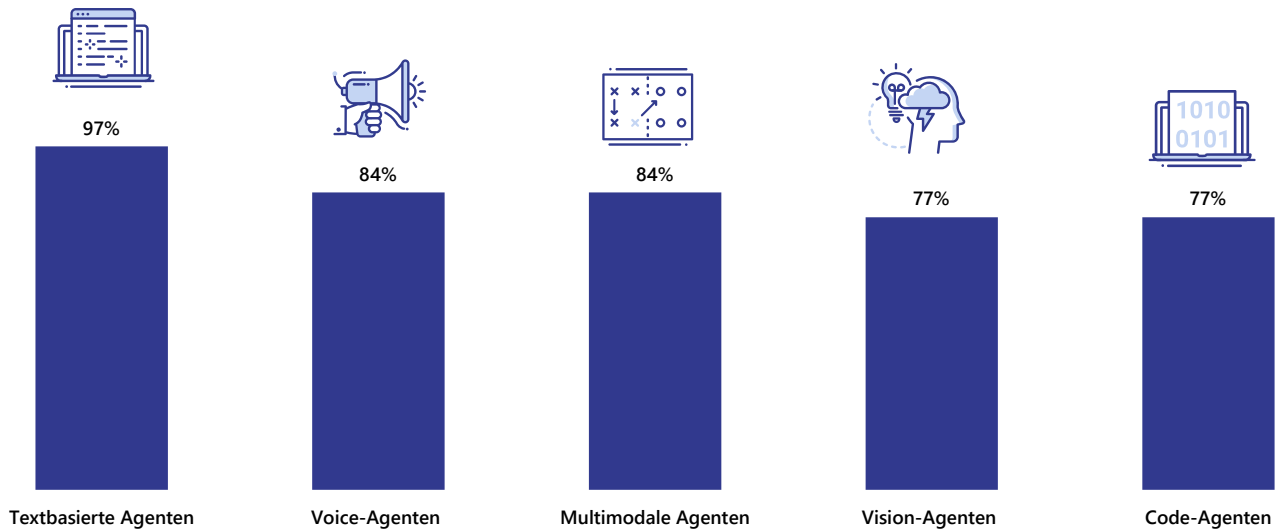


Abb. 8: Wie relevant sind die folgenden Arten von KI-Agenten für Ihr Unternehmen in den kommenden zwei Jahren?; Skala von 1 = „nicht relevant“ bis 4 = „sehr relevant“; dargestellte Antworten beziehen sich auf „eher relevant“ und „sehr relevant“; relative Häufigkeitsverteilung; alle Unternehmen; n = 180

Ziele und Einsatzbereiche von KI-Agenten



Was Unternehmen von KI-Agenten erwarten

Welche Ziele verfolgen Unternehmen mit dem Einsatz von KI-Agenten und Agentic AI? Und was verrät die Prioritätensetzung über das strategische Selbstverständnis der Entscheider?

Die Antworten der 180 befragten Unternehmen zeigen: Im Vordergrund stehen operative Ziele. So nennen 96 Prozent der Befragten Effizienzsteigerungen und Kostensenkungen als eher starkes oder sehr starkes Ziel. Unternehmen setzen beispielsweise KI-Agenten ein, um repetitive Aufgaben wie die Rechnungsprüfung, die Datenpflege oder die Bearbeitung einfacher Kundenanfragen (vor allem im First Level Support) zu automatisieren und somit die Prozesskosten strukturell zu senken.

Mit 93 beziehungsweise 90 Prozent folgen dicht dahinter die Erhöhung der Qualität und Fehlerreduktion sowie die Steigerung von Geschwindigkeit und Reaktionsfähigkeit – Ziele, die etwa in der Qualitätskontrolle im Fertigungsbereich, im Vertragsmanagement, in der automatisierten Berichterstellung oder insgesamt in vielen standardisierbaren administrativen Tätigkeiten und Workflows unmittelbar wirksam werden.

KI-Agenten: Hebel für Effizienz & Qualität – aber auch für Innovationen und kontextbasierte Entscheidungen

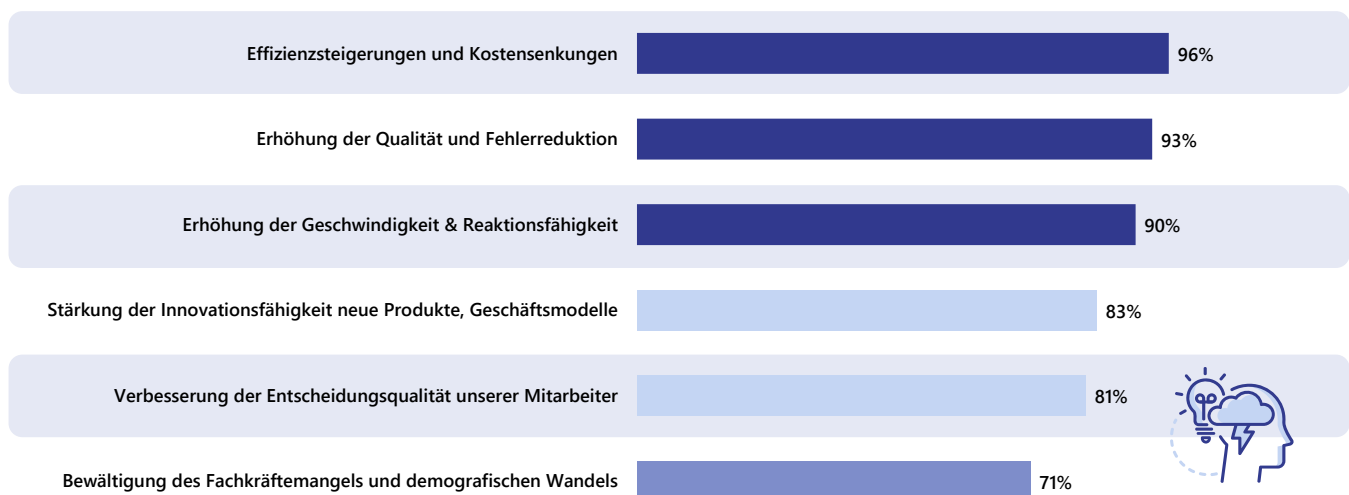


Abb. 9: Welche Ziele verfolgt Ihr Unternehmen durch den Einsatz von KI-Agenten und Agentic AI?; Skala von 1 = „gar nicht“ bis 4 = „sehr stark“; dargestellte Antworten beziehen sich auf „eher stark“ und „sehr stark“; relative Häufigkeitsverteilung; alle Unternehmen; n = 178

Alle drei Ziele zählen auf die Optimierung bestehender Prozesse ein. KI-Agenten werden von der Mehrheit der befragten Unternehmen daher zunächst als Instrument zur Leistungssteigerung im laufenden Betrieb verstanden und nicht als Hebel für strategische Disruption. Erst auf den nachfolgenden Rängen finden sich Ziele mit transformativem Charakter: 83 Prozent der Befragten streben durch den Einsatz von Agenten eine Stärkung der Innovationsfähigkeit und die Erschließung neuer Produkte oder Geschäftsmodelle an, beispielsweise durch KI-gestützte Marktanalysen oder agentenbasierte Entwicklungsunterstützung. 81 Prozent wollen die Entscheidungsqualität ihrer Mitarbeitenden verbessern, indem die Agenten ihnen relevante Informationen kontextbezogen aufbereiten, Handlungsoptionen vorschlagen und Entscheidungsgrundlagen in Echtzeit bereitstellen.

71 Prozent nennen die Bewältigung des Fachkräftemangels und des demografischen Wandels als relevantes Ziel. Konkret geht es hier darum, Wissensverluste durch Rentenabgänge abzufedern, Onboarding-Prozesse zu beschleunigen oder Engpässe in spezialisierten Expertenfunktionen durch Agenten auszugleichen. Kurzfristige Effizienzgewinne haben somit höchste Priorität, wenngleich auch langfristige Transformationsziele berücksichtigt werden.

Von der IT in die Fläche: KI-Agenten erschließen immer mehr unternehmensweite Einsatzbereiche

In den meisten Unternehmen beginnt der Einsatz von KI-Agenten dort, wo die Nähe zur IT am größten ist, und breitet sich von dort schrittweise in operative und strategische Funktionsbereiche aus. Mit 77 Prozent führen IT-Betrieb und IT-Service-Management die Rangliste der aktuellen Einsatzbereiche deutlich an. KI-Agenten übernehmen hier Aufgaben wie das automatisierte Incident Management, die Klassifizierung und Priorisierung von Support-Tickets oder die proaktive Systemüberwachung. Mit 71 Prozent folgt die Softwareentwicklung. KI-Agenten unterstützen Entwicklerteams dort bei der Code-Generierung, der automatisierten Testdurchführung und der Dokumentation und verkürzen damit die Entwicklungszyklen messbar. Allerdings kann die Intensität, also der Umfang, in dem KI-Agenten bereits eingesetzt werden, bei diesen und auch den folgenden Themen stark von Unternehmen zu Unternehmen variieren.

In der Administration setzen 68 Prozent der Studienteilnehmer bereits vereinzelt KI-Agenten ein. Diese werden häufig bei der Dokumentenverarbeitung, im Vertragsmanagement und bei der Automatisierung wiederkehrender Verwaltungsabläufe genutzt. Im Kundenservice setzen 56 Prozent der Unternehmen KI-Agenten bereits aktiv ein, während weitere 34 Prozent den Einsatz planen. Mögliche Anwendungsfälle sind die vollautomatische Bearbeitung von Standardanfragen zu Lieferstatus, Vertragsinhalten oder Produktverfügbarkeit, die kontextbasierte Weiterleitung komplexer Fälle an die richtige Kontaktperson sowie die proaktive Benachrichtigung von Kundinnen und Kunden bei Störungen oder Verzögerungen – rund um die Uhr und ohne Wartezeit.

Es folgen Bereiche, die aktuell zwar noch geringere Quoten aufweisen, aufgrund hoher Planungsanteile jedoch auf eine rasche Ausweitung hindeuten. Exemplarisch hierfür sind die Bereiche Vertrieb und Marketing (34 % aktiv, 37 % geplant) sowie Logistik und Supply Chain (33 % aktiv, 47 % geplant). In diesen Domänen können Agenten beispielsweise Routineaufgaben wie die Lead-Qualifizierung, die Angebotserstellung oder die Bestandsoptimierung übernehmen und so Kapazitäten für wertschöpfungsintensivere Tätigkeiten schaffen. Ihr eigentlicher Mehrwert liegt allerdings darin, komplette Prozessketten wie Marketing-Automation, Customer-Journey-Orchestrierung oder Book-to-Bill-Prozesse nahezu autonom zu orchestrieren – je nach Compliance-Anforderung mit Human-in-the-loop.

Große Potenziale sehen die Studienteilnehmer auch im HR-Bereich: Während 30 Prozent der Unternehmen KI-Agenten bereits vereinzelt einsetzen, befinden sich weitere 35 Prozent in der Planung. Die Anwendungsfelder reichen von der automatisierten Vorauswahl von Bewerberprofilen bis zur agentengestützten Onboarding-Begleitung. Aufgrund von hohen Datenschutzanforderungen, der Gefahr algorithmischer Verzerrungen bei der Bewerberauswahl sowie Akzeptanzfragen auf Mitarbeiterseite ist der HR-Bereich einer der Bereiche, in denen der technische Reifegrad der Agenten der organisatorischen und kulturellen Bereitschaft häufig vorausseilt.

Operativer KI-Einsatz: IT und Administration treiben, Business-Funktionen folgen später

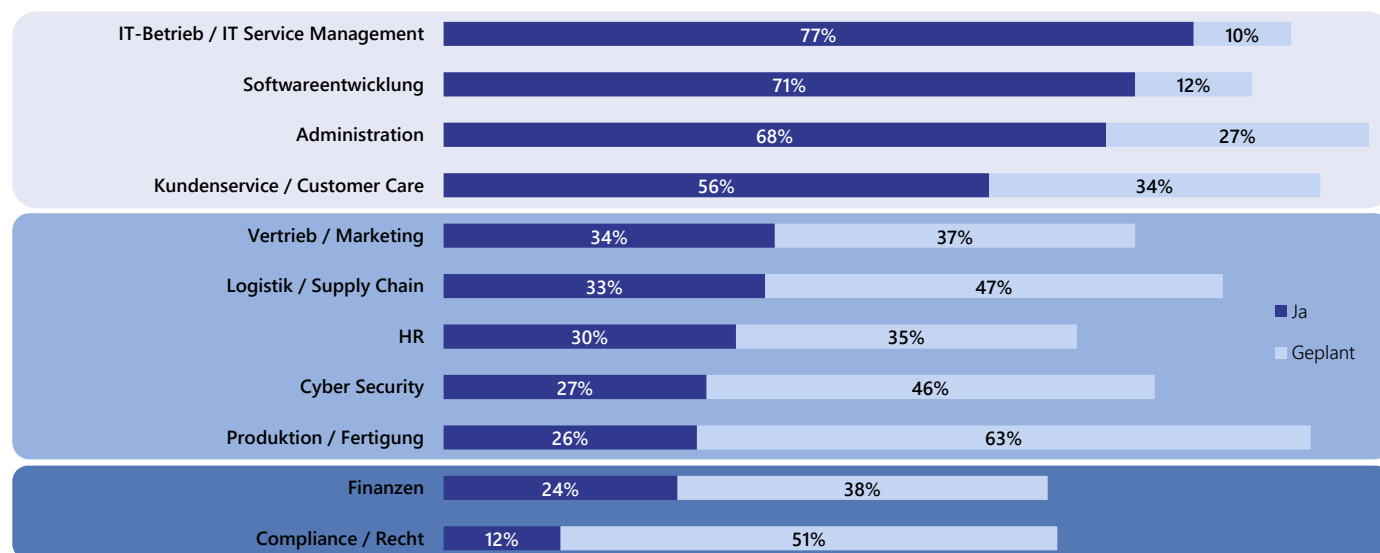


Abb. 10: In welchen der folgenden Bereiche setzen Sie KI-Agenten bereits ein bzw. planen den Einsatz?; dargestellte Antworten beziehen sich auf „Ja“ und „Geplant“; relative Häufigkeitsverteilung; alle Unternehmen; n = 72-179

Bemerkenswert ist der Bereich Cyber-Sicherheit: 27 Prozent setzen dort autonome Agenten bereits aktiv ein, 46 Prozent befinden sich in der Planung. Angesichts der Geschwindigkeit moderner Bedrohungsszenarien ist die Fähigkeit von Agenten, Schwachstellen in IT-Systemen und Anomalien in Echtzeit zu erkennen und erste Gegenmaßnahmen autonom einzuleiten, ein unmittelbar wirkungsvoller Anwendungsfall. Das US-amerikanische KI-Unternehmen Anthropic sorgte mit dem KI-Modell „Claude Mythos“ für großes Aufsehen, da es Sicherheitslücken in Softwareprogrammen mit bislang unerreichter Geschwindigkeit identifiziert und damit das Potenzial spezialisierter KI-Agenten im Bereich der Bedrohungserkennung demonstriert. In den falschen Händen können derartige KI-Agenten jedoch auch enorme Schäden verursachen, indem sie Sicherheitslücken gezielt ausnutzen. Auch ist es sowohl bei den Modellen von OpenAI als auch Anthropic bereits vorgekommen, dass ihre KI-Modelle „ausgebrochen“ und ungeplant in die Computersysteme anderer Firmen eingedrungen sind. Weder die Betroffenen noch Anbieter hätten dies direkt bemerkt. KI-Angriffe sind somit eine reale Bedrohung, wodurch KI-Sicherheit inzwischen intensiv diskutiert wird.

Mit 63 Prozent gibt es die meisten Planungsaktivitäten im Bereich der Produktion und Fertigung. Dies ist ein klares Signal dafür, dass industrienähe Unternehmen den Einsatz von Agenten in der Produktionssteuerung, Qualitätskontrolle und Predictive Maintenance als nächsten großen Evolutionsschritt auf dem Weg zu Digital Manufacturing identifiziert haben. Für die (deutsche) Industrie ist die daten- und KI-gestützte Produktion sowie entsprechende After-Sales-Angebote von besonders großer strategischer Bedeutung vor dem Hintergrund des bereits starken und weiter steigenden Wettbewerbsdrucks asiatischer Wettbewerber.

Die dritte Gruppe bilden die Bereiche Finanzen (24 % aktiv, 38 % geplant) und Compliance sowie Recht (12 % aktiv, 51 % geplant). In diesen Bereichen bremsen regulatorische Anforderungen, Haftungsfragen und die Sensibilität der verarbeiteten Daten den Einsatz bislang. Die Zahlen zeigen jedoch auch, dass die Bereitschaft wächst, auch in hochregulierten Funktionen auf Agenten zu setzen, sobald geeignete Governance-Rahmen und aufsichtsrechtliche Klarheit vorhanden sind.



Investitionsfelder & ROI-Kalkulation



Das Fundament entscheidet: Unternehmen investieren in Datenqualität, KI-Infrastruktur, Digital Enablement und Compliance

Die Investitionsprioritäten der befragten Unternehmen zeigen, dass die eigentliche Voraussetzung für eine erfolgreiche KI-Transformation nicht in der Modelltechnologie selbst, sondern (unter anderem) in der zugrunde liegenden Infrastruktur liegt. So möchten 98 Prozent der Unternehmen in den kommenden zwei Jahren in ihre Datenqualität und -integration investieren, um die KI-Transformation voranzutreiben (78 % sehr stark, 20 % eher stark). KI-Agenten und klassische KI-Tools sind schließlich nur so leistungsfähig wie die Datenbasis, auf der sie operieren. Fragmentierte Datensilos, inkonsistente Datenformate und mangelnde Systemintegration sind oft der Grund, warum Pilotprojekte nicht in den Produktivbetrieb überführt werden können. Wer hier nicht investiert, baut auf instabilem Fundament. Spannend dabei ist: Unternehmen mit einem bereits hohen KI-Reifegrad investieren trotzdem weiterhin und sogar überproportional stark in dieses Themengebiet.

Mit jeweils 94 Prozent liegen Plattformen und Tools für die Entwicklung und Orchestrierung von KI-Agenten sowie die IT-Infrastruktur gleichauf. Dies ist ein Signal dafür, dass Unternehmen den Aufbau einer skalierbaren technischen Basis als unmittelbare Voraussetzung für den Einsatz von Agenten betrachten. Orchestrierungsplattformen ermöglichen die Koordination mehrerer Agenten in komplexen Prozessketten sowie die Verwaltung von Schnittstellen und die Steuerung von Zugriffsrechten. Diese Funktionen sind für einen produktiven Multi-Agenten-Betrieb unerlässlich.

Mit 87 Prozent erreichen sowohl Schulungen und Change Management für Mitarbeitende als auch Sicherheit, Datenschutz und regulatorische Compliance ein hohes Ergebnis. Dies unterstreicht, dass die KI-Transformation als gesamtorganisatorische Aufgabe verstanden wird und Digital Enablement eine weitere zentrale Voraussetzung ist. Technologie allein reicht nicht aus, sondern muss von Menschen getragen und durch Governance abgesichert werden.

Der Aufbau interner KI-Kompetenz wird von 82 Prozent der Unternehmen als weiteres Investitionsfeld genannt. KI-Kompetenz entwickelt sich zunehmend zur strategischen Ressource. Unternehmen, die proprietäres Know-how aufbauen – etwa in der Feinabstimmung von Modellen auf unternehmensspezifische Daten – schaffen Wettbewerbsvorteile. Externe Unterstützung durch Beratungs-, Entwicklungs- und Implementierungspartner nennen 66 Prozent – der niedrigste Wert im Vergleich, aber keineswegs ein Randthema. Er verweist auf eine pragmatische Arbeitsteilung: Unternehmen wollen interne Kompetenz aufbauen, ohne auf externe Expertise in der Aufbauphase zu verzichten. Gleichzeitig setzen viele Kunden auf die Erfahrungen und Experten-Kompetenz von externen Management- und IT-Beratern, um ihre internen Teams einerseits zu enablen und beim Kompetenzaufbau zu begleiten.

Investitionsfelder: KI-Transformation beginnt mit dem Fundament – Daten, Plattformen und Cloud stehen im Fokus

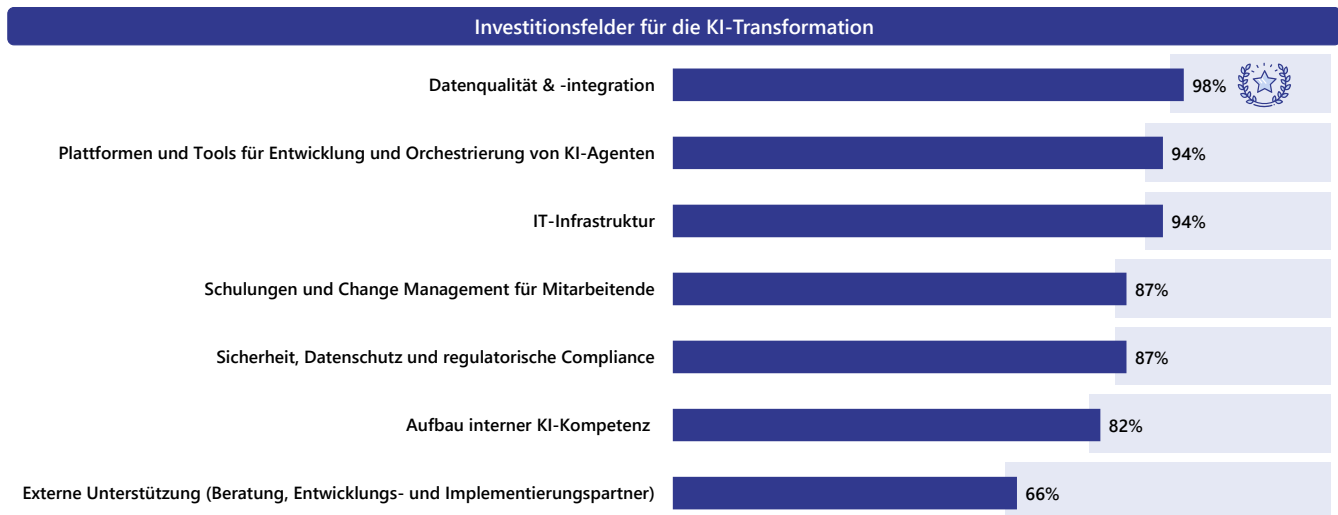


Abb. 11: Wie stark plant Ihr Unternehmen in den kommenden zwei Jahren in die folgenden Maßnahmen zu investieren, um die KI-Transformationen voranzutreiben?; Skala von 1 = „gar nicht“ bis 4 = „sehr stark“; dargestellte Antworten beziehen sich auf „eher stark“ und „sehr stark“; relative Häufigkeitsverteilung; alle Unternehmen; n = 165-180

Amortisationserwartungen: Unternehmen rechnen mit schnellen Renditen – und setzen sich damit unter Druck

Die Erwartungen der Unternehmen an die Amortisationsdauer ihrer Initiativen im Bereich der KI-Agenten sind dabei bemerkenswert kurz: 51 Prozent der Befragten erwarten, dass sich ihre heute geplanten oder gestarteten Initiativen innerhalb von 12 Monaten amortisieren. Das spricht eher für KI-Agenten mit vergleichsweise geringer Komplexität und dem Einsatz in bereits stark standardisierten Workflows. Weitere 47 Prozent rechnen mit einem Zeitraum von 1 bis 3 Jahren. Diese Erwartungshaltung ist in zweierlei Hinsicht aufschlussreich. Einerseits spiegelt sie die operative Ausrichtung der aktuellen KI-Investitionen wider: Wer primär in Effizienzsteigerung, Fehlerreduktion und Prozessautomatisierung investiert, kann Einsparungen und Produktivitätsgewinne tatsächlich kurzfristig messen und monetarisieren. Allerdings werden sich durch den KI-Einsatz nicht automatisch auch signifikante Kostenreduzierungen ergeben. Im Gegenteil: Hohe Kosten für die KI-Lizenzen sowie Token-Kosten können in einigen (vor allem komplexeren) Anwendungsfällen die gewonnenen KI-Effizienzen übersteigen, was sich auf den ROI auswirkt. Da die Preismodelle der KI-Hersteller aktuell sehr dynamisch sind, ist es Unternehmen empfohlen, sich intensiv mit dem Aufbau eines KI-Controllings zu befassen.

ROI-Druck: 98 Prozent erwarten Amortisation von KI-Agenten binnen 3 Jahren

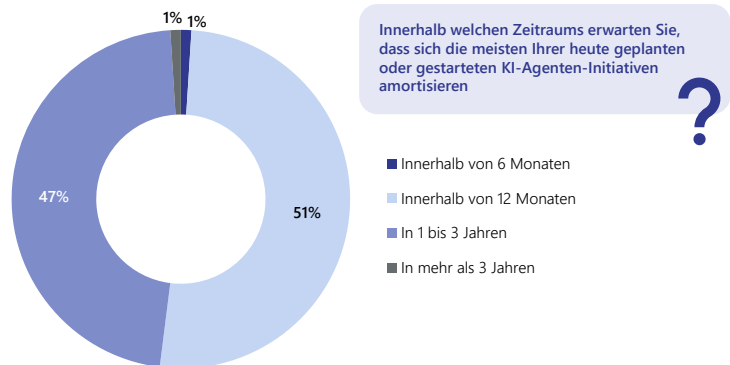


Abb. 12: Innerhalb welchen Zeitraums erwarten Sie, dass sich die meisten Ihrer heute geplanten oder gestarteten KI-Agenten-Initiativen amortisieren?; relative Häufigkeitsverteilung; alle Unternehmen; n = 141

Andererseits birgt die Dominanz kurzfristiger Amortisationserwartungen auch Risiken. Investitionen in Datenqualität, interne KI-Kompetenz oder die Orchestrierung komplexer Multi-Agenten-Architekturen entfalten ihren vollen Wert nämlich erst mittelfristig. Unter dem Druck schneller Renditeerwartungen werden sie möglicherweise zu früh abgebrochen oder zu gering dimensioniert. Die Kombination aus hohen Investitionsabsichten und kurzen Amortisationshorizonten ist somit ein Warnsignal. Sie beschreibt eine Erwartungslogik, die nur bedingt mit der Realität komplexer KI-Transformationen kompatibel ist. Diese Logik kann zu Enttäuschungen führen, wenn der Produktivbetrieb länger auf sich warten lässt als erhofft.

KI-Agenten rechnen sich – und verändern die Maßstäbe, nach denen Automatisierung bewertet wird

Die kurzen Amortisationserwartungen stehen im Einklang mit einer weiteren zentralen Erkenntnis: KI-Agenten verändern nicht nur Prozesse, sondern auch die wirtschaftliche Logik, nach der Automatisierungsinvestitionen bewertet werden. 86 Prozent der befragten Unternehmen stimmen der Aussage zu, dass sich Business Cases für Automatisierung durch den Einsatz von KI-Agenten sehr stark verändern und deutlich attraktiver werden. Das bedeutet, dass Investitionen in Automatisierung, die unter klassischen RPA- oder Workflow-Logiken wirtschaftlich nicht darstellbar waren, aufgrund der Leistungsfähigkeit moderner KI-Agenten neu kalkuliert werden müssen. Agenten, die flexibel auf unstrukturierte Daten reagieren, kontextbasiert entscheiden und ohne aufwendige Regelwerke auskommen, senken die Implementierungskosten und erhöhen gleichzeitig den adressierbaren Automatisierungsgrad. Diese Kombination verbessert die Business Cases strukturell.

Die Tatsache, dass 82 Prozent der Unternehmen angeben, KPIs einzusetzen, um die Wirtschaftlichkeit von KI-Agenten zu messen und auf dieser Grundlage wirtschaftliche Entscheidungen zu treffen, ist ein positives Signal für die operative Reife dieses Bereichs. Es zeigt, dass KI-Agenten-Initiativen in der Mehrheit der Unternehmen nicht mehr als experimentelle Technologieprojekte, sondern als steuerbare Investitionen mit messbarem Wertbeitrag betrachtet werden. Gleichzeitig stellt sich die Frage, welche KPIs tatsächlich eingesetzt werden. Während sich Prozesskosten und Durchlaufzeiten einfach messen lassen, entzieht sich der Beitrag von Agenten zur Entscheidungsqualität, zur Innovationsfähigkeit oder zur Mitarbeiterzufriedenheit klassischen Kennzahlensystemen und ist deutlich komplexer. Die Weiterentwicklung der Kennzahlen wird daher immer wichtiger, um die Wirtschaftlichkeitsbewertung an veränderte Rahmenbedingungen anpassen zu können.

Skalierung braucht Umbau: Architektur, Governance und Messbarkeit werden zum Pflichtprogramm – KI-Transformation hat Top-Priorität

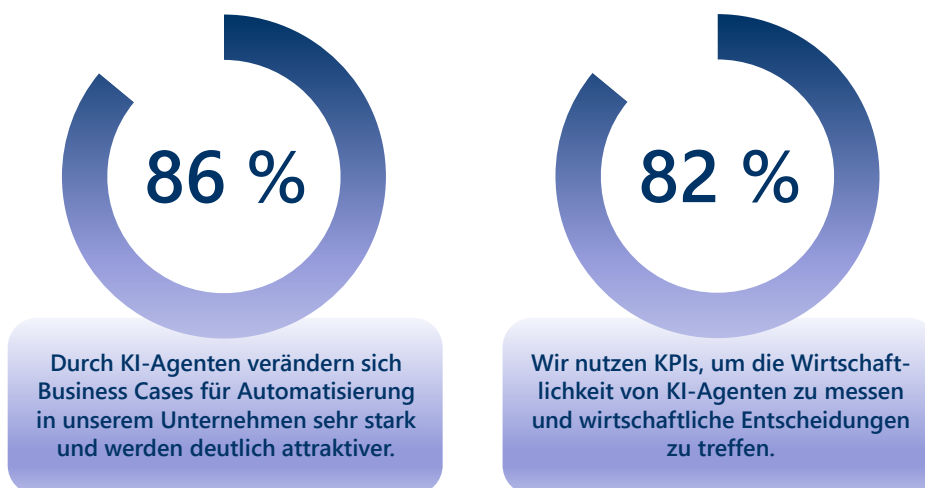


Abb. 13: Mit Blick auf die nächsten zwei Jahre: Inwieweit stimmen Sie den folgenden Aussagen zu?; Skala von 1 = „stimme nicht zu“ bis 4 = „stimme voll zu“; dargestellte Antworten beziehen sich auf „stimme eher zu“ und „stimme voll zu“; relative Häufigkeitsverteilung; alle Unternehmen; n = 178



Herausforderungen bei der Einführung und Skalierung von KI-Agenten

”

Die vorangegangenen Kapitel haben gezeigt, dass die befragten Unternehmen die strategische Relevanz von KI-Agenten erkannt haben, ambitionierte Ziele formulieren und gezielt in die dafür notwendigen Grundlagen investieren. Doch zwischen Investitionsabsicht und operativer Wirklichkeit klafft eine Lücke. Die Frage, was Unternehmen konkret bremst, liefert die entscheidende Erklärung dafür, warum der Weg vom Piloten in den produktiven Betrieb für so viele noch unvollendet bleibt. In der Praxis scheitern die Einführung und Skalierung von KI-Agenten selten an einem einzelnen Hindernis, sondern an einem Geflecht struktureller Barrieren, das technologische, organisatorische und regulatorische Dimensionen umfasst.

Herausforderungen: Technik, Daten und Regulatorik bremsen den Durchbruch

Mit 96 Prozent stehen unzureichende technologische Voraussetzungen an erster Stelle – ein Ergebnis, was mit den zuvor beschriebenen Investitionsprioritäten korreliert. Fehlende Integrationsschichten, veraltete IT-Systeme und mangelnde Interoperabilität zwischen Anwendungen und Datenbanken verhindern die produktive Einbindung von KI-Agenten in bestehende Prozessketten. Mit 95 Prozent folgen nahezu gleichauf unzureichende Datenqualität oder Datenverfügbarkeit – womit die beiden führenden Investitionsfelder zugleich die beiden größten Bremsklötze der Transformation sind.

Sicherheits- und Datenschutzbedenken sowie unklare rechtliche Rahmenbedingungen und Haftungsfragen bremsen 88 Prozent der Unternehmen. Zu den zentralen Herausforderungen zählen dabei unter anderem: ungeklärte Datenzugriffsrechte, Prompt-Injection-Angriffe durch manipulierte Eingaben, unkontrollierte Datenabflüsse über externe APIs, revisionssichere Audit-Trails, Authentifizierungsfragen in Multi-Agenten-Systemen sowie die für regulierte Branchen kritische Frage der Datenlokalisierung bei cloudbasierten KI-Diensten.

85 Prozent der Unternehmen nennen einen Mangel an qualifiziertem Personal und KI-Expertise als Bremsfaktor. Der Bedarf an Fachkräften, die KI-Lösungen und -Agenten konzipieren, implementieren, überwachen und weiterentwickeln können, wächst, während das Angebot an verfügbaren Arbeitskräften gleichzeitig gering ist.

Ein unklarer ROI und ein hoher Investitionsaufwand werden von 69 Prozent der IT- und Fachbereichsverantwortlichen als Hemmnis genannt. Dies steht in einem gewissen Spannungsverhältnis zu den Amortisationserwartungen im vorangegangenen Kapitel: Die Wirtschaftlichkeit von KI-Agenten-Initiativen ist für viele Unternehmen zwar grundsätzlich erkennbar, lässt sich im Einzelfall aber nur schwer beziffern.

46 Prozent nennen fehlende oder unklare Strategien für den Agenten-Einsatz als Herausforderung. Insbesondere die befragten Banken und Pharmaunternehmen sehen sich hiermit konfrontiert.

Hürden bei der Agenten-Einführung & -Skalierung: unzureichendes Tech- und Daten-Fundament, Security und KI-Skills



Abb. 14: Inwieweit bremsen die folgenden Aspekte die Einführung und Skalierung von KI-Agenten in Ihrem Unternehmen?; Skala von 1 = „gar nicht“ bis 4 = „sehr stark“; dargestellte Antworten beziehen sich auf „eher stark“ und „sehr stark“; relative Häufigkeitsverteilung; alle Unternehmen; n = 159-180

Vorbehalte und Widerstände gegenüber KI-Agenten sind laut 41 Prozent der Studienteilnehmer – besonders bei Handels- und Pharmaunternehmen – ein weiterer bremsender Faktor. Dieser Wert wirkt auf den ersten Blick moderat, seine Konsequenzen sollten jedoch nicht unterschätzt werden. Sie erfordern Change-Management, Kommunikation und den Aufbau von Vertrauen in autonome Systeme. Dies sind Prozesse, die Zeit benötigen und häufig unterschätzt werden.

Mit 38 Prozent erreicht das fehlende Top-Management-Sponsorship den niedrigsten Wert aller genannten Hemmnisse. Dies ist ein positives Signal: Die strategische Rückendeckung für KI-Agenten-Initiativen ist in den meisten Unternehmen vorhanden. Das zeigt: Die Potenziale von KI sind in den Aufsichtsräten und Vorstandsetagen erkannt. Nun gilt es, die richtigen Weichen für die KI-Integration zu stellen und die strukturellen Voraussetzungen zu schaffen, diesen Rückhalt in operative Realität zu übersetzen.

Risikowahrnehmung beim Agenteneinsatz:

Transparenz, Abhängigkeit und Shadow AI als zentrale Gefahrenquellen

Die beim Einsatz von KI-Agenten wahrgenommenen Risiken ergänzen das Bild der Herausforderungen um eine weitere Dimension: Es geht nicht mehr nur darum, welche Faktoren die Einführung bremsen, sondern auch darum, welche Risiken bei der KI-Nutzung bestehen. Dieses Aspekt ist besonders wichtig vor dem Hintergrund des EU AI Acts, an den KI-nutzende Unternehmen und Organisationen sich halten müssen – insbesondere bei der Verarbeitung von personenbezogenen Daten, beim Einsatz von Hochrisiko-KI und beim KI-Einsatz in KRITIS-Unternehmen sowie der öffentlichen Verwaltung.

Die mangelnde Nachvollziehbarkeit und Transparenz von Entscheidungen autonomer Systeme wird von 96 Prozent der Befragten als eher großes oder sehr großes Risiko eingestuft. Dieses Ergebnis trifft den Kern des Vertrauensproblems autonomer Systeme. Wenn ein KI-Agent eine Entscheidung trifft oder eine Aktion ausführt, ist dies für Mitarbeitende, Führungskräfte und Kunden oft nicht nachvollziehbar. In haftungsrelevanten, regulierten oder kundensensiblen Prozessen kann fehlende Erklärbarkeit zu einem konkreten Geschäftsrisiko werden. Unternehmen sollten KI-Agenten daher so betreiben, dass jede Entscheidung automatisch mit Inputdaten, verwendeten Regeln, Prompts, Modellversionen, Quellenzitaten, Confidence-/Schwellwerten und einem Freigabe- beziehungsweise Human-in-the-Loop-Schritt geloggt und regelmäßig auditiert wird. Nur so ist in kritischen Prozessen eine Erklärung, Prüfung und Haftung möglich.

88 Prozent sehen die Abhängigkeit von einzelnen KI-Anbietern als relevantes Risiko. Dies unterstreicht die strategische Dimension von Vendor-Lock-in-Effekten: Wer seine Agenten-Infrastruktur auf einem einzigen Anbieter aufbaut, gibt die Preissetzungsmacht, die Kontrolle über die Roadmap und im Extremfall die Betriebsfähigkeit kritischer Prozesse aus der Hand.

86 Prozent der Unternehmen sehen es als relevantes Risiko, dass Teams oder einzelne Mitarbeitende eigenständig KI-Agenten außerhalb offizieller IT- und Governance-Prozesse entwickeln, wodurch sich eine sogenannte Shadow AI entwickeln kann. Dieses Phänomen ist die agentenbasierte Fortsetzung der Problematik der Schatten-IT – mit dem entscheidenden Unterschied, dass KI-Agenten nicht nur Daten verarbeiten, sondern auch autonom handeln und somit unkontrollierbare Konsequenzen in Echtzeit erzeugen können.

Risiken beim KI-Agenten-Einsatz: Unklare Handlungen, Provider-Abhängigkeiten und Schatten-KI



Abb. 15: Wie schätzen Sie die folgenden Risiken bei der Nutzung von KI-Agenten in Ihrem Unternehmen ein?; Skala von 1 = „gar nicht“ bis 4 = „sehr groß“; dargestellte Antworten beziehen sich auf „eher groß“ und „sehr groß“; relative Häufigkeitsverteilung; alle Unternehmen; n = 176

83 Prozent stufen Reputations- oder Vertrauensschäden bei Kunden oder in der Öffentlichkeit als Risiko ein. Dieser Wert zeigt, dass Unternehmen die externe Wirkung von Agentenfehlern sehr wohl anerkennen.

Unkontrolliert oder unerwartet stark steigende Kosten beim Einsatz von KI-Agenten nennen 78 Prozent als Risikofaktor, was auf die schwer kalkulierbare Kostenstruktur tokenbasierter KI-Dienste bei steigendem Nutzungsvolumen verweist. Hierbei gilt zu beachten, dass die Befragung zwischen April und Juni 2026 stattgefunden hat und in diesem Zeitraum und danach einige Veränderungen stattgefunden haben (z. B. Anthropic, Microsoft). Ebenso kamen neue leistungsstarke Modelle mit deutlich höheren und komplexeren Tokens-Logiken auf den Markt.

70 Prozent sehen den Verlust von Fachwissen und Kompetenzen bei Mitarbeitenden als Risiko – eine Warnung, die über den aktuellen Einsatz hinausweist. Wenn Agenten zunehmend Aufgaben übernehmen, die bislang menschliches Urteilsvermögen erforderten, besteht die Gefahr, dass dieses langfristig verkümmert. Die Tatsache, dass „nur“ 70 Prozent dieses Szenario als Gefahr betrachten, deutet jedoch darauf hin, dass der Faktor Mensch auch in Zukunft eine zentrale Rolle spielen wird, wobei sich die Anforderungen und das Kompetenzprofil von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern teilweise stark verändern werden.



Integration von KI in den Tech Stack und Auswirkungen auf bestehende Systemlandschaften



Die Einführung von GenAI-Tools, integrierten KI-Werkzeuge sowie KI-Agenten sind keine isolierten Technologieentscheidungen. Sie greifen tief in gewachsene IT-Architekturen ein und stellen Unternehmen vor die Frage, wie sich autonome, lernfähige Systeme in Prozess- und IT-Landschaften integrieren lassen, die historisch auf Stabilität statt Adaptivität ausgelegt wurden.

ERP-Systeme, CRM-Plattformen, Datenbanken und Middleware-Schichten, die über Jahre gewachsen sind, waren nicht für die Anforderungen moderner Agenten-Architekturen konzipiert. Echtzeit-Datenzugriff, bidirektionale Systemkommunikation und die dynamische Orchestrierung mehrerer KI-Tools beziehungsweise Agenten in komplexen Prozessketten erfordern jedoch zwingend eine Integrationsschicht, die es in vielen der bestehenden Tech-Stacks noch nicht gibt. Entsprechend hoch sind aktuell die Investitionen in der IT in Themen wie Anwendungsmodernisierung, Cloud Transformation und Datenmanagement, während das Business sich mit der Ausrichtung der Organisations- und Prozesslandschaften auf die KI-Integration beschäftigt. Im Kern geht es sowohl technologisch als auch mit Blick auf Organisation und Prozesse um die Auflösung respektive Vernetzung von historisch gewachsenen Strukturen und Silos.

Koexistenz statt Ablösung: KI-Agenten werden in bestehende Systeme integriert und steuern diese

Vor diesem Hintergrund stellt sich die Frage: Wie entwickeln sich die Software-Landschaften in Zukunft? 73 Prozent der IT- und Business-Entscheider sind der Meinung, dass KI-Agenten bestehende Software ergänzen, aber nicht ersetzen werden. Gleichzeitig halten es 24 Prozent für sehr wahrscheinlich, dass KI-Agenten als übergeordnete Steuerungsebene fungieren werden, die bestehende Systeme orchestriert. Dadurch verändern sich die Anforderungen an die zugrunde liegende IT-Architektur: Offene Schnittstellen, standardisierte APIs und ereignisgesteuerte Integrationsarchitekturen rücken in den Vordergrund. Für Unternehmen, deren Systemlandschaft historisch um wenige zentrale Plattformen herum gewachsen ist, bedeutet das einen strukturellen Umbau – nicht der Applikationen selbst, wohl aber der Art und Weise, wie diese miteinander kommunizieren und gesteuert werden.

KI frisst Software – oder doch nicht?

69 Prozent der Befragten halten es für eher oder sehr wahrscheinlich, dass KI-Agenten einzelne Softwareanwendungen in bestimmten Bereichen ersetzen könnten. Einen substanzialen Austausch großer Teile der Softwarelandschaft erwarten hingegen nur 35 Prozent. Besonders betroffen wäre Standardsoftware mit hohem Automatisierungspotenzial und geringer Individualisierungstiefe. Eine „SaaSocalypse“, bei der KI-Agenten das klassische Software-as-a-Service-Modell bedrohen und disruptieren, ist somit zum aktuellen Zeitpunkt nicht zu erwarten. SaaS-Lösungen ohne Differenzierungsfaktor und ohne Lock-in-Effekte geraten zwar zunehmend unter Druck.

Kritische Kernanwendungen wie ERP- oder CRM-Systeme werden jedoch voraussichtlich nicht vollständig durch KI-Agenten vom Markt verdrängt, sofern es den Softwareanbietern gelingt, eigene KI-Tools zu entwickeln, in ihre Anwendungen zu integrieren und ihre Plattformen als Datenquelle für KI-Agenten zu öffnen (zum Beispiel über Model Context Protocol (MCP)). Die zu Beginn des Jahres 2026 entstandene Panik an der Börse, der Hype um KI könne mittelfristig dazu führen, dass viele Unternehmen künftig auf KI-Agenten setzen und Softwareanbieter dadurch an Wert verlieren, trifft somit zunächst aus Sicht der Befragten einmal nicht ein, wenngleich Unternehmen künftig häufiger vor der Entscheidung stehen, ob sie bestimmte Funktionen über Standardsoftware mit integrierten KI-Agenten abbilden oder in einzelnen KI-Agenten.

Wie KI-Agenten auf Unternehmenswissen zugreifen

Fakt ist jedoch, dass KI-Agenten nur so gut sind, wie die Informationen, auf die sie zugreifen können. Ein Sprachmodell, das ausschließlich auf allgemeinem Onlinewissen basiert, stößt im Unternehmensalltag schnell an seine Grenzen, da es keine internen Prozesse, keine aktuellen Verträge, keine unternehmensspezifischen Produkte und keine geltenden Richtlinien kennt. Erst wenn KI-Agenten gezielt auf das im Unternehmen vorhandene Wissen zugreifen können, etwa in Dokumenten, Datenbanken, Systemen und Archiven, entsteht der entscheidende Qualitätssprung.

Orchestrieren statt Ersetzen: KI-Agenten übernehmen die Steuerungsebene – nur einfache Standardsoftware kann ersetzt werden

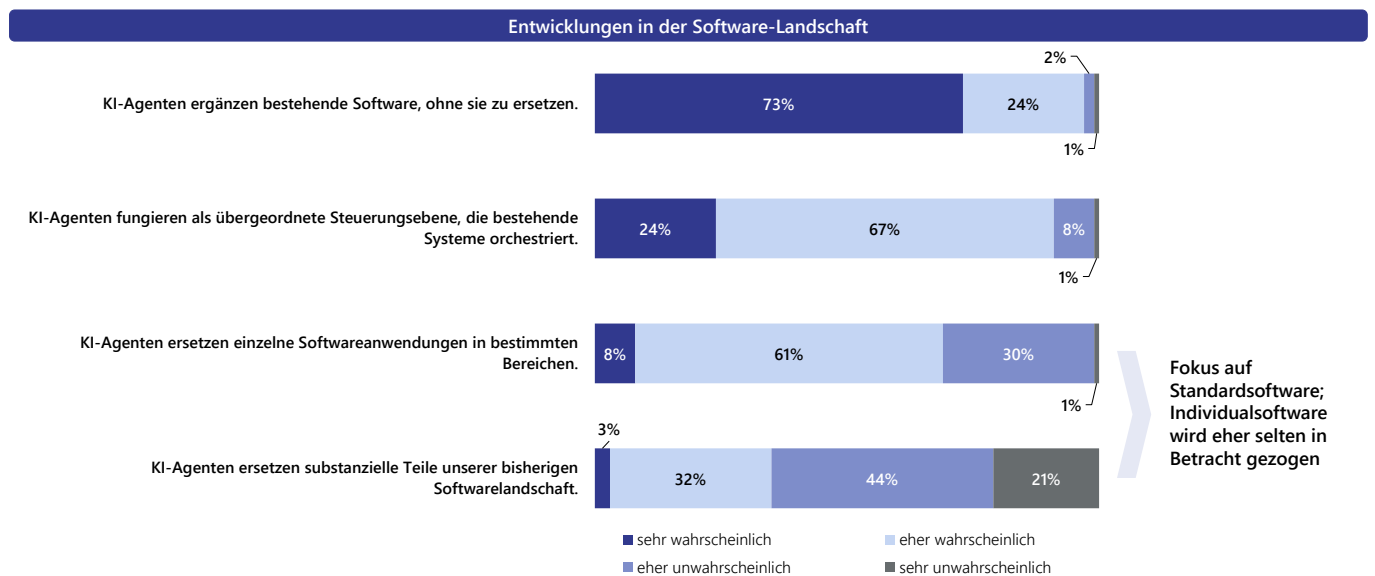


Abb. 16: Wie wahrscheinlich halten Sie die folgenden Entwicklungen in Ihrer Software-Landschaft in den nächsten drei Jahren?; Skala von 1 = „sehr unwahrscheinlich“ zu bis 4 = „sehr wahrscheinlich“; dargestellte Antworten beziehen sich auf „eher wahrscheinlich“ und „sehr wahrscheinlich“; relative Häufigkeitsverteilung; alle Unternehmen; n = 178

94 Prozent der befragten Unternehmen geben an, dass ihre KI-Agenten auf unternehmensinterne Daten zugreifen. Die Art und Weise dieses Datenzugriffs unterscheidet sich jedoch. Am häufigsten wird ein strukturierter Zugriff auf interne Dokumenten- und Wissensquellen genutzt, wie ihn 66 Prozent der Unternehmen einsetzen – häufig über RAG-Systeme (Retrieval-Augmented Generation).

Dabei sucht der KI-Agent bei jeder Anfrage gezielt in einem definierten Wissenspool des Unternehmens, zum Beispiel in internen Handbüchern, Vertragsarchiven oder Produktdatenbanken, und reichert seine Antwort mit den gefundenen Informationen an. Dadurch antwortet der Agent auf Basis des tatsächlichen, aktuellen Unternehmenswissens.

Parallel dazu stellen 60 Prozent der Unternehmen relevante Dokumente manuell bereit, also ohne automatisierten Zugriff, sondern durch gezielte Auswahl durch Mitarbeitende. Dieser Ansatz ist zwar pragmatisch und schnell umsetzbar, aber nicht skalierbar. Sobald KI-Agenten in mehr Prozessen und von mehr Nutzern eingesetzt werden, wird die manuelle Dokumentenbereitstellung zum Engpass.

Nur 12 Prozent der Unternehmen nutzen bereits standardisierte Schnittstellen zwischen KI-Agenten und internen Systemen, etwa über MCP-Server. Diese ermöglichen einen definierten und kontrollierten Datenaustausch zwischen Agenten und Unternehmenssystemen wie ERP-, CRM- oder Dokumentenmanagementsystemen. MCP ist eine offene Schnittstellenspezifikation, die ursprünglich von Anthropic entwickelt wurde und inzwischen von einer wachsenden Zahl von Technologieanbietern übernommen wurde. Damit wird ein Problem gelöst, das bislang jeden ambitionierten KI-Einsatz im Unternehmensumfeld gebremst hat. Wie kann ein KI-Agent zuverlässig, sicher und standardisiert mit den Systemen kommunizieren, in denen das eigentliche Unternehmenswissen steckt? Ohne standardisierte Schnittstellen muss jede Verbindung zwischen einem KI-Agenten und einem Unternehmenssystem individuell entwickelt werden. Genau hier setzt MCP an: Es macht aufwendige Einzelintegrationen für jede neue Verbindung überflüssig. Daher ist zu erwarten, dass MCP-Server noch deutlich an Relevanz gewinnen werden.

Neue Potenziale in der Legacy-Modernisierung

Die Modernisierung von Legacy-Systemen steht seit Jahren ganz oben auf der Agenda von IT-Verantwortlichen – und bleibt in vielen Unternehmen dennoch ein dauerhaft aufgeschobenes Vorhaben. Der Grund dafür ist nicht mangelnder Wille, sondern eine strukturelle Zwickmühle: Altsysteme sind einerseits zu tief in operative Prozesse eingebettet, um sie leichtfertig anzufassen, andererseits sind sie zu starr, um mit dem Tempo digitaler Anforderungen Schritt zu halten. Modernisierungsprojekte scheitern somit nicht an der Idee, sondern an der Komplexität der Umsetzung: an unvollständiger Dokumentation, proprietären Datenstrukturen, fehlendem Know-how von Entwicklern für veraltete Programmiersprachen und dem schieren Umfang gewachsener Systemlandschaften.

Zugriff auf unternehmensinterne Daten erfolgt bereits, aber selten über standardisierte Schnittstellen

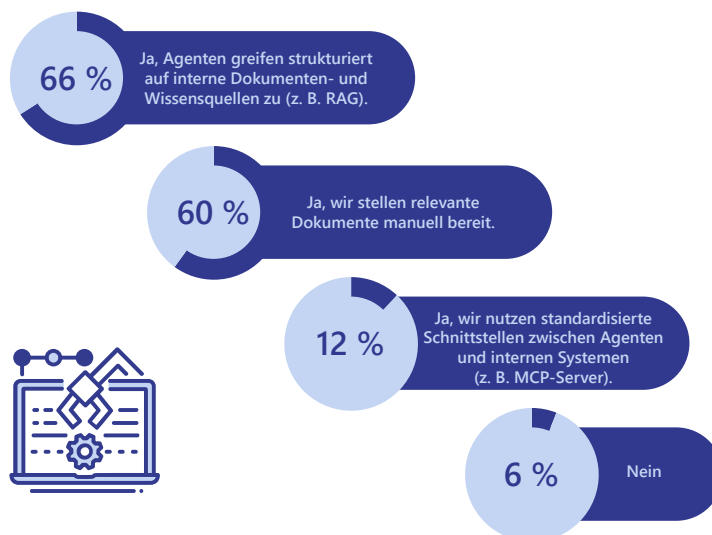


Abb. 17: Greifen KI-Agenten in Ihrem Unternehmen auf unternehmensinterne Daten zu?; Mehrfachantwort; relative Häufigkeitsverteilung; alle Unternehmen; n = 173

Genau in diesen Schwachstellen entfalten KI-Agenten ihr größtes Potenzial. Im Gegensatz zu klassischen Automatisierungsansätzen, die regelbasiert sind und sich auf eng definierte Aufgaben beschränken, können agentenbasierte KI-Systeme komplexe, mehrstufige Aufgaben eigenständig analysieren, strukturieren und bearbeiten. Das funktioniert sogar dann, wenn die Ausgangslage unvollständig oder schlecht dokumentiert ist. Sie lesen Millionen von Codezeilen, erkennen Muster in heterogenen Datenbankstrukturen und generieren Schnittstellenbeschreibungen, für die Entwicklerteams bislang Wochen benötigen.

98 Prozent der befragten Unternehmen bescheinigen KI-Agenten ein großes Potenzial für die automatisierte Analyse und Dokumentation von Legacy-Systemen. Damit wird die mühsame Vorarbeit großer Modernisierungsprojekte, nämlich das Verständnis gewachsener und oft unzureichend dokumentierter Systemlandschaften, erheblich erleichtert. Während menschliche Entwicklerteams für das Reverse Engineering oft Wochen oder Monate benötigen, analysieren KI-Agenten in kurzer Zeit Quellcode – auch in veralteten Sprachen wie COBOL, PL/I oder RPG – auf Muster, Abhängigkeiten und Datenflüsse, ohne dass eine vollständige Vorabdokumentation vorliegen muss.

Mit der Analysefähigkeit eng verbunden ist die automatisierte Erstellung von Schnittstellen und API-Schichten vor Legacy-Systemen. 97 Prozent der Befragten schreiben dieser Methode ein hohes Potenzial zu. Anstatt Altsysteme vollständig zu ersetzen, ermöglichen KI-generierte API-Schichten eine schrittweise Anbindung an moderne Plattformen und Cloud-Umgebungen. Das Altsystem bleibt im Betrieb und wird durch eine neue Integrationsschicht anschlussfähig gemacht. Dieser Ansatz begrenzt Migrationsrisiken und bietet Investitionsschutz für bestehende Systeme.

Die automatisierte Testgenerierung für Legacy-Anwendungen, die von 96 Prozent der Befragten als Potenzialfeld eingestuft wird, kann den manuellen Testaufwand reduzieren. In großen Migrationsprojekten kann dieser Aufwand nämlich signifikante Budgets verschlingen.

Ähnlich hoch fällt die Einschätzung zur Datenbankmigration aus: 94 Prozent der Befragten schreiben ihr ein starkes Potenzial zu. Viele Unternehmen speichern ihre Daten in über Jahrzehnte gewachsenen Systemen mit eigenen Strukturen, Logiken und oft ohne einheitliche Ordnung. Wer diese Daten in eine moderne Umgebung überführen möchte, muss zunächst verstehen, wo welche Informationen liegen, was sie bedeuten und wie sie mit anderen Daten zusammenhängen.

KI-Agenten können diese Zusammenhänge automatisch erkennen, die Daten in das neue Format übersetzen und dabei Inkonsistenzen aufdecken, bevor diese im neuen System zu Problemen führen.

Etwas verhaltener fällt die Einschätzung zur Code-Migration auf moderne Sprachen und Plattformen aus: 72 Prozent der Befragten sehen hier ein starkes Potenzial für KI-Agenten. Die Code-Migration ist das technisch anspruchsvollste Vorhaben bei der Legacy-Modernisierung, da sie nicht nur eine syntaktische Übersetzung erfordert, sondern auch das Verständnis der Geschäftslogik, die oft implizit im Code verankert ist und sich über Jahrzehnte entwickelt hat. KI-Agenten können diesen Prozess zwar beschleunigen und strukturieren, ersetzen aber nicht die fachliche Urteilsfähigkeit erfahrener Entwicklerinnen und Entwickler vollständig.

Bei den vorangegangenen Werten fällt auf, dass die Unternehmen mit einem hohen KI-Reifegrad auch bei der Legacy-Modernisierung überdurchschnittliche Potenziale sehen. Sie haben somit ein besseres Verständnis dafür, wo und in welchem Umfang KI-Agenten eingesetzt werden können. Das gilt auch für die KI-Nachzügler.

Legacy-Modernisierung soll durch KI an diversen Stellen vereinfacht werden

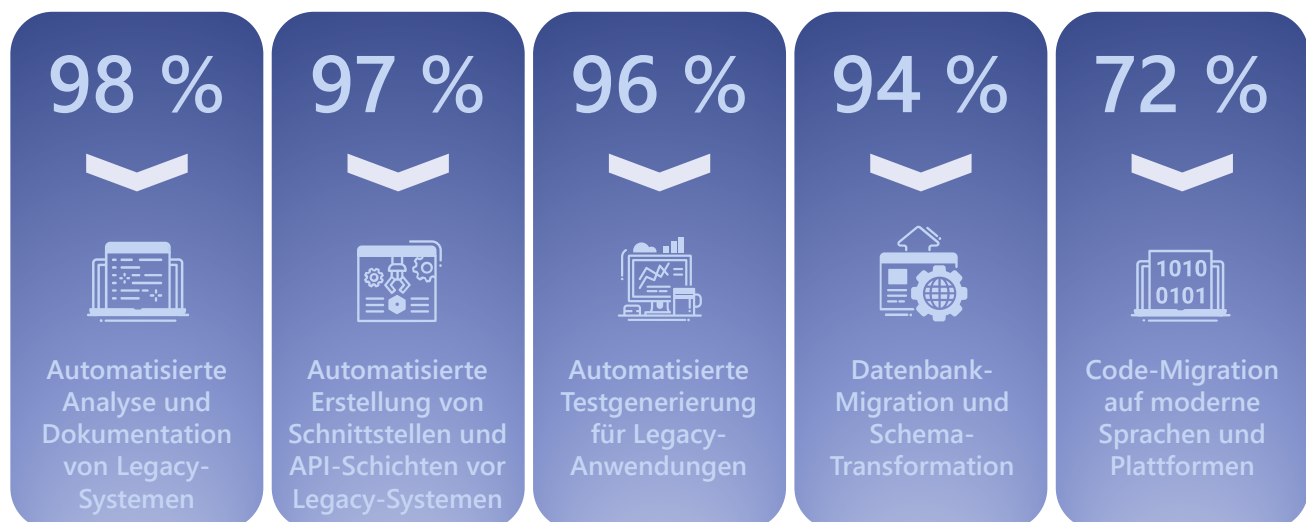


Abb. 18: Wie schätzen Sie das Potenzial von KI-Agenten bei der Legacy-Modernisierung für Ihr Unternehmen ein?; Skala von 1 = „gar nicht“ bis 4 = „sehr stark“; dargestellte Antworten beziehen sich auf „eher stark“ und „sehr stark“; relative Häufigkeitsverteilung; alle Unternehmen; n = 71



Umgang mit der LLM-Vielfalt

”

Wer KI-Agenten in Unternehmensprozesse integrieren möchte, steht vor einigen zentralen Entscheidungen. Welche KI-Modelle sollen die Grundlage bilden? Und wie lässt sich eine sinnvolle Strategie definieren, wenn sich die Technologie mit enormer Geschwindigkeit weiterentwickelt? Die Antwort auf diese Fragen hat nicht nur Auswirkungen auf die technische Architektur, sondern bestimmt auch die Abhängigkeiten, Kosten und Flexibilität eines Unternehmens für viele Jahre.

Seit dem Start von ChatGPT im November 2022 hat sich die LLM-Landschaft erheblich verändert und ist vielfältiger geworden. Proprietäre Modelle großer Anbieter wie OpenAI, Anthropic oder Google konkurrieren mit leistungsstarken Open-Source-Alternativen. Hinzu kommen spezialisierte Small Language Models für eng definierte Anwendungsfälle. Diese Vielfalt ist Chance und Herausforderung zugleich: Einerseits eröffnet sie Unternehmen mehr Gestaltungsspielraum als je zuvor, andererseits verlangt sie aber auch eine klare Vorstellung davon, welche Modelle für welche Zwecke geeignet sind und wie sie langfristig in den Tech Stack integriert und gesteuert werden.

Unterschiedliche KI-Modelle für unterschiedliche Anforderungen: KI-Modellvielfalt nimmt zu

Proprietäre Modelle, also von kommerziellen Anbietern entwickelte und lizenzierte KI-Systeme, dominieren heute die Unternehmenslandschaft. 96 Prozent der befragten IT- und Business-Verantwortlichen stufen sie als wichtig oder sehr wichtig ein, und dieser Wert bleibt bis 2028 nahezu konstant. Sie bieten den schnellsten und einfachsten Einstieg in KI-Modelle zu mehr oder weniger kalkulierbaren Kosten.

Deutlich dynamischer entwickelt sich das Bild bei Open-Source-Modellen. Modelle, die auf Cloud-Infrastrukturen laufen, werden heute von 76 Prozent der Befragten als relevant eingestuft. Bis 2028 soll dieser Wert auf 92 Prozent steigen. Ein ähnlicher Trend ist bei selbst gehosteten Open-Source-Modellen zu beobachten: Der Anteil steigt von aktuell 65 Prozent auf 90 Prozent bis 2028. Unternehmen, die personenbezogene Daten, Geschäftsgeheimnisse oder sicherheitskritische Informationen verarbeiten, können diese nicht bedenkenlos an externe KI-Dienste übermitteln – insbesondere nicht, wenn deren Server außerhalb der EU stehen.

Der EU AI Act, die DSGVO und branchenspezifische Regulierungen wie MaRisk im Finanzsektor oder die NIS2-Richtlinie für kritische Infrastrukturen legen fest, wo Daten verarbeitet werden dürfen und wer Zugriff darauf hat. Zudem galt lange die Faustformel: Open-Source-Modelle sind günstiger, aber schwächer. Diese Gleichung stimmt jedoch nicht ohne weiteres. Modelle wie Metas Llama 3 oder das chinesische DeepSeek haben in Benchmarks gezeigt, dass sie mit proprietären Spitzenmodellen in vielen Anwendungsfeldern gleichziehen und sie in spezifischen, eng definierten Aufgaben sogar übertreffen, da sie auf unternehmensspezifische Daten, Fachsprache und Prozesse nachtrainiert werden können. Einige Modelle sind zwar nicht im engeren Sinne Open Source, sondern nur Open Weight, da nur die trainierten Parametergewichte bekannt sind, nicht aber alle Komponenten. Sie erlauben jedoch ein Feintuning.

Die KI-Services der großen Cloud-Plattformen bewegen sich auf konstant hohem Niveau (heute: 86 %, 2028: 87 %). Davon profitieren sie, da viele Unternehmen ihre Infrastruktur ohnehin bei Microsoft, AWS oder Google betreiben. KI-Dienste sind somit eine natürliche Erweiterung bestehender Verträge und Architekturen.

Auffällig ist die prognostizierte Zunahme der Bedeutung sogenannter Small Language Models (SLMs) für spezifische Anwendungsfälle von 50 Prozent im Jahr 2023 auf 81 Prozent im Jahr 2028. Kleine, hochspezialisierte Modelle, die für eine eng definierte Aufgabe trainiert werden, bieten gegenüber großen Universalmodellen entscheidende Vorteile: Sie sind kostengünstiger im Betrieb, schneller in der Antwortzeit aufgrund weniger Parameter und einfacher zu kontrollieren. Ein Unternehmen, das täglich Tausende gleichartiger Dokumente verarbeitet, braucht schließlich kein Modell, das auch Gedichte schreiben kann, sondern ein Modell, das seine spezifische Aufgabe zuverlässig, schnell und kostengünstig erledigt.

Viele Modelle, eine Steuerung: Wie Unternehmen die KI-Modellvielfalt managen

Die wachsende Zahl verfügbarer KI-Modelle wirft für Unternehmen eine organisatorische Frage auf: Wie lässt sich der Überblick darüber behalten, welche Modelle von welchen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern für welche Anwendungen auf Basis welcher Leistungsparameter genutzt werden? Die Studienergebnisse zeigen, dass die meisten Unternehmen pragmatisch reagieren: 50 Prozent nutzen verschiedene Modelle über eine zentrale Orchestrierungsplattform. Eine solche Plattform stellt eine technische Zwischenschicht dar, die unterschiedliche Modelle einheitlich ansprechbar macht, sodass nicht jede Anwendung direkt mit jedem Modell verbunden sein muss. Insbesondere Unternehmen mit einem hohen KI-Reifegrad nutzen diesen Ansatz.

Weitere 46 Prozent setzen auf verschiedene Modelle mit einzelnen, getrennten Zugängen. Nur 4 Prozent geben an, noch keine klare Strategie für die Modellauswahl zu haben. Kein Unternehmen standardisiert auf einen einzigen Anbieter, um keinen Vendor-Lock-in zu riskieren und von den individuellen Vorteilen der verschiedenen Modelle profitieren zu können.

Breiter Modell-Mix: Proprietär dominiert, Open-Source-Modelle werden wichtiger – Modellvielfalt wird zunehmend zentral orchestriert

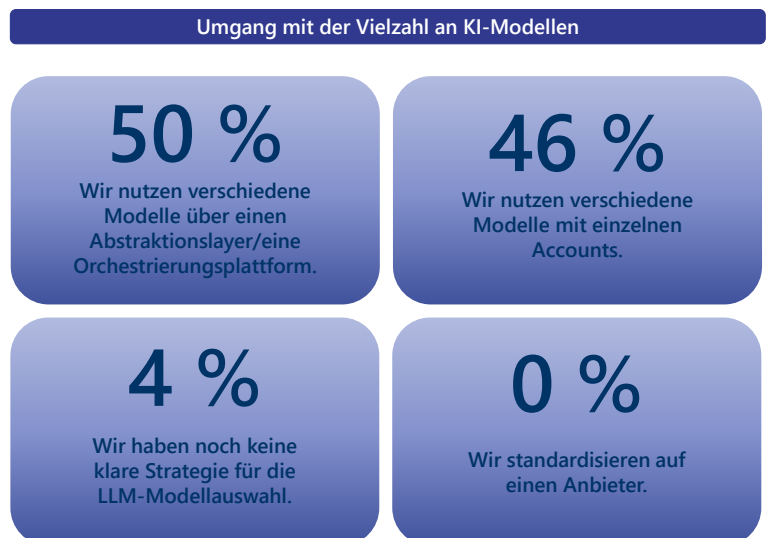
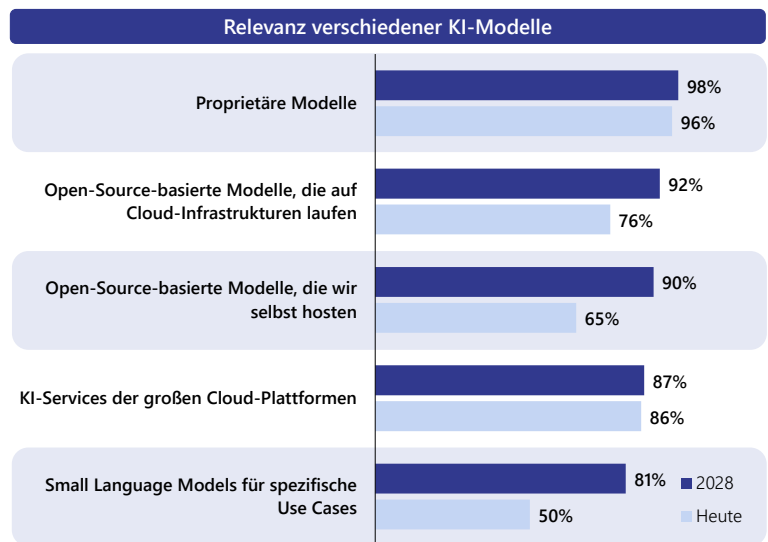


Abb. 19: Wie wichtig sind die folgenden KI-Modelle für die Entwicklung und Umsetzung von Agenten in Ihrem Unternehmen?; Heute und 2028; Skala von 1 = „gar nicht“ bis 4 = „sehr wichtig“; dargestellte Antworten beziehen sich auf „eher wichtig“ und „sehr wichtig“; relative Häufigkeitsverteilung; n = 176-180
Wie geht Ihr Unternehmen mit der Vielzahl und hohen Geschwindigkeit von (neuen) KI-Modellen um?; relative Häufigkeitsverteilung; alle Unternehmen; n = 180



Governance & Enablement: Rahmenbedingungen für den KI-Erfolg

”

Ob KI-Agenten im Unternehmensalltag erfolgreich sind, entscheidet sich nicht allein durch die Technologie – entscheidend ist der organisatorische Rahmen, in dem sie eingesetzt werden. Unternehmen, die KI skalieren möchten, benötigen klare Zuständigkeiten, verbindliche Leitlinien für den Umgang mit KI-Systemen sowie gezielte Maßnahmen, um ihre Mitarbeitenden in die Lage zu versetzen, mit diesen neuen Werkzeugen produktiv zu arbeiten. Wo dieser Rahmen fehlt, bleibt KI ein Pilotprojekt. Wo er jedoch konsequent aufgebaut wird, wird er zum Wettbewerbsvorteil.

Wer darf KI-Agenten erstellen und anpassen?

Die Befragungsdaten zeichnen zu dieser Frage ein klares Bild: Zwar setzen Unternehmen beim Aufbau ihrer Agenten-Governance heute noch stark auf zentrale Kontrolle, sie planen jedoch eine schrittweise Öffnung in Richtung der Fachbereiche.

91 Prozent der Unternehmen geben an, dass die Entwicklung und Bereitstellung von KI-Agenten derzeit ausschließlich der IT-Abteilung oder einem zentralen KI-Team obliegt. Dieser hohe Wert ist nachvollziehbar. In der Frühphase des Agenteneinsatzes überwiegen das Bedürfnis nach Kontrolle, Sicherheit und Qualitätssicherung. Agenten, die auf interne Systeme zugreifen, Entscheidungen vorbereiten oder automatisiert in Prozesse eingreifen, müssen technisch geprüft, datenschutzrechtlich bewertet und in bestehende Sicherheitsarchitekturen eingebettet sein. Das sind Aufgaben, die heute naturgemäß in der IT liegen. Zudem liegen noch keine umfassenden Erfahrungswerte vor, sodass die IT aufgrund ihres Schwerpunkts auf digitale Technologien der Startpunkt ist.

Gleichzeitig werden Power User mit steigendem Reifegrad auch außerhalb der IT immer häufiger eingebunden, sodass auch in den Fachbereichen Agenten erstellt werden – allerdings unter zentraler Freigabe. Das Credo lautet: Wer die Prozesse am besten kennt, baut die Agenten – aber nicht ohne vorherige Prüfung. 76 Prozent nutzen bereits diesen Ansatz, weitere 22 Prozent planen, ihn zu nutzen.

Die vollständige Eigenständigkeit der Fachbereiche ist heute deutlich seltener: Nur 12 Prozent erlauben es den Fachabteilungen, Agenten ohne zentrale Freigabe produktiv zu nutzen. Allerdings planen weitere 37 Prozent diesen Schritt – ein Hinweis darauf, dass Unternehmen mit wachsender KI-Reife bereit sind, mehr Verantwortung in die Fachbereiche zu verlagern.

Besonders aufschlussreich sind die Planungswerte für zwei Strukturelemente, die heute noch kaum verbreitet sind. Einen zentralen Agenten-Katalog, also eine Art firmeneigenen App-Store für freigegebene KI-Agenten, aus dem Mitarbeitende wählen können, haben bislang nur 11 Prozent eingeführt, während 62 Prozent dies planen. Eine interne Sharing-Plattform, auf der Mitarbeitende selbst erstellte Agenten mit Kolleginnen und Kollegen teilen können, wird heute nur von 3 Prozent genutzt, während 54 Prozent sie auf der Agenda haben. Diese Zahlen beschreiben eine Governance-Landschaft im Übergang. Was heute noch durch zentrale Kontrolle und Einzelfreigaben geregelt wird, soll morgen durch strukturierte Infrastrukturen ersetzt werden – durch Kataloge, Plattformen und klar definierte Rollen. So sorgt ein Agenten-Katalog beispielsweise dafür, dass Agenten nicht mehrfach entwickelt werden, und schafft Transparenz darüber, welche Agenten im Unternehmen existieren, was sie tun und wer sie verantwortet.

Governance-Strukturen sind vorhanden, dezentrale Ansätze sind noch die Ausnahme

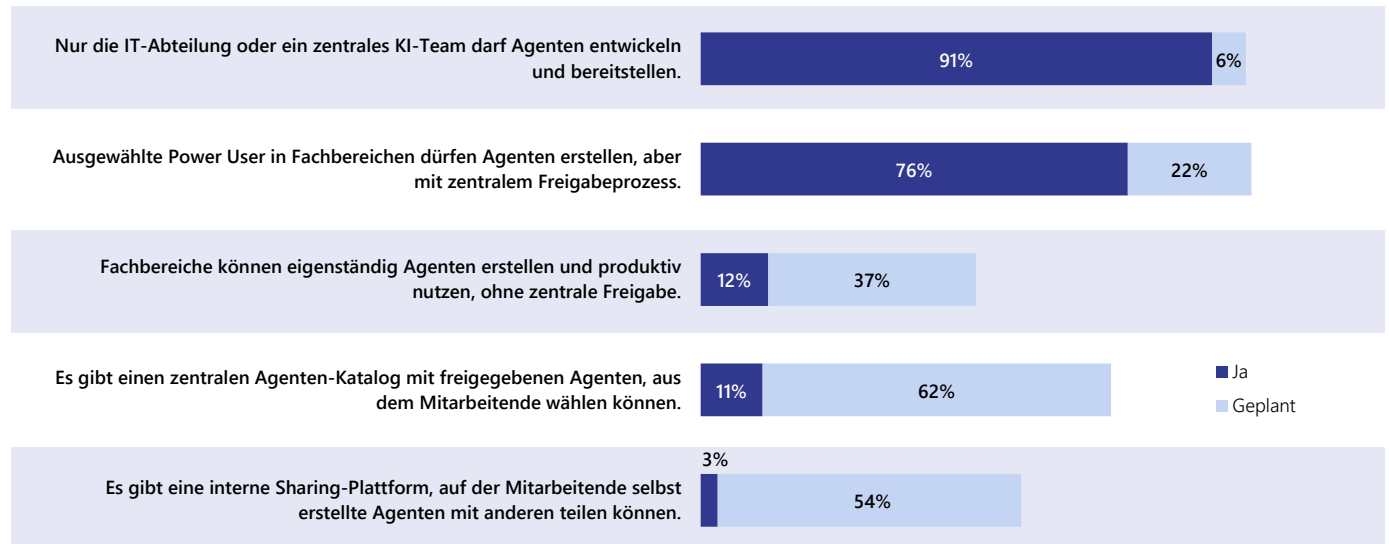


Abb. 20: Wie ist in Ihrem Unternehmen geregelt, wer KI-Agenten erstellen, anpassen und nutzen darf?; dargestellte Antworten beziehen sich auf „Ja“ und „Geplant“; relative Häufigkeitsverteilung; alle Unternehmen; n = 171

Verantwortung für KI-Agenten: Die IT führt – aber nicht alleine

Die Frage, wer im Unternehmen die Verantwortung für KI-Agenten trägt, hat eine klare, aber differenzierte Antwort: 89 Prozent der befragten Unternehmen verorten diese Verantwortung in der IT-Abteilung. Dieser Wert spiegelt die technische Prägung des Themas in seiner aktuellen Entwicklungsphase wider. Infrastruktur, Sicherheit, Integration und Betrieb liegen nun einmal dort, wo technisches Know-how konzentriert ist.

Bemerkenswert ist jedoch, dass die Verantwortung in der Praxis deutlich breiter verteilt wird. 64 Prozent der Unternehmen benennen Fachbereiche und Business Units als mitverantwortlich, sodass KI-Agenten nicht mehr als rein technisches Thema betrachtet werden. Wer Prozesse verantwortet, ist auch für die in diesen Prozessen operierenden Agenten verantwortlich.

Mit 63 Prozent liegen spezialisierte Data-, Analytics- und AI-Einheiten fast gleichauf. Dies ist ein Hinweis darauf, dass viele Unternehmen eigene KI-Kompetenzeinheiten aufgebaut haben, die als organisatorische Brücke zwischen IT und Fachbereichen fungieren.

In nur 42 Prozent der Unternehmen trägt auch der Vorstand oder die Geschäftsführung eine Mitverantwortung für das Thema. Das ist positiv zu interpretieren, denn es bedeutet, dass KI-Agenten in fast der Hälfte der Unternehmen Chefsache sind – mit entsprechender strategischer Priorisierung und Ressourcenausstattung. Kritisch betrachtet bedeutet dies jedoch auch, dass das Top-Management in mehr als der Hälfte der Unternehmen das Thema an andere Funktionen abgibt – in einer Technologiephase, in der grundlegende Weichenstellungen getroffen werden, die die Wettbewerbsfähigkeit auf Jahre hinaus prägen.

IT ist für KI-Agenten im Lead, Fachbereiche co-ownen

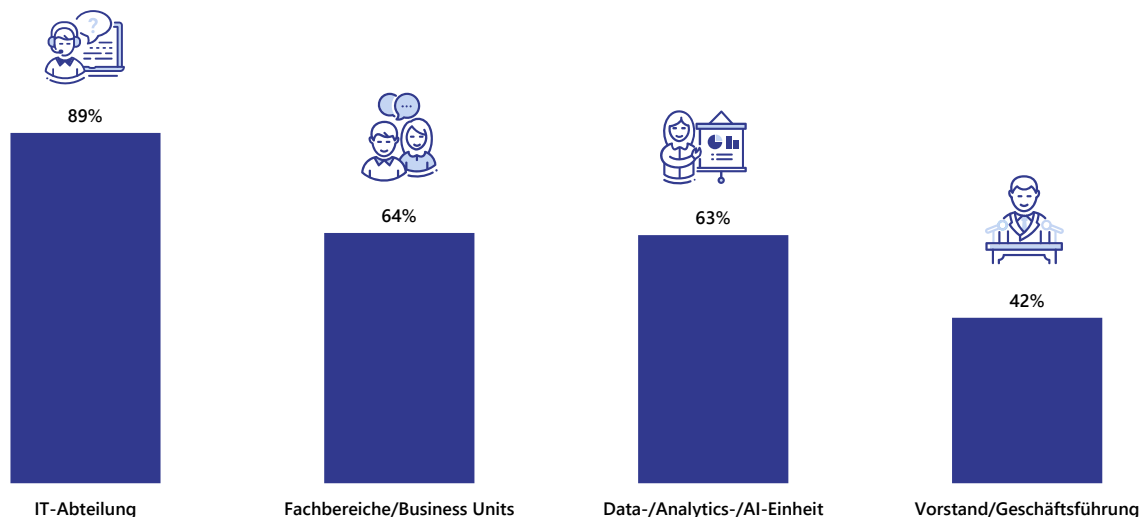


Abb. 21: Wer trägt in Ihrem Unternehmen die Verantwortung rund um KI-Agenten?; Mehrfachantwort; relative Häufigkeitsverteilung; alle Unternehmen; n = 180

Enablement: Zwischen Investitionsbereitschaft und organisatorischer Wirklichkeit

Beim Mitarbeiter-Enablement zeigt sich, dass Unternehmen ihren Weiterbildungsbedarf erkannt haben und bereits entsprechende Maßnahmen eingeleitet haben oder dies noch tun werden. 93 Prozent der befragten Unternehmen geben an, systematisch in Weiterbildungen zu KI und Agentic AI zu investieren. Die Unternehmen haben erkannt, dass nicht die Technologie, sondern die Fähigkeit der Organisation, mit KI-Agenten umzugehen, über deren Einsatz entscheidet. Die Tatsache, dass die befragten Unternehmen mit einem überdurchschnittlichen KI-Reifegrad besonders stark in KI-Weiterbildungen investieren, ist ein Indiz dafür, dass sich diese Investitionen auszahlen.

88 Prozent der Befragten bestätigen, dass IT und Fachbereiche eng zusammenarbeiten, um die KI-Transformation voranzutreiben. Dieser Wert zeigt, dass die klassische Trennlinie zwischen technischer Umsetzung und fachlicher Nutzung in vielen Unternehmen bereits aufgeweicht wird. KI-Agenten können nur dann erfolgreich eingesetzt werden, wenn beide Seiten – die IT, die Systeme baut und betreibt, und die Fachbereiche, die Anforderungen definieren und Ergebnisse beurteilen – zusammenarbeiten. Wo diese Zusammenarbeit gelingt, entstehen Agenten, die echten Mehrwert liefern.

Maßnahmen zur Wahrung der fachlichen Expertise der Mitarbeitenden trotz KI-Nutzung werden von 68 Prozent der Unternehmen aktiv ergriffen, um sogenanntes "Deskilling" zu verhindern. Wer bestimmte Aufgaben dauerhaft an KI-Agenten delegiert, verliert mit der Zeit die Fähigkeit, diese Aufgaben selbst zu beurteilen – und damit auch die Fähigkeit, die Qualität der KI-Ausgaben kritisch einzuschätzen. Dass ein Drittel der Unternehmen dieses Thema noch nicht aktiv adressiert, ist ein Warnsignal. Denn „Deskilling“ vollzieht sich schleichend und wird oft erst dann sichtbar, wenn es zu spät ist, um gegenzusteuern.

Schließlich geben 56 Prozent der Befragten an, dass Fachabteilungen einfache KI-Agenten eigenständig konfigurieren können. Sie können beispielsweise einen Agenten mit einer definierten Aufgabe ausstatten, ihn an eine Wissensquelle anbinden oder seinen Kommunikationsstil anpassen, ohne die IT-Abteilung einschalten zu müssen. Bei den übrigen 44 Prozent landen diese Aufgaben zunächst bei der IT, was zu längeren Umsetzungszeiten führt.

Skalierung braucht Menschen: Qualifizierung und Teamplay schlagen Schnellschüsse

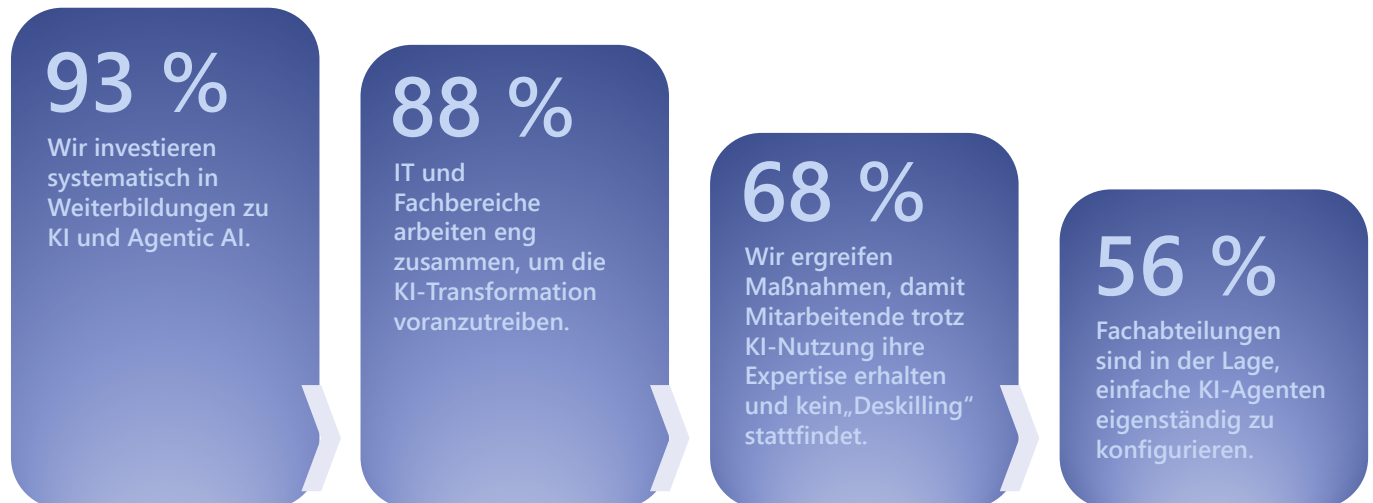


Abb. 22: Wie sehr treffen die folgenden Aussagen auf Ihr Unternehmen zu?; Skala von 1 = „stimme nicht zu“ bis 4 = „stimme voll zu“; dargestellte Antworten beziehen sich auf „stimme eher zu“ und „stimme voll zu“; relative Häufigkeitsverteilung; alle Unternehmen; n = 179



Fazit und Ausblick



Die Studie beleuchtet den aktuellen Stand der KI- und Agenten-Transformation in Unternehmen im deutschsprachigen Raum. Sie zeigt das Spannungsfeld zwischen der rasanten technologischen Entwicklung – insbesondere im Bereich autonomer KI-Agenten – und den strukturellen Herausforderungen, die einer breiten, produktiven Umsetzung im Weg stehen, auf.

Der Adoptionszyklus: Von generativer KI zu autonomen Agenten

Die Entwicklung von KI hat sich von einfachen Assistenzfunktionen hin zu proaktiven, autonomen Systemen beschleunigt. Während generative KI-Tools eine breite Akzeptanz gefunden haben – 34 Prozent der Unternehmen setzen sie intensiv und 66 Prozent vereinzelt ein –, zeigt sich bei KI-Agenten ein deutlich früheres Adoptionsstadium. So nutzen lediglich 11 Prozent der Befragten bereits intensiv Multi-Agenten-Systeme, während 42 Prozent deren Einsatz bislang nicht auf der Agenda haben.

Die Skalierungslücke als zentrales Hindernis der Transformation

Eine der größten Herausforderungen der aktuellen KI-Transformation ist die Fähigkeit, Pilotprojekte in den produktiven Betrieb zu überführen. 66 Prozent der Unternehmen geben an, dass weniger als ein Viertel ihrer Proof-of-Concepts zu KI-Agenten den Sprung in den Regelbetrieb schaffen.

Die Ursachen hierfür sind vielschichtig: Unzureichende technologische Voraussetzungen, veraltete IT-Systeme ohne Integrationsschichten, eine unzureichende Datenqualität oder -verfügbarkeit, Sicherheits- und Datenschutzbedenken sowie ein Mangel an qualifiziertem Personal wirken als zentrale Bremsklötze. Diese Befunde zeigen, dass die größten Hindernisse nicht in der KI-Technologie selbst, sondern in Berücksichtigung und Steuerung aller relevanter Rahmenbedingungen liegen.

Investitionen in das Fundament: Daten, Plattformen und Menschen

Unternehmen haben erkannt, dass die Basis für eine erfolgreiche KI-Transformation im Fundament liegt. So planen 98 Prozent der Unternehmen, in den kommenden zwei Jahren stark in die Qualität und Integrationsfähigkeit ihrer Daten zu investieren. Jeweils 94 Prozent wollen zudem in Plattformen zur Orchestrierung von KI-Agenten sowie in die zugrunde liegende IT-Infrastruktur investieren. Die KI-Transformation wird darüber hinaus als gesamtorganisatorische Aufgabe verstanden. 87 Prozent der Unternehmen investieren in Schulungen und Change Management für ihre Mitarbeitenden sowie in Sicherheit, Datenschutz und Compliance. Diese Investitionsbereitschaft zeigt ein klares Bewusstsein dafür, dass Technologie allein nicht ausreicht, sondern von qualifizierten Mitarbeitenden getragen und durch eine robuste Governance abgesichert werden muss.

Integration in bestehende Systemlandschaften und neue Impulse für die Legacy-Modernisierung

Die Einführung von KI-Agenten greift tief in gewachsene IT-Architekturen ein und wirft die Frage nach der Zukunft bestehender Systemlandschaften auf. Die Studie zeigt ein differenziertes Bild: Eine radikale Ablösung wird nicht erwartet. Vielmehr gehen 73 Prozent der Entscheider davon aus, dass KI-Agenten bestehende Software ergänzen und als übergeordnete Steuerungsebene fungieren, die Systeme orchestriert. Dies erzwingt einen strukturellen Umbau hin zu offenen Schnittstellen und ereignisgesteuerten Architekturen. Gleichzeitig eröffnen KI-Agenten neue, pragmatische Wege bei der seit Langem aufgeschobenen Modernisierung von Altsystemen. Anstatt auf eine riskante Komplettablösung zu setzen, ermöglichen sie eine schrittweise Erneuerung. So bescheinigt die große Mehrheit der Unternehmen den KI-Agenten umfangreiche Modernisierungspotenziale, beispielsweise bei der automatisierten Analyse und Dokumentation von Legacy-Systemen. KI-Agenten entwickeln sich somit vom potenziellen Disruptor zum pragmatischen Modernisierungsbeschleuniger und lösen die strukturelle Zwickmühle zwischen Stabilität und Adaptivität auf.

Governance im Wandel: Von zentraler Kontrolle zur dezentralen Befähigung

Die Verantwortung für die Erstellung und den Betrieb von KI-Agenten liegt heute noch überwiegend zentral bei der IT-Abteilung (91 %). Die Studie zeigt jedoch einen klaren Trend zur Dezentralisierung und zur Befähigung der Fachbereiche. Zukünftig sollen strukturierte Infrastrukturen die zentrale Kontrolle ersetzen. Das Ziel ist eine Governance-Struktur, die es den Fachexperten, die die Prozesse am besten kennen, erlaubt, Agenten selbst zu erstellen – abgesichert durch zentrale Qualitäts- und Sicherheitsstandards. Dieser Wandel von der Kontrolle zur Befähigung ist ein entscheidender Schritt, um die KI-Transformation unternehmensweit zu skalieren.

Die Weichen für die KI-Zukunft jetzt stellen

Die Ära des Experimentierens mit Künstlicher Intelligenz geht zu Ende und macht einer konsequenten operativen Umsetzung Platz. Für strategische Entscheider und IT-Manager stellt sich nicht mehr die Frage, ob KI-Agenten relevant werden, sondern wie die organisatorischen und technologischen Voraussetzungen für ihren skalierbaren und wertschöpfenden Einsatz geschaffen werden können. Der Erfolg der KI-Transformation hängt somit nicht von der Technologie, sondern von strategischer Weitsicht und nachhaltiger Umsetzung ab.



Nachwort



Eine solch umfassende Erhebung wäre ohne externe Unterstützung nicht denkbar und kann auch nicht kostenfrei zur Verfügung gestellt werden. Aus diesem Grund danken wir folgenden Beratungen und IT-Dienstleistern für ihre freundliche Unterstützung bei der Studiumsetzung:

- Cosmo Consult
- HyPlus
- Materna
- Reply
- Sopra Steria
- Woodmark

An dieser Stelle gilt unser besonderer Dank auch allen Studienteilnehmern, die sich Zeit für die telefonischen Interviews genommen haben, sowie dem Auswertungsteam der Lünendonk & Hossenfelder GmbH. Vielen Dank für die umfassende Unterstützung bei der Erarbeitung dieser Lünendonk-Studie.

Die Lünendonk & Hossenfelder GmbH ist auch nach nunmehr 40 Jahren intensiver Marktanalysen und einem ständigen Dialog mit Expertinnen und Experten aus Wissenschaft, Unternehmen und Verbänden bestrebt und sicher, solide Ergebnisse und Interpretationen zu liefern.

Gleichwohl glauben wir, dass sich immer neue Aspekte, Ideen und Verbesserungsvorschläge ergeben. Für derartige Hinweise sind wir stets dankbar und rufen hiermit auch unsere Leserinnen und Leser dieser Studie dazu auf.

Herzlichen Dank im Voraus!



Beiträge der Studienpartner



Cosmo Consult	37
Alfred Grünert, Global AI-Lead	
HyPlus	41
Juri Stobbe, Group Head of AI	
Materna	45
Thomas Feld, Vice President Data Management & AI	
Reply	49
Tom Zorc, Executive Partner	
Sopra Steria	52
Martin Stolberg, Head of AI	
Woodmark	55
Nico Inhoffen, Senior Manager, Prokurist	
Lars Ritter, Head of New Business	

Die Renaissance der Individualisierung

Normalerweise ist Individualisierung in der Unternehmens-IT der Inbegriff des Schreckens für Projekt- und Budgetverantwortliche, denn sie ist vor allem eines: teuer. Jede Anpassung bedeutet Aufwand, jedes Update wird zum Risiko. Doch ein neuer Akteur hat die Bühne betreten, und das Stück ist dabei, sich radikal zu ändern – Auftritt: Agentic AI.



Alfred Grünert

Global AI-Lead
COSMO CONSULT

Wenn Ihnen ein IT-Dienstleister sagt, dass man das, was früher ein groß angelegtes Entwicklungsprojekt war, heute durch einen gut konzipierten KI-Agenten abbilden kann, denken Sie vielleicht, dass er den Mund etwas zu voll nimmt. Es wäre in der Tat genau das, was man gemeinhin einen „Game Changer“ nennt. Oder es klingt einfach zu gut, um wahr zu sein. Ohne sich aus dem Fenster zu lehnen, kann man zumindest feststellen: Die Technologie hat die volle Aufmerksamkeit der Unternehmensstrategen. Gemäß der aktuellen Lünendonk-Untersuchung geben überwältigende 95 Prozent der Befragten an, sich ernsthaft mit agentenbasierten KI-Systemen zu befassen. Wenn es um den tatsächlichen Einsatz geht, zeigt sich jedoch genau das Gegenteil: Erst ein Prozent hat entsprechende Agenten schon im sicheren und skalierbaren Produktivbetrieb. Noch ist also die Lücke zwischen Anspruch und Wirklichkeit bei Agentic AI riesig. Die Frage, die sich aufdrängt, lautet: Wie lässt sich diese Lücke schließen?



Was Agentic AI wirklich ist

Zunächst sollte man sich klar machen, was Agentic AI überhaupt ist. Dabei hilft ein Blick auf das Spektrum der existierenden KI-Fähigkeiten: Am unteren Ende steht die klassische Automatisierung. Sie basiert auf vordefinierten Regeln und tut das, was in diesen Regeln steht – nicht mehr und nicht weniger. Das Paradebeispiel dafür liefern Wenn-dann-Logiken, wie sie seit Jahrzehnten in den ERP-Systemen stecken. Generative KI-Werkzeuge wie Large Language Models (LLM) gehen einen Schritt weiter: Sie reagieren auf Eingaben, formulieren Antworten, fassen zusammen. Im Prinzip tun sie das, was auf Grund von erlernten Zusammenhängen am meisten Sinn ergibt. Aber auch sie warten auf den nächsten Prompt.

Agentic AI funktioniert anders: Ein autonomer KI-Agent bekommt kein starres Skript, sondern ein Ziel. Daraufhin entscheidet er selbst, welche Werkzeuge er zur Zielerreichung einsetzt, welche Datenquellen er nutzt und in welcher Reihenfolge er vorgeht. Über standardisierte Schnittstellen wie das Model Context Protocol (MCP) greift er ohne aufwendige Einzelintegration auf ERP-Systeme, externe Datenquellen und Wissensdatenbanken zu. Er erinnert sich an frühere Schritte, passt sein Vorgehen an neue Informationen an und plant auch komplexe, mehrstufige Aufgaben eigenständig. Und genau diese Eigenständigkeit ist das, was Agentic AI fundamental von den bisherigen KI-Konzepten unterscheidet.

Auf das Datenfundament kommt es an

Genau hier liegt aber auch der Grund dafür, dass es die erwähnte Diskrepanz zwischen dem theoretischen Potenzial und dem praktischen Einsatz der Technologie gibt. Damit moderne KI-Agentensysteme bei ihren eigenständigen Aktivitäten nicht im Dunkeln tappen, brauchen sie einen klaren Rahmen. Wenn sie raten oder ins Blaue hinein agieren müssen, sind KI-Agenten nicht in ihrem Element. Sie können ihre Stärke, Ziele selbstständig zu verfolgen und die dazu notwendigen Schritte autonom abzuleiten, nur dann ausspielen, wenn sie Kontext haben. Gemeint ist damit ein konsistentes Datenfundament, das nicht nur die grundlegenden Begriffe aller Unternehmensbereiche definiert, sondern auch ihre Beziehungen zueinander und die Regeln, denen diese Beziehungen folgen.

Damit ist die Herausforderung beim Namen genannt: Es geht um Datenklarheit oder mit anderen Worten: um eine ganzheitliche Daten-Architektur. Tatsächlich hat sich in der Beratungspraxis bewahrt, was viele Marktexperten bereits im Vorfeld der Technologie erwartet haben, nämlich, dass 60 bis 80 Prozent des Aufwands bei Agentic AI-Projekten auf die Vorbereitung der Daten-Grundlage entfallen. Das ist eine Tatsache, die vielen überhaupt nicht bewusst ist: Der Hauptteil einer KI-Investition besteht nicht in der Machine-Learning-Modellierung, sondern darin, sich mit fragmentierten Datenbeständen, widersprüchlichen Definitionen zwischen Abteilungen und einer fehlenden gemeinsamen Semantik auseinanderzusetzen.

"Damit moderne KI-Agentensysteme bei ihren eigenständigen Aktivitäten nicht im Dunkeln tappen, brauchen sie einen klaren Rahmen. Wenn sie raten oder ins Blaue hinein agieren müssen, sind KI-Agenten nicht in ihrem Element."

Alfred Grünert
COSMO CONSULT

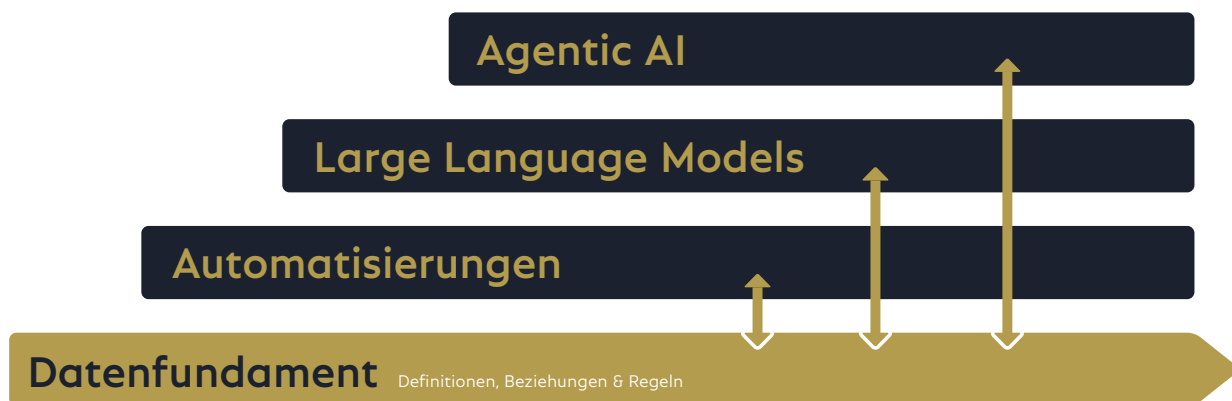


Abb. 23: Die Herausforderung bei Agentic AI-Projekten: Das Datenfundament.

Das Zauberwort heißt „Ontologie“

Bevor der erste KI-Agent produktiv geht, braucht man also eine ehrliche Bestandsaufnahme. Welche Daten liegen wo? Sprechen alle Systeme eine gemeinsame Sprache oder heißt ein und dasselbe Objekt im ERP „Auto“, im Servicesystem „Vehicle“ und im Marketingportal „Car“? Allein solche semantischen Brüche können Agenten vollständig in die Irre führen. Aber es geht um noch mehr, als nur um begriffliche Konsistenz. Das Stichwort lautet: „Ontologie“. Damit ist ein Konzept aus der Informationstheorie gemeint, in dem es um die formale, maschinenlesbare Darstellung von Unternehmenswissen geht. Eine Ontologie legt fest, was Dinge im Unternehmen wirklich sind und wie sie zusammenhängen: Was ist ein Kunde? Wann wird ein Interessent zum Auftraggeber? Wie hängen Auftrag, Produktion, Service und Abrechnung zusammen?

Diese Definitionen sind nicht an einzelne Systeme gebunden, sondern sie geben der KI systemübergreifend echtes Kontextverständnis und ermöglichen erst damit sinnvolle, automatisierte Schlussfolgerungen. Auf diese Weise schafft man ein Datenfundament, das sich auf mehreren Ebenen auswirkt: Integrationen werden robuster, weil sie sich an einem gemeinsamen Modell orientieren. Fachbereiche und IT arbeiten mit derselben Logik, statt Übersetzungsarbeit leisten zu müssen. Die Implementierung von neuen Anwendungen oder Portalen wird einfacher, weil sie auf konsistente Daten zugreifen. Und die KI erhält den Kontext, den sie braucht, um produktive und verlässliche Ergebnisse zu liefern.

Agentic AI in der Praxis

Das alles klingt nach einer großen Sache – und das ist es auch. Aber man kann in kleinen Schritten vorgehen und bekommt bei den etablierten Anbietern inzwischen auch systemseitige Unterstützung. Wie das aussehen kann, zeigt sich am Beispiel Microsoft, das seine ERP-Plattform Dynamics 365 bereits tief mit dem KI-Agenten Copilot integriert hat. Basisfunktionalitäten wie automatisierte Workflows oder eine KI-gestützte Suche sind ab Werk dabei. Über Low-Code-Frameworks können Agenten dann ohne großen Programmieraufwand erstellt werden. Wichtig ist aber schon an dieser Stelle die Arbeit an der Ontologie. Wer sich damit ernsthaft und systematisch befasst, kann in einem weiteren Schritt dann die maßgeschneiderten Agentensysteme in Angriff nehmen.

Viel Aufwand, aber es lohnt sich. Beim Einsatz solcher Agentic AI-Systeme sind der Abbildung hochindividueller Anforderungen praktisch keine Grenzen gesetzt. Hier nur drei von zahllosen Beispielen direkt aus unserer Beratungspraxis:

- **Kunde 1: Außendienst im Lebensmittel-Einzelhandel**

Vertriebsmitarbeiter verbrachten früher viel Zeit mit der Vor- und Nachbereitung von Terminen. Ein Agentensystem erstellt jetzt Besuchsberichte auf Basis von Gesprächsnotizen, gleicht Produktinformationen mit den individuellen Anforderungen der jeweiligen Kunden ab und plant Routen unter Berücksichtigung von ERP-Daten. Das Ergebnis ist keine einfache digitale Ablage mehr, sondern eine echte Entscheidungsgrundlage für den nächsten Besuch.

- **Kunde 2: Schadensdokumentation für Versicherungen**

Jeder Versicherer nutzt eigene Positionsnummern und eigene Abrechnungslogiken. Was bei der Schadensaufnahme per Spracheingabe von Experten erfasst wird, muss daher für jeden Kunden separat in normgerechte Lastenhefte mit passenden Positionszuordnungen und abrechenbaren Offerten überführt werden. Das war bisher sehr aufwendig, fehleranfällig und kostete viel Zeit. Ein Agent verarbeitet jetzt die Sprachaufnahmen, gleicht Schadenspositionen mit den jeweiligen Versicherungsdokumenten ab und erstellt individuelle Angebotsvorlagen, die dann von den Innendienstmitarbeitern geprüft und freigegeben werden können.

- **Kunde 3: Servicetechniker-Unterstützung im Maschinen- und Anlagenbau**

Wichtige Informationen waren über ERP, CRM, Serviceportale und On-Premise-Systeme der ersten Generation verteilt. Bevor der Agent helfen konnte, musste also erst eine konsistente Datenbasis geschaffen werden: Heterogene Quellen konsolidieren, semantisch vereinheitlichen, in eine gemeinsame Wissensdatenbank überführen. Jetzt kann der Techniker in Alltagssprache mit dem System interagieren, der Agent versteht den Kontext und antwortet auf Basis von Maschinentyp, Seriennummer, Servicehistorie und hinterlegten Lösungsmustern.

"Der Einstieg in die Technologie beginnt nicht beim Agenten. Er beginnt mit konkreten Problemen und Fragen: Wo gibt es im Unternehmen die größten Reibungsverluste? Wo ist Erfahrungswissen in den Köpfen von Experten, aber nirgendwo sonst?"

Alfred Grünert
COSMO CONSULT



Die neue Welt der individuellen Problemlöser

Auch wenn diese Agenten-Beispiele zeigen, was geht: Man sollte im Kopf behalten, dass der Einstieg in die Technologie nicht beim Agenten beginnt. Er beginnt mit konkreten Problemen und Fragen: Wo gibt es im Unternehmen die größten Reibungsverluste? Wo ist Erfahrungswissen in den Köpfen von Experten, aber nirgendwo sonst? Die Menschen in den Unternehmen wissen in der Regel sehr genau, was nicht funktioniert, und zumeist auch, wie es besser gehen könnte. Eine strukturierte Potenzialanalyse hört ihnen zu, systematisiert das Gehörte und leitet daraus priorisierte Use Cases ab. Danach geht es darum, Silos einzureißen, Datenquellen zu bereinigen und semantische Einheitlichkeit herzustellen.

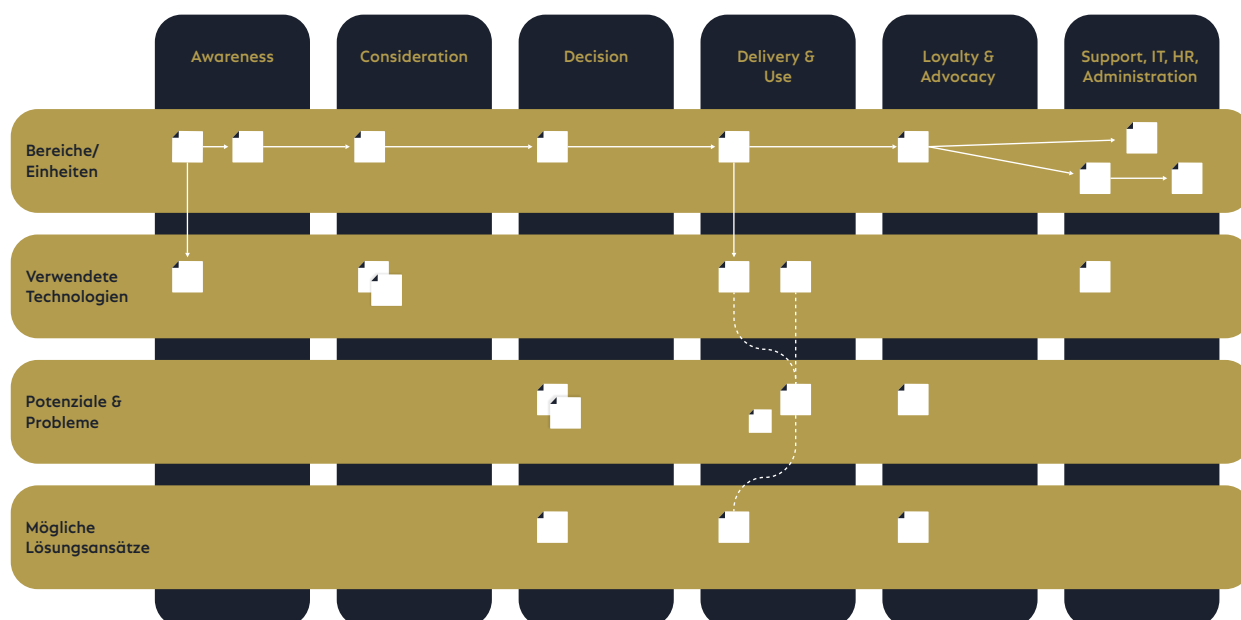


Abb. 24: Beispiel aus unserer Beratungspraxis: Potenzialanalyse. Ausgehend von Unternehmensbereichen und Prozessen erarbeiten wir hier ein Bild der Technologielandschaft sowie der bestehenden Herausforderungen, aus denen sich Potenziale ableiten lassen.

Das ist viel Arbeit, aber wenn man den anvisierten Standard erst einmal erreicht hat, wird es auch in Zukunft einfacher, für Datenklarheit zu sorgen. Agentic AI hat jedenfalls ein ungeheures Potenzial. Wenn die Daten-Grundlagen geschaffen sind, machen Agenten im Prinzip jede Individuallösung überflüssig, denn sie sind selbst individualisierte Problemlöser. Also: Ja, wir stehen vor einer Renaissance der Individualisierung. Aber jetzt, ohne dafür jedes Mal ein Großprojekt starten zu müssen. Und vor allem ohne die üblichen Großinvestitionen oder die Angst davor, dass nach dem Update nichts mehr funktioniert.

Vom Datenschatz zum autonomen Agenten – Was Unternehmen jetzt tun müssen, um KI-Agenten produktiv einzusetzen

KI-Agenten stehen ganz oben auf der Agenda – doch zwischen Priorität und produktivem Einsatz klafft in vielen Unternehmen eine große Lücke. Juri Stobbe, Group Head of AI bei HyPlus, erklärt, warum Datenqualität, fehlende Governance und unterschätzter Kulturwandel die eigentlichen Hürden sind, was die „SaaSocalypse“ für Software-Anbieter wirklich bedeutet – und weshalb KI die Softwareentwicklung nicht automatisch günstiger, aber deutlich ambitionierter macht.



Juri Stobbe
Group Head of AI
HyPlus

Während generative KI Unternehmen bereits seit rund vier Jahren begleitet, werden KI-Agenten erst seit ein paar Monaten intensiv thematisiert. Welche Themen und Strategien stehen aktuell im Fokus Ihrer Kundengespräche?

Juri Stobbe: Der Fokus hat sich in unseren Kundengesprächen in den vergangenen Monaten deutlich verschoben. Vor wenigen Jahren standen vor allem generative KI-Lösungen auf Basis eigener Unternehmensdaten im Mittelpunkt. Heute geht es zunehmend um KI-Agenten, die nicht nur Informationen bereitstellen, sondern Prozesse eigenständig orchestrieren und ausführen können. Gleichzeitig bleibt die Automatisierung von Geschäftsprozessen eines der wichtigsten Themen. Viele Unternehmen stellen fest, dass sie auf einem enormen Datenschatz sitzen, diesen bislang aber kaum produktiv nutzen. KI-Agenten sind dabei häufig weniger der Ausgangspunkt als vielmehr das Ziel einer umfassenderen KI-Strategie. Dadurch rücken auch organisatorische Fragen stärker in den Mittelpunkt. Bevor Unternehmen Agenten produktiv einsetzen können, müssen sie ihre Prozesse verstehen und die notwendigen Governance-Strukturen schaffen. Dazu gehören beispielsweise AI Competence Center, AI-Champions-Programme oder Qualifizierungskonzepte für Mitarbeitende.

Auch in den Entwicklungsteams verschiebt sich der Fokus. Themen wie Agentic Coding, der richtige AI-Tech-Stack oder standardisierte Agent-Frameworks gewinnen an Bedeutung. Unternehmen möchten vermeiden, dass Mitarbeitende Agenten unabhängig voneinander entwickeln. Stattdessen geht es darum, Guardrails, Sicherheitsanforderungen und Standards zu definieren, damit alle Agenten auf einer gemeinsamen Grundlage arbeiten.



Je nach Branche kommen unterschiedliche Schwerpunkte hinzu. Im Handel beschäftigen sich viele Unternehmen aktuell mit Agentic Commerce, während in der Versicherungswirtschaft vor allem die intelligente Automatisierung von Prozessen im Fokus steht.

Die große Mehrheit der Studienteilnehmer geht davon aus, dass KI-Agenten die bestehende, oftmals seit Jahrzehnten gewachsene Software-Landschaft ergänzen und eine intelligente Steuerungsebene mit umfassendem Datenzugriff bilden werden. An einzelnen Stellen könnten KI-Agenten jedoch einfache Standardsoftware-Anwendungen ersetzen und neue Anwendungen entwickeln. Wie blicken Sie auf diese Entwicklung und was bedeutet sie für Sie als IT-Dienstleister?

Juri Stobbe: Ich gehe davon aus, dass komplexe Unternehmenssysteme wie ERP-, CRM- oder branchenspezifische Lösungen auch künftig bestehen bleiben. Unter Druck geraten werden jedoch standardisierte Anwendungen, die nur begrenzte Einsatzmöglichkeiten bieten.

Für uns als Software-Engineering-Unternehmen eröffnen sich dadurch Chancen. Unternehmen erwarten zunehmend Lösungen, die exakt auf ihre Prozesse zugeschnitten sind. KI kann hier die individuelle Entwicklung von Software gegenüber der Standardentwicklung weiter vorantreiben.

Eine zentrale Rolle spielt dabei die Orchestrierung der bestehenden Systemlandschaft. KI-Agenten entfalten ihren Nutzen nur, wenn sie auf Daten und Prozesse zugreifen können. Deshalb unterstützen wir Unternehmen dabei, bestehende Anwendungen AI-ready zu machen – etwa durch API-Wrapper für Legacy-Systeme, die Verbesserung der Datenqualität oder die Entwicklung moderner MCP-Schnittstellen.

Gleichzeitig steigen die Anforderungen an neue Software. Offene APIs, saubere Datenmodelle und modulare Architekturen werden künftig zur Voraussetzung, damit Anwendungen überhaupt sinnvoll mit KI-Agenten zusammenarbeiten können.

In verschiedenen Medien ist immer wieder von der „SaaSocalypse“ die Rede: Klassische Software-Anbieter nutzen Lizenzmodelle, bei denen Unternehmen pro Nutzer zahlen. KI-Agenten brauchen aber keine Lizenzen und könnten daher das Geschäftsmodell der SaaS-Anbieter disruptieren. Wie blicken Sie auf diese Entwicklung?

Juri Stobbe: Der Begriff „SaaSocalypse“ ist aus meiner Sicht bewusst zugespitzt. Die Realität ist differenzierter. Entscheidend ist, welchen Mehrwert eine SaaS-Lösung tatsächlich bietet. Anwendungen mit einer integrierten Datenhaltung und komplexen Geschäftsprozessen werden auch künftig eine wichtige Rolle spielen. Dagegen geraten einfache Single-Feature-Anwendungen – etwa für Workflow-Automatisierung, Formulare oder Reporting – stärker unter Druck.

Viele etablierte SaaS-Anbieter reagieren bereits auf diese Entwicklung und integrieren KI-Agenten in ihre eigenen Plattformen. Sie verändern ihr Geschäftsmodell, statt daran festzuhalten.

Gleichzeitig wird sich auch die Preislogik verändern. Ich erwarte eine Entwicklung von klassischen Nutzerlizenzen hin zu Outcome-orientierten Modellen sowie zu einer stärkeren nutzungsbasierten Abrechnung, etwa auf Basis des tatsächlichen KI-Verbrauchs.

Für HyPlus bestätigt diese Entwicklung unseren Ansatz. Immer mehr Unternehmen hinterfragen, ob sie für umfangreiche Standardsoftware bezahlen möchten, obwohl sie nur einen Teil der Funktionen nutzen. Stattdessen wächst die Nachfrage nach individuell entwickelten KI-Lösungen, die exakt auf den jeweiligen Geschäftsprozess zugeschnitten sind.

Die Legacy-Modernisierung ist Teil des HyPlus-Portfolios. Was hat sich dort durch KI verändert und wo setzen Sie KI bereits ein?

Juri Stobbe: Die Modernisierung von Bestandssystemen verändert sich derzeit grundlegend. Früher war vor allem die Analysephase sehr zeitaufwendig und dauerte häufig Wochen. Heute übernimmt KI viele dieser Arbeiten innerhalb weniger Stunden, beispielsweise bei der Codeanalyse, der Dokumentation oder der Testgenerierung.

Dadurch verschiebt sich der eigentliche Engpass. Weniger Zeit fließt in die Analyse, dafür gewinnen Architekturentscheidungen und die Entwicklung einer tragfähigen Migrationsstrategie an Bedeutung.

KI setzen wir bereits entlang des gesamten Modernisierungsprozesses ein. Sie erkennt Abhängigkeiten und Muster im Legacy-Code, generiert API-Wrapper für bestehende Systeme, erstellt Unit- und Integrationstests, unterstützt die Migration in moderne Programmiersprachen und Frameworks und erzeugt technische Dokumentation automatisch.

Auch AI-Coding-Assistenten gehören inzwischen zu unserem Entwicklungsalltag. Darüber hinaus testen wir KI-Agenten für wiederkehrende Entwicklungsaufgaben kontinuierlich hinsichtlich ihres praktischen Nutzens und ihrer Skalierbarkeit.

Trotz aller Fortschritte bleibt klar: KI beschleunigt die Modernisierung erheblich, ersetzt aber weder architektonisches Urteilsvermögen noch Qualitätssicherung. Gerade bei kritischen Migrationsentscheidungen bleibt der Human-in-the-Loop unverzichtbar.

Welchen Einfluss hat KI heute schon auf die Softwareentwicklung und wie wird sie sich Ihrer Meinung nach künftig noch verändern?

Juri Stobbe: KI verändert die Softwareentwicklung schon heute ganz konkret. Erste Entwürfe, Prototypen oder MVPs entstehen innerhalb weniger Minuten statt Stunden. Dadurch verschiebt sich der Schwerpunkt von der eigentlichen Umsetzung hin zur gemeinsamen Ausarbeitung und Präzisierung von Anforderungen.

Auch Code-Reviews laufen heute anders. KI übernimmt einen ersten Review-Durchgang und liefert häufig bereits sehr detaillierte Hinweise. Erfahrene Entwicklerinnen und Entwickler können sich dadurch stärker auf Architekturentscheidungen und komplexe Fragestellungen konzentrieren.

Neue Teammitglieder finden sich zudem deutlich schneller in bestehenden Codebasen zurecht, weil KI Zusammenhänge erklärt und dokumentiert. Gleichzeitig steigt die Testabdeckung, da Testgenerierung nicht länger überwiegend manuelle Fleißarbeit ist.

Wie bereits angesprochen, wird dieser Wandel besonders in der Legacy-Modernisierung sichtbar. Die Analyse bestehender Systeme wird beschleunigt. KI erkennt dabei Muster und Abhängigkeiten, die im manuellen Vorgehen leicht übersehen werden, und erzeugt technische Dokumentation quasi als Nebenprodukt.

Künftig wird sich dieser Trend mit Agentic Coding weiter verstärken. KI-Agenten werden eigenständig definierte Aufgaben entlang des Entwicklungsprozesses übernehmen – vom Ticket über die Implementierung bis hin zu Tests und Pull Requests.

Dadurch verändert sich auch das Kompetenzprofil von Entwicklerinnen und Entwicklern. Das reine Schreiben von Code verliert an Bedeutung, während das präzise Formulieren von Anforderungen sowie die Bewertung und Absicherung von KI-generierten Ergebnissen wichtiger werden. Architekturkompetenz gewinnt dabei sogar an Bedeutung, denn KI beschleunigt Entscheidungen – sie macht sie aber nicht automatisch besser.

Unternehmen werden deshalb künftig mehr Software selbst entwickeln können. Gleichzeitig bleibt Qualitätssicherung eine zentrale Aufgabe. Halluzinationen und veraltetes Modellwissen sind reale Herausforderungen. Prompt Engineering und die Validierung von Ergebnissen werden deshalb zu festen Bestandteilen moderner Softwareentwicklung.

Die Ergebnisse der Studie zeigen, dass KI bei vielen großen Unternehmen eine hohe Priorität besitzt. Wieso tun sie sich dennoch schwer damit, KI produktiv einzusetzen?

Juri Stobbe: Die Ursachen sind vielfältig. Häufig fehlt es an Zeit und Know-how, um sich intensiv mit den Möglichkeiten von KI auseinanderzusetzen. Das gilt nicht nur für die Fachbereiche, sondern oftmals auch für IT-Teams.

Ebenso wird der organisatorische Wandel häufig unterschätzt. Nicht alle Mitarbeitenden stehen KI offen gegenüber. Ohne professionelles Change Management lassen sich neue Arbeitsweisen so nur schwer etablieren. Hinzu kommt, dass viele Herausforderungen gar nicht unmittelbar mit KI zu tun haben: Datenqualität, Datenverfügbarkeit oder fehlende Schnittstellen sind häufig die eigentlichen Engpässe. In vielen Projekten besteht der größte Aufwand zunächst darin, Daten überhaupt für KI nutzbar zu machen.

"KI beschleunigt die Modernisierung erheblich, ersetzt aber weder architektonisches Urteilsvermögen noch Qualitätssicherung. Gerade bei kritischen Migrationsentscheidungen bleibt der Human-in-the-Loop unverzichtbar."



Juri Stobbe
HyPlus

Auch technologische Altlasten erschweren die Einführung. Fehlende APIs, nicht ereignisbasierte Architekturen oder unzureichend strukturierte Datenmodelle begrenzen die Einsatzmöglichkeiten moderner KI-Agenten. Darüber hinaus müssen Unternehmen organisatorische Leitplanken schaffen. Wer definiert, welche Aufgaben ein Agent übernehmen darf? Welche Sicherheitsregeln gelten? Und wie lässt sich sicherstellen, dass alle Mitarbeitenden dieselben Standards einhalten? Diese Fragen werden häufig unterschätzt.

Unsere Projekterfahrung zeigt allerdings auch: Der erste produktive KI-Einsatz ist meist der schwierigste. Sobald erste, klar abgegrenzte Anwendungsfälle mit nachvollziehbarem Nutzen erfolgreich umgesetzt sind, steigt das Vertrauen in die Technologie und weitere Projekte lassen sich deutlich schneller realisieren. Dabei unterstützen externe Partner wie wir nicht nur bei der technischen Umsetzung, sondern oft auch dabei, interne Widerstände zu überwinden.

Was wird in der aktuellen AI-Diskussion aus Ihrer Sicht noch unterschätzt?

Juri Stobbe: Aus meiner Sicht wird die oft postulierte Annahme, dass KI Softwareentwicklung automatisch günstiger macht, häufig überschätzt. Zunächst entstehen sogar zusätzliche Aufwände, weil Teams neue Arbeitsweisen erlernen, Ergebnisse kritisch bewerten und entscheiden müssen, an welchen Stellen KI tatsächlich einen Mehrwert bietet.

Hinzu kommen neue Anforderungen an Governance und Zusammenarbeit. Bewährte Entwicklungsprozesse verändern sich, neue Kontrollmechanismen werden notwendig und zusätzliche Qualitätssicherung kostet Zeit. Die Effizienzgewinne durch KI werden deshalb gerade zu Beginn häufig durch neue Aufgaben kompensiert. Erst mit zunehmender Erfahrung und etablierten Prozessen entstehen die erwarteten Produktivitätsvorteile.

Ein weiterer Punkt wird ebenfalls häufig übersehen: KI führt selten dazu, dass Unternehmen weniger entwickeln möchten. Im Gegenteil. Sobald Projekte schneller umgesetzt werden können und die Qualität steigt, entstehen neue Ideen und zusätzliche Anforderungen. Die Budgets bleiben deshalb häufig ähnlich – der Unterschied liegt darin, dass Unternehmen in derselben Zeit deutlich mehr und qualitativ bessere Ergebnisse erzielen.

"KI führt selten dazu, dass Unternehmen weniger entwickeln möchten. Im Gegenteil. Sobald Projekte schneller umgesetzt werden können und die Qualität steigt, entstehen neue Ideen und zusätzliche Anforderungen."



Juri Stobbe
HyPlus

Souveräne Agentic AI: Kein Hexenwerk

Agentic AI hat eine neue Evolutionsstufe der Künstlichen Intelligenz eingeläutet: KI-Systeme agieren nicht mehr nur als Assistenten, sondern übernehmen aktiv Prozessverantwortung – sie planen, entscheiden vor und verbinden Daten, Systeme und Fachlogik. Thomas Feld von Materna zeigt, dass souveräne Agentic AI kein Hexenwerk ist, sondern durch klare Architekturentscheidungen, transparente Datenflüsse und definierte Leitplanken realisierbar ist. Anhand konkreter Praxisbeispiele – von der KI-gestützten Softwareentwicklung in der Bundesverwaltung über automatisierte Genehmigungsverfahren bis hin zu Schadenmanagement in der Versicherungsbranche – wird deutlich, wie Organisationen bereits heute souveräne Agentensysteme sicher einsetzen können.



Thomas Feld
Vice President
Data Management & AI
Materna

Künstliche Intelligenz ist in zahlreichen Unternehmen längst ein fester Bestandteil der Arbeit – sei es in Form in den Arbeitsalltag integrierter Tools oder als „Schatten-KI“, die inoffiziell von Mitarbeitenden genutzt wird. KI ist da, KI wird bleiben und KI wird ein entscheidender Faktor. Das gilt insbesondere für die nächste Evolutionsstufe. Denn Künstliche Intelligenz ist aus dem Krabbelstadium der Chatbots und Schreibassistenten herausgewachsen. Jetzt beginnt die nächste Phase: Agentic AI macht aus KI eine aktive Prozesskomponente. Sie beantwortet Anfragen, bereitet Entscheidungen vor, stößt Arbeitsschritte an und verbindet Daten, Systeme und Fachlogik.

Diese Autonomie und die damit einhergehende Mächtigkeit der Systeme erfordern ein hohes Maß an Souveränität. Das klingt im ersten Moment abschreckend und komplex, ist aber kein Hexenwerk.

Denn Souveränität entsteht durch kundige Wahlfreiheit und souveräne Handlungen. Sie zeigt sich in Architekturentscheidungen, in Betriebsmodellen, in Datenflüssen, in Rollen- und Rechtekonzepten sowie in der Frage nach Kontrolle. Deutschland und Europa verfügen über starke technische Grundlagen, leistungsfähige Partner, exzellente Anwendungsfelder und einen klaren Bedarf in regulierten Branchen. Kurz gesagt: Souverän zu sein, bedeutet nicht, dass man völlig unabhängig ist. Souverän zu sein bedeutet, Abhängigkeiten bewusst eingehen zu können und jederzeit eine Exit-Strategie zu haben.

Agentic AI verschiebt den Maßstab

Agentic AI beschreibt KI-Systeme, die sowohl einfache als auch komplexe Aufgaben zielgerichtet bearbeiten bzw. lösen. Ein Agent versteht ein Ziel, plant Arbeitsschritte, nutzt Daten und Werkzeuge, führt Teilschritte aus und bewertet Zwischenergebnisse. In komplexeren Szenarien arbeiten mehrere Agenten zusammen: Ein Agent liest Dokumente aus, ein anderer prüft sie auf Vollständigkeit, ein weiterer erkennt Risiken und ein Orchestrierungsagent führt die Ergebnisse zusammen und wacht über den Prozess.

Diese Herangehensweise macht Agentic AI zu einem mächtigen Werkzeug. Sie stabilisiert und beschleunigt Abläufe in Genehmigungsverfahren, in der Softwareentwicklung, im Schadensmanagement, in der Sicherheitsüberwachung, im Wissensmanagement oder in der Steuerung kritischer Infrastrukturen.

Das setzt eine kluge Governance voraus, denn ein verlässliches Agentensystem kann nur funktionieren, wenn es auf einer sauberen Datenbasis fußt und in der Organisation ein hohes Maß an Prozessverständnis vorhanden ist. Klarheit über die Zielarchitektur, das Monitoring, Berechtigungen, die Auditierbarkeit und Sicherheitsregeln (Leitplanken) ist unerlässlich. Wer das alles unterlässt, erzeugt automatisiertes Chaos.

MATERNA ■

**"Souverän zu sein bedeutet,
Abhängigkeiten bewusst
eingehen zu können und
jederzeit eine Exit-Strategie
zu haben."**



Thomas Feld
Materna

KI-Agenten brauchen Freiheit und klare Regeln

Souveräne KI beginnt mit Transparenz und dem Vorhandensein von Architekturen, die genau das richtige Maß an Kontrolle und Leitplanken setzen. Welche Daten nutzt das System? Wo werden sie verarbeitet? Welche Modelle kommen zum Einsatz? Welche Entscheidungen darf ein Agent vorbereiten? Welche Aktionen darf er auslösen? Welche Schritte bleiben Menschen vorbehalten? Wie werden die Schritte dokumentiert?

Diese Fragen gehören an den Anfang eines jeden KI-Projekts und sind bei agentischen Systemen unverzichtbar. In sensiblen Umgebungen führen sie häufig zu On-Premises-, Private-Cloud- oder Hybrid-Lösungen. In anderen Fällen können Public-Cloud-Komponenten sinnvoll sein, vorausgesetzt, Datenklassifikation, Zugriffskontrolle und Exit-Fähigkeit sind geregelt. Entscheidungen über Souveränität sollten ohne Dogmen getroffen werden und sich primär am Schutzbedarf des jeweiligen Use Cases orientieren.

Sobald KI-Agenten in Kernprozesse eingreifen, entstehen neue Abhängigkeiten. Organisationen benötigen daher eine Architektur, die die Wahlfreiheit erhält. Offene Schnittstellen, modulare Komponenten, nachvollziehbare Datenflüsse und portable Betriebsmodelle sind Pflicht, und die beste KI-Lösung ist diejenige, über die eine Organisation dauerhaft Kontrolle behält.

Von der Idee in die Bundes-IT

Ein besonders anschauliches Beispiel ist die KI-gestützte Softwareentwicklung in der Bundesverwaltung. Das ITZBund nutzt gemeinsam mit Materna den Einsatz generativer KI in bestehenden Entwicklungsumgebungen. Grundlage ist das KI-Portal KIPITZ des ITZBund, kombiniert mit NVIDIA AI Enterprise und Hochleistungsprozessoren, die in Rechenzentren des Bundes betrieben werden. Ziel ist eine souveräne Unterstützung von Entwicklerinnen und Entwicklern bei der Codegenerierung, im Testing, bei der Fehleranalyse und bei der Dokumentation.

KI wird dabei in den Entwicklungsprozess eingebettet und mit einer sicheren Softwareentwicklungsinfrastruktur verbunden. Der Code bleibt in der kontrollierten Umgebung, die KI unterstützt entlang des Software-Lebenszyklus. Fachkräfte gewinnen dadurch Freiräume für anspruchsvolle Aufgaben.

Die Partnerschaft mit NVIDIA wirkt dabei als Enabler. Rechenleistung, Enterprise-Software und KI-Infrastruktur bilden die technologische Grundlage, Materna bringt Architektur-, Integrations- und Domänenkompetenz ein. Aus dieser Kombination entstehen leistungsfähige KI-Anwendungen für Wirtschaft und Verwaltung von sicherem E-Government über Cyber Defence bis zu digitalen Zwillingen und Anwendungen für kritische Infrastrukturen.

SPARK zeigt, wie Agenten die Verwaltung beschleunigen

Auch SPARK zeigt, wie Agentic AI komplexe, manuelle Prozesse automatisiert und beschleunigt. Planungs- und Genehmigungsverfahren binden heute enorme Ressourcen in Behörden und Unternehmen. Umfangreiche Antragsunterlagen müssen aufbereitet, eingereicht, gesichtet, strukturiert, fachlich vorgeprüft und mit den einschlägigen Rechtsgrundlagen abgeglichen werden. SPARK Workflow greift über Schnittstellen auf aktuelle Gesetzesdatenbanken zu, zerlegt Vorschriften in Prüfschritte und verbindet diese mit Angaben aus Anträgen und Dokumenten.

Souverän ist SPARK durch die modulare Architektur und die festgelegten Leitplanken. Die KI-Agenten agieren als gekapselte Microservices, der Betrieb in souveränen Infrastrukturen, auch On Premises, ist vorgesehen. Natürlich sind die verwendeten KI-Modelle (inkl. Open Source) austauschbar.

Dadurch entsteht eine nachvollziehbare Grundlage für KI-gestützte Bewertungen. SPARK Workflow markiert Abweichungen und begründet Prüfergebnisse. Die fachliche Bewertung und abschließende Entscheidung verbleiben jedoch bei den Sachbearbeitenden.

Für Behörden liegt der Nutzen in der Entlastung bei dokumentenintensiven Verfahren. Wertvolles Fachwissen rückt aus den Köpfen der Mitarbeitenden in den Prozess, wodurch Ausfallzeiten, etwa durch Krankheiten oder Urlaube, verhindert werden. Materna unterstützt als Mitglied des Konsortiums bei der Integration von SPARK Workflow. Dazu gehören Prozessanalyse, fachliche und technologische Anpassungen, technische Integration, Rollout und Change-Management.

KRITIS braucht KI mit Betriebssicherheit

In kritischen Infrastrukturen entscheidet Verlässlichkeit über den Wert einer KI-Lösung. Energieversorger, Netzbetreiber und andere KRITIS-Organisationen stehen unter dem wachsenden Druck, ihre physischen Anlagen und betrieblichen Prozesse resilienter zu gestalten. Gleichzeitig steigen die Anforderungen an Dokumentation, Compliance, Datenhaltung und Integration in bestehende Leitstände.

SecuSite AI beispielsweise adressiert eben dieses Umfeld. Die Lösung analysiert Video- und Sensordaten, erkennt sicherheitskritische Ereignisse automatisiert in Echtzeit und verbindet Video-Analytics mit einer souveränen Deployment-Architektur. Technologisch basiert SecuSite AI unter anderem auf NVIDIA-Technologien als Beschleuniger-Stack. Die skalierbare Edge-Inference-Architektur verarbeitet die Daten nahe an der Quelle, reduziert Latenzen und ermöglicht stabile Betriebsbedingungen in verteilten, souveränen Infrastrukturen.

Der Mehrwert liegt in der Verbindung aus Erkennung, Kontext und Integration. Ereignisse werden mit Informationen wie Zeit, Ort, Asset-Bezug und Ereignistyp angereichert und an die angebundenen Systeme weitergegeben. Daraus ergibt sich ein konsolidiertes Lagebild für operative Entscheidungen. Materna vereint hier Cyber Security, Perimeterschutz, UAV-Detektion, Sensorik, KI-Videoanalyse, Lagebildfusion und auditfähige Meldeprozesse in einem integrierten Lösungsportfolio.

Versicherungen: Agenten im Moment der Wahrheit

Versicherungen eignen sich besonders für Agentic AI. Die Branche arbeitet mit hohen Fallzahlen, gewachsenen IT-Landschaften und regulatorischen Anforderungen. Schadenmeldungen laufen dabei über Apps, Mail, Telefon, Post oder andere Wege ein. Jeder dieser Kanäle erzeugt Daten, Dokumente, Bilder und Prüfbedarf.

Materna setzt hier auf integrierte Schaden- und Serviceprozesse. Agentische KI unterstützt im Schadenmanagement etwa bei der automatisierten Analyse von Dokumenten und Bildern sowie bei der frühzeitigen Erkennung von Betrugsfällen. Auf diese Weise bleiben Entscheidungen nachvollziehbar und kontrollierbar.

"In kritischen Infrastrukturen entscheidet Verlässlichkeit über den Wert einer KI-Lösung. Energieversorger, Netzbetreiber und andere KRITIS-Organisationen stehen unter dem wachsenden Druck, ihre physischen Anlagen und betrieblichen Prozesse resilienter zu gestalten."

”

Thomas Feld
Materna

Damit nicht genug. Spezialisierte Agenten können auch die Eingangsverarbeitung sowie die formelle und materielle Prüfung, Fraud-Erkennung, Workflow-Steuerung, Dokumentation und Kommunikation übernehmen. Ein Orchestrierungssystem führt die Ergebnisse zusammen und bearbeitet Standardfälle automatisiert, während Sachbearbeitende die komplexen Fälle übernehmen.

Der europäische Weg: bauen, betreiben, skalieren

Die Debatte über souveräne KI dreht sich häufig um große Modelle, Rechenzentren und geopolitische Abhängigkeiten. Doch Europa muss bei KI nicht auf die perfekte Großarchitektur warten. Organisationen können schon heute mit klar abgegrenzten Use Cases beginnen, indem sie souveräne Betriebsmodelle wählen, Datenflüsse kontrollieren und Agentensysteme schrittweise etablieren und skalieren.

Materna setzt auf sechs Sovereign AI Core Solutions Segmente: Agenten- und Assistenzsysteme, Service- und Prozessautomatisierung, Wissens- und Dokumentenmanagement, Datenanalyse- und Prognosesysteme, digitale Zwillinge sowie digitale Lagebilder. Diese AI Core Solutions Segmente legen die Basis für Branchen Anwendungen.

Die gemeinsame Logik ist einfach: KI muss in den Prozess. Sie muss für Menschen nutzbar bleiben und in bestehende Systemlandschaften passen. Aus dieser Kombination heraus entsteht Souveränität.

Souveränität ist machbar

Agentic AI markiert den Punkt, an dem KI die Verantwortung in Prozessen übernimmt. Das verlangt Sorgfalt, klare Grenzen, technische Exzellenz, aber auch Mut zur Umsetzung und Transparenz. Die Beispiele zeigen: Souveräne Agentensysteme lassen sich sicher betreiben, ob in der Bundes-IT, in der Verwaltung, in KRITIS-Umgebungen oder in Versicherungsprozessen.

Souveränität ist kein Hexenwerk. Sie ist Arbeit. Wer sie ernsthaft will, kann heute beginnen.

Reply im Interview mit Lünendonk

Von der Experiment-Phase zur intelligenten Automatisierung: Wie Unternehmen KI-Agenten skalieren

Viele Unternehmen haben die Phase der KI-Pilotprojekte hinter sich gelassen – doch der Weg zum produktiven, unternehmensweiten Einsatz bleibt anspruchsvoll. Tom Zorc, Executive Partner bei Reply, erklärt, warum spezialisierte Modelle, eine belastbare Datenbasis und ein Governance-by-Design-Ansatz die entscheidenden Erfolgsfaktoren sind. Er zeigt auf, wie mit der „Reply Model Factory“ Unternehmenswissen systematisch in maßgeschneiderte KI-Agenten überführt wird – und warum dabei modulare Architekturen und digitale Souveränität strategische Notwendigkeiten sind.



Tom Zorc
Executive Partner
Reply

Herr Zorc, lassen Sie uns mit einer Stimmungsabfrage starten: Wo stehen Ihre Kunden in Sachen KI und welche Themen dominieren derzeit in den Gesprächen?

Tom Zorc: Wir beobachten derzeit einen klaren Wendepunkt. Viele Unternehmen haben die Experimentierphase mit generativer KI hinter sich gelassen und erste Produktivitätsgewinne erzielt. Heute geht es nicht mehr darum, ob KI eingesetzt werden soll, sondern wie sie sich sicher, wirtschaftlich und skalierbar in bestehende Geschäftsprozesse integrieren lässt. Im Mittelpunkt stehen zunehmend KI-Agenten und Multi-Agenten-Systeme. Unternehmen möchten Wissen nicht nur schneller verfügbar machen. Sie wollen es zunehmend direkt in operative Abläufe einbinden, um Entscheidungen zu beschleunigen und Mitarbeitende gezielt zu entlasten. Die Diskussion verschiebt sich damit von einzelnen KI-Anwendungen hin zu intelligenten Systemen, die Wissen, Prozesse und Entscheidungen miteinander verbinden. Gleichzeitig wird deutlich, dass Standardmodelle allein dafür nicht ausreichen. Die meisten KI-Modelle sind Generalisten, die auf öffentlichen Daten basieren. Unternehmen benötigen jedoch spezialisierte Modelle, die ihre Betriebslogik, Fachsprache und regulatorischen Anforderungen verstehen.

Viele Unternehmen haben in den vergangenen zwei Jahren erste generative KI-Anwendungen erprobt, stehen aber nun vor der Frage, wie sie den Sprung vom Piloten in den produktiven Betrieb schaffen. Welche Muster beobachten Sie dabei bei Ihren Kunden – und wo stockt es am häufigsten?

Tom Zorc: Die größte Herausforderung liegt heute nicht mehr in den Modellen selbst. Sie besteht darin, KI dauerhaft in den Unternehmensalltag zu integrieren. Einzelne Pilotprojekte schaffen noch keinen nachhaltigen Geschäftswert.



Erfolgreich werden Unternehmen erst dann, wenn KI mit den vorhandenen Daten, Geschäftsprozessen und operativen Abläufen verbunden wird. Dafür braucht es qualitativ hochwertige Daten, klare Steuerungs- und Kontrollmechanismen sowie eine Architektur, die für einen sicheren und nachvollziehbaren Einsatz sorgt. Wir beobachten derzeit einen Wandel von isolierten Anwendungsfällen hin zu produktionsreifen Plattformen und agentenbasierten Lösungen, die sich unternehmensweit einsetzen und kontinuierlich weiterentwickeln lassen.

"Die größte Herausforderung liegt heute nicht mehr in den Modellen selbst. Sie besteht darin, KI dauerhaft in den Unternehmensalltag zu integrieren. Einzelne Pilotprojekte schaffen noch keinen nachhaltigen Geschäftswert."



Tom Zorc
Reply

Um Unternehmen auf diesem Weg zu unterstützen, haben wir die „Reply Model Factory“ entwickelt – unsere industrielle Produktionslinie für KI-Modelle auf Basis von Unternehmenswissen. Sie ermöglicht es, Unternehmenswissen systematisch in maßgeschneiderte Agenten und KI-Systeme zu überführen, die exakt auf die Anforderungen einer Organisation abgestimmt sind und sich nahtlos in bestehende Prozesse und Anwendungen integrieren.

KI-Agenten sind die nächste Evolutionsstufe von generativer KI. Während GenAI-Tools wie ChatGPT und Software-Copiloten in vielen Unternehmen bereits im Einsatz sind, stehen diese beim Nutzen von KI-Agenten noch am Anfang. Was sollten Unternehmen beachten, wenn sie schrittweise KI-Agenten einführen möchten?

Tom Zorc: Sind die technologischen Grundlagen geschaffen, empfiehlt sich ein schrittweises Vorgehen. Unternehmen sollten zunächst mit klar abgegrenzten Anwendungsfällen beginnen und diese anschließend gezielt erweitern. Der eigentliche Mehrwert entsteht erst durch das koordinierte Zusammenspiel spezialisierter Agenten. Sie analysieren Informationen, greifen auf Unternehmenswissen zu und übernehmen definierte Aufgaben über Systemgrenzen hinweg. Voraussetzung dafür ist eine belastbare Wissensbasis. Technologien wie Retrieval-Augmented Generation, Ontologien oder Knowledge Graphen schaffen den notwendigen Kontext, damit Agenten Unternehmensregeln, Produkte und Prozesse verstehen können.

KI-Agenten, die eigenständig über Systemgrenzen hinweg agieren, werfen Fragen zu Kontrolle, Nachvollziehbarkeit, Haftung und Compliance auf. Wie gehen Ihre Kunden mit diesen Herausforderungen um – und wo sehen Sie aktuell die größten Lücken?

Tom Zorc: Mit zunehmender Autonomie von KI-Systemen gewinnen Transparenz und Kontrolle deutlich an Bedeutung. Unsere Kunden möchten nachvollziehen können, wie Entscheidungen entstehen, welche Daten genutzt werden und ob regulatorische Anforderungen dauerhaft eingehalten werden. Deshalb rücken kontrollierte Entwicklungsprozesse, versionierte Modelle, Quality Gates und Architekturen, die Anforderungen wie den EU AI Act von Beginn an berücksichtigen, in den Fokus. Entscheidend ist ein Governance-by-Design-Ansatz: Compliance muss den gesamten Lebenszyklus eines KI-Systems begleiten – von der Datenverwaltung über Entwicklung und Evaluation bis hin zu Betrieb und kontinuierlicher Optimierung. Gleichzeitig müssen Unternehmen jederzeit die Kontrolle über ihre Daten, Modelle und Prozesse behalten. Nur so lassen sich KI-Systeme verantwortungsvoll, sicher und skalierbar betreiben.

"Digitale Souveränität ist aus unserer Sicht kein Entweder-oder, sondern ein Spektrum. Unternehmen müssen entscheiden, in welchen Bereichen sie von der Innovationsgeschwindigkeit globaler Plattformen profitieren möchten und wo sie die Kontrolle über Daten, Modelle und geschäftskritische Prozesse behalten müssen."



Tom Zorc
Reply

Stichwort KI-Souveränität: 88 Prozent der Unternehmen sehen Abhängigkeiten von einzelnen KI-Anbietern als Risiko. Welche Strategien diskutieren Sie mit Ihren Kunden, um einen Lock-in zu vermeiden oder zumindest zu begrenzen?

Tom Zorc: Digitale Souveränität ist aus unserer Sicht kein Entweder-oder, sondern ein Spektrum. Unternehmen müssen entscheiden, in welchen Bereichen sie von der Innovationsgeschwindigkeit globaler Plattformen profitieren möchten und wo sie die Kontrolle über Daten, Modelle und geschäftskritische Prozesse behalten müssen. Deshalb empfehlen wir modulare Architekturen und offene Standards, die Abhängigkeiten gezielt begrenzen und langfristige Wechselmöglichkeiten offenhalten. Unternehmenswissen und sensible Daten sollten dabei jederzeit unter der Kontrolle des Unternehmens bleiben, während spezialisierte Plattformdienste dort eingesetzt werden, wo sie einen klaren Mehrwert bieten. Gleichzeitig setzen wir auf technologieoffene Plattformen, die sowohl den Cloud- als auch den On-Premises-Betrieb unterstützen. So können Unternehmen ihre Daten dort halten, wo sie die höchsten Sicherheitsanforderungen erfüllen, und gleichzeitig neue Modelle und Technologien flexibel integrieren. Auf diese Weise lassen sich Innovationsfähigkeit, regulatorische Anforderungen und langfristige Handlungsfreiheit miteinander verbinden.

Ein Großteil der Studienteilnehmer erhofft sich durch KI-Agenten große Potenziale bei der Legacy-Modernisierung. Welche Einsatzmöglichkeiten sehen Sie bereits heute und wie reagieren Ihre Kunden darauf?

Tom Zorc: Gerade in gewachsenen IT-Landschaften sehen wir großes Potenzial. In vielen Unternehmen steckt entscheidendes Geschäfts- und Prozesswissen in gewachsenen Anwendungen, die oft nur von wenigen Experten verstanden werden. KI-Agenten können bestehende Systeme automatisiert analysieren und dokumentieren sowie technisches Wissen dauerhaft verfügbar machen. Darüber hinaus unterstützen sie Entwickler dabei, Anwendungen zu modernisieren, Tests zu automatisieren und technische Schulden schrittweise abzubauen. Dadurch werden Abhängigkeiten von einzelnen Experten reduziert und Modernisierungsprojekte deutlich beschleunigt. Entscheidend ist, dass KI bestehende Systeme nicht ersetzt, sondern sie intelligent ergänzt und eine schrittweise Transformation ermöglicht. So lassen sich bestehende Investitionen sichern und gleichzeitig die Grundlage für eine moderne, KI-fähige IT-Landschaft schaffen.

Wenn Sie als IT-Dienstleister künftig deutlich stärker KI in Ihre Prozesse und Delivery-Strukturen integrieren, welche Auswirkungen hat das auf die Zusammenarbeit mit Ihren Kunden und die Leistungserbringung?

Tom Zorc: KI verändert beispielsweise den Softwareentwicklungsprozess für unsere Kunden grundlegend. Mit unserem Ansatz des „Silicon Shoring“ übernehmen spezialisierte KI-Agenten zunehmend Aufgaben entlang des gesamten Softwareentwicklungsprozesses – von der Analyse über Design und Test bis hin zum Deployment und Monitoring. Dadurch verändern sich auch die Rollen der Teams. Entwickler werden stärker zu Orchestratoren, die Ergebnisse bewerten, Qualität sichern und die Einhaltung von Standards gewährleisten.

Für unsere Kunden bedeutet das vor allem eine neue Form der Zusammenarbeit. Produktivitätsgewinne lassen sich künftig erzielen, ohne zusätzliche Offshore- oder Nearshore-Kapazitäten aufbauen zu müssen. Anforderungen lassen sich schneller validieren, Prototypen und Lösungen in kürzeren Iterationen entwickeln und Anpassungen deutlich agiler umsetzen. Gleichzeitig gewinnen strategische Beratung und gemeinsame Steuerung weiter an Bedeutung. Statt Routineaufgaben rücken Architektur, Geschäftsprozesse und der gezielte Einsatz von KI stärker in den Mittelpunkt. Unsere Rolle als Transformationspartner wird damit noch wichtiger: Wir begleiten Unternehmen dabei, KI strategisch in ihre Organisation und Wertschöpfung zu integrieren.

Zum Abschluss ein Blick nach vorn: Wie werden sich KI und Agentic AI aus Ihrer Sicht in den nächsten zwei Jahren entwickeln – und welche Folgen hat das für Unternehmen?

Tom Zorc: Ich bin überzeugt, dass wir in den kommenden zwei Jahren den Übergang von einzelnen KI-Anwendungen zu intelligenten, vernetzten Systemen erleben werden. Agenten werden zunehmend Geschäftsprozesse, Anwendungen und physische Systeme eigenständig koordinieren. Der eigentliche Wettbewerbsvorteil wird künftig weniger in einzelnen KI-Modellen als vielmehr in der Fähigkeit liegen, unternehmensspezifisches Wissen sicher und skalierbar in operative Prozesse zu integrieren.

Unternehmen, die bereits heute ihre Daten, ihre Architektur und ihre organisatorischen Rahmenbedingungen entsprechend ausrichten, schaffen die Grundlage für diese nächste Entwicklungsstufe. Künftig wird nicht mehr die Anzahl einzelner KI-Anwendungen entscheidend sein, sondern die Fähigkeit, bestehende Systeme intelligent miteinander zu verbinden, Entscheidungen zu koordinieren und Geschäftsprozesse durchgängig zu orchestrieren.

Agentic AI in regulierten Märkten: Governance als Wettbewerbsvorteil

KI-Agenten stehen in den meisten Unternehmen noch am Anfang – doch der Hochlauf kommt. Martin Stolberg, Head of AI bei Sopra Steria, erklärt, warum gerade regulierte Branchen wie Financial Services trotz hoher Compliance-Anforderungen zu den Vorreitern beim Einsatz agentischer KI gehören könnten. Entscheidend ist dabei nicht allein die Technologie, sondern ein belastbares Zusammenspiel aus Data Governance, AI-Betriebsmodell und klaren Verantwortlichkeiten. Denn wer KI-Agenten skalieren will, muss auch Token-Kosten, Datenqualität und den Aufbau souveräner Modellstrategien konsequent mitdenken.



Martin Stolberg

Head of AI
Sopra Steria

Die große Mehrheit der Studienteilnehmer steht noch am Anfang ihrer KI-Transformation: 52 Prozent führen erste Pilotprojekte und PoCs durch. Immerhin 4 von 10 haben KI in einzelnen Geschäftsbereichen bereits im Einsatz. Wenn Sie auf die Kunden von Sopra Steria schauen, können Sie uns einen Einblick geben, wie viele KI-Agenten bereits effektiv nutzen?

Martin Stolberg: Wie stark Unternehmen KI-Agenten nutzen, hängt vom allgemeinen KI-Reifegrad in einem Unternehmen ab sowie dessen Größe. Aktuell sehen wir zwei klare Schwerpunkte: den Einsatz im Frontend für den Kundenservice und die Softwareentwicklung.

Man muss aber einordnend festhalten, dass die Gesamtzahl produktiv eingesetzter KI-Agenten derzeit noch gering ist. Die Gründe: Viele Unternehmen benötigen noch mehr Erfahrungen in klar abgegrenzten Einsatzszenarien. Hinzu kommen hohe interne und aufsichtsrechtliche Compliance-Anforderungen.

Gerade in regulierten Branchen liegt die Messlatte für den produktiven Einsatz von KI-Agenten zurecht hoch. Das bremst die Verbreitung zwar, sorgt aber auch dafür, dass Lösungen nachhaltig und verantwortungsvoll eingeführt werden.

Sopra Steria hat einen starken Footprint im Financial-Services-Sektor – einem Bereich mit hohen regulatorischen Anforderungen. Laut Studie bremsen unklare Haftungsfragen und regulatorische Anforderungen bei mehr als 80 Prozent der befragten Unternehmen die Einführung von KI-Agenten. Wie gehen Banken und Versicherer damit um, um trotzdem von der KI-Innovationskraft zu profitieren?

sopra  steria

Martin Stolberg: Finanzdienstleister sind derlei Hürden schlichtweg gewohnt. Sie stehen auch ohne KI unter permanentem Veränderungsdruck. Die Technologie wirkt dabei weniger als eigenständiger Trend, sondern vielmehr als zusätzlicher Beschleuniger. Gleichzeitig gehören Financial Services zu den Geschäftsfeldern, in denen der Einsatz von KI besonders intensiv diskutiert und vorangetrieben wird. Ein gutes Governance Framework ist hier ein Beschleuniger: Klare Regeln und Zuständigkeiten helfen, neue Anwendungsfälle schnell produktiv zu bringen.

"Finanzdienstleister stehen auch ohne KI unter permanentem Veränderungsdruck. Die Technologie wirkt dabei weniger als eigenständiger Trend, sondern vielmehr als zusätzlicher Beschleuniger."



Martin Stolberg
Sopra Steria

Ein Beispiel ist die Finanzberatung: Die Branche versucht seit rund zehn Jahren Robo-Advisor im Retail-Banking zu etablieren – bislang mit eher bescheidenem Erfolg, auch weil die Häuser nachweisen müssen, wie Beratungsergebnisse zustande kommen. Das hat sich mit den heutigen Sprachmodellen und agentischen Systemen nicht geändert.

Unsere Erfahrung ist, dass Banken und Versicherer die neuen KI-Vorschriften wie den EU AI Act und den strengen Blick der BaFin auf das Thema AI Governance nicht als Innovationsbremse verstehen. Vielmehr arbeiten sie daran, regulatorische Anforderungen von Beginn an in ihre KI-Strategien zu integrieren. Der Fokus liegt darauf, Innovation und Compliance zusammenzubringen und die anstehenden Veränderungen aktiv zu gestalten, statt auf sie zu reagieren.

Während 80 Prozent der Unternehmen angeben, aktuell noch keine KI-Agenten im Einsatz zu haben oder nur erste Pilotprojekte verfolgt werden, soll der produktive Einsatz von KI-Agenten in den nächsten zwei Jahren stark vorangetrieben werden. Wo sehen Sie die größten Anknüpfungspunkte und Einsatzmöglichkeiten bei Ihren Kunden?

Martin Stolberg: Aktuell sehen wir, dass Unternehmen zunächst dort ansetzen, wo sich KI-Agenten mit überschaubarem Risiko und klaren Kontrollmechanismen einsetzen lassen. Dazu gehören beispielsweise Kundeninformationen, IT-Service- und Ticketsysteme oder die Unterstützung der Softwareentwicklung in klar abgegrenzten Anwendungsfällen.

Cyber Security ist ebenfalls interessant, weil Phishing- und Hacking-Angriffe heute hoch industrialisiert mithilfe von Agentic AI durchgeführt werden. Bedrohungslagen und Angriffsvektoren verändern sich immer schneller und Unternehmen müssen ebenso schnell reagieren und Angriffe mit ähnlicher Tech-Kompetenz abwehren. Nicht zu unterschätzen ist dabei die Security Awareness: Viele Mitarbeitende nutzen KI-Werkzeuge und agentische Funktionen eigenständig im Arbeitsalltag, teilweise unreguliert, als Schatten-AI. Unternehmen müssen solche Nutzungen in geordnete und sichere Strukturen überführen.

Der erfolgreiche Einsatz von KI-Agenten hängt somit nicht allein von der Technologie ab. Entscheidend sind belastbare AI-Governance-Strukturen und ein passendes KI-Betriebsmodell, das Verantwortlichkeiten, Kontrollmechanismen und den sicheren Betrieb regelt. Erst auf dieser Grundlage lassen sich KI-Agenten schrittweise in produktive Prozesse integrieren und ihr Potenzial nachhaltig nutzen.

Fast alle befragten Unternehmen nennen eine unzureichende Datenqualität und -verfügbarkeit als große Hürde bei der Einführung von KI-Agenten. Welche Voraussetzungen an die Erhebung, das Management und die Verfügbarkeit von Daten sind erforderlich, damit KI-Agenten überhaupt erfolgreich eingeführt werden und effizient arbeiten können?

Martin Stolberg: An dem Dreiklang Datenqualität, Datenverfügbarkeit und Zugriffskontrolle beißen sich Unternehmen seit Jahren die Zähne aus. Und die Strategien verändern sich regelmäßig. Vor dem Big-Data-Zeitalter war das zentrale Data Warehouse der heilige Gral, danach unstrukturierte Daten im Data Lake. Heute, im KI-Zeitalter, werden Ansätze wie Data Mesh favorisiert, die Zugänge zu strukturierten und unstrukturierten Daten herstellen können und historische Bestände sowie Echtzeitdaten aus diversen Datenquellen hinzuziehen. Ein wichtiger Zwischenschritt zur Datennutzbarkeit sind Knowledge Graphen, die Wissenszusammenhänge vorstrukturieren. Damit sichern sie konsistente Ergebnisse und senken nebenbei deutlich den Token-Verbrauch.

"Der erfolgreiche Einsatz von KI-Agenten hängt nicht allein von der Technologie ab. Entscheidend sind belastbare AI-Governance-Strukturen und ein passendes KI-Betriebsmodell, das Verantwortlichkeiten, Kontrollmechanismen und den sicheren Betrieb regelt."



Martin Stolberg
Sopra Steria

KI-Agenten wirken somit wie ein Brennglas und machen altbekannte Probleme bei der Datenbasis besonders sichtbar. Der große Hebel für stets aktuelle, konsistente und verarbeitbare Daten sowie nachvollziehbare Ergebnisse der Datenverarbeitung ist ein unternehmensweit gültiges und gelebtes Regelwerk. Eine Data Governance regelt den Umgang mit Daten, und Unternehmen können darlegen, auf welcher Datengrundlage und mit welchen KI-Modellen Entscheidungen oder Handlungsempfehlungen entstanden sind. Diese Transparenz ist eine zentrale Voraussetzung für den produktiven Einsatz von KI-Agenten.

Mit zunehmender Skalierung von KI-Agenten rückt ein oft noch unterschätzter Kostenfaktor in den Vordergrund: Token-Kosten, die je nach Modell, Kontextlänge und Anfragevolumen schnell in erhebliche Größenordnungen wachsen können. Wie erleben Sie bei Ihren Kunden das Bewusstsein für Token-Kosten – und welche Ansätze zur besseren Steuerung und Effizienzoptimierung werden diskutiert?

Martin Stolberg: Das Bewusstsein für Token-Kosten ist bei vielen Unternehmen inzwischen deutlich ausgeprägt. Wir stecken mitten in einer Umbruchphase. Während in der Vergangenheit häufig pauschalierte Nutzungsmodelle im Vordergrund standen, setzen Anbieter zunehmend auf variable, nutzungsabhängige Kostenmodelle. Unternehmen werden sich also mit ihren Token-Budgets auseinandersetzen müssen. Wir erleben zudem eine Tendenz zum Prinzip der „Token Frugality“, also wie KI-Anwendungen so gestaltet werden können, dass sie mit möglichst wenig Tokens trotzdem den gewünschten Nutzen erzielen.

Gleichzeitig beobachten wir eine zunehmende Differenzierung bei der Modellauswahl. Open-Source-Modelle spielen bislang noch eine eher untergeordnete Rolle, da viele Unternehmen auf die integrierten KI-Umgebungen großer US-Anbieter gesetzt haben. Allerdings eröffnen auch diese Plattformen inzwischen zunehmend den Zugang zu Open-Source-Modellen, wodurch sich die Auswahlmöglichkeiten erweitern.

Am Ende geht es nicht darum, Token-Kosten isoliert zu minimieren, sondern den passenden Ausgleich zwischen Kosten, Leistung und konkretem Nutzen für den jeweiligen Anwendungsfall zu finden.

Die meisten Unternehmen nutzen aktuell proprietäre KI-Modelle von OpenAI, Anthropic und Co. oder den Hyperscalern. Welche Erwartungen haben Sie an Open-Source basierte Modelle, wie diese in Zukunft zum Einsatz kommen?

Martin Stolberg: Open-Source-Modelle werden eine immer größere Rolle spielen. Entscheidend ist dabei die Frage, ob ein Modell offen oder proprietär ist und wie es sich in zentralen Leistungsdimensionen schlägt.

Dazu gehören die Qualität der Ergebnisse, die Nachvollziehbarkeit der Trainingsdaten, Mehrsprachigkeit, Multimodalität sowie Anforderungen an Rechenleistung und Energieverbrauch.

Neben der Benchmark-Fähigkeit rücken Fragen der Souveränität in den Fokus, etwa wo ein Modell betrieben wird und auf welcher Datengrundlage es trainiert wurde. Der Markt wird sich weiter segmentieren. Anstatt eines Modells für alle Aufgaben werden sich voraussichtlich spezialisierte Modelle für unterschiedliche Anwendungsbereiche etablieren, beispielsweise für europäische Sprachen, für Bild-, Video- oder Audiodaten oder für domänenspezifisches Fachwissen. Unternehmen werden je nach Anwendungsfall entscheiden, welches Modell hinsichtlich Qualität, Kosten, Souveränität und technischer Anforderungen am besten geeignet ist.

80 Prozent der Studienteilnehmer geben an, dass infolge steigender Anforderungen an Architektur, Orchestrierung und Governance von KI-Agenten die Zusammenarbeit mit IT-Dienstleistern an Bedeutung gewinnt. Nehmen Sie das bereits wahr und wie stellen Sie sich darauf ein?

Martin Stolberg: Ja, das nehmen wir bereits deutlich wahr. Gerade KRITIS-Betreiber und stark regulierte Branchen diskutieren intensiv darüber, wie sie sich technologisch und organisatorisch für die kommenden Jahre aufstellen wollen. Mit zunehmender Bedeutung von KI wachsen auch die Anforderungen an Architektur, Governance und den operativen Betrieb entsprechender Lösungen. Außerdem sind KI-bezogene Anforderungen immer häufiger Bestandteil von Ausschreibungen. Das betrifft sowohl Softwarelösungen als auch die Integration von KI in bestehende Prozesse und Systeme.

Wir richten unser Leistungsportfolio an den unterschiedlichen Anforderungen und Rahmenbedingungen unserer Kunden aus und kombinieren Technologie-, Regulatorik- und Umsetzungskompetenz. Besonders stark sehen wir diese Entwicklung aktuell im Public Sector. Öffentliche Ausschreibungen gewinnen weiter an Bedeutung und auch die KI spielt dabei zunehmend eine zentrale Rolle. Insgesamt spüren wir, dass die Nachfrage nach KI-bezogenen Leistungen und Lösungen deutlich zunimmt.

Use Case von Woodmark

Vom GenAI-Service-Bot zum lernenden Service-Agenten

Wie ein digitaler Vermögensverwalter den Kundenservice mit Agentic AI weiterentwickelt

Ein digitaler Vermögensverwalter entwickelt gemeinsam mit Woodmark einen GenAI-Service-Bot zum lernenden Service-Agenten weiter, der direkt in den Kundenservice integriert ist und Mitarbeitende bei der Bearbeitung von Anfragen unterstützt. Durch RAG, Human-in-the-Loop und menschliche Korrekturen verbessert die Lösung kontinuierlich ihre Antwortqualität – und zeigt, wie Agentic AI in regulierten, wissensintensiven Bereichen sicher eingesetzt werden kann.



Nico Inhoffen
Senior Manager, Prokurist
Woodmark



Lars Ritter
Head of New Business
Woodmark

Kundenservice ist für digitale Finanzdienstleister ein besonders anspruchsvolles Umfeld. Kundinnen und Kunden erwarten schnelle, präzise und verständliche Antworten, gleichzeitig sind die Inhalte häufig erklärungsbedürftig, fachlich sensibel und durch regulatorische Rahmenbedingungen geprägt. Für Service-Teams bedeutet das: Sie müssen Anfragen effizient bearbeiten und zugleich sicherstellen, dass Antworten konsistent, nachvollziehbar und korrekt sind. Gerade bei wiederkehrenden Standardfragen entsteht dadurch hoher manueller Aufwand. Mitarbeitende recherchieren Informationen, prüfen Formulierungen, übertragen Inhalte in das Ticketsystem und passen Antworten an den Kontext der Anfrage an. Kundenservice wird damit zu einem typischen Einsatzfeld für generative KI, allerdings nur dann, wenn die Lösung nicht isoliert neben den bestehenden Prozessen steht, sondern unmittelbar in die operative Servicearbeit integriert wird.



Vereinfachtes Zielbild einer Agentic AI Service-Architektur: Lernender Service-Agent mit Human-in-the-Loop und kontinuierliche Wissensverbesserung

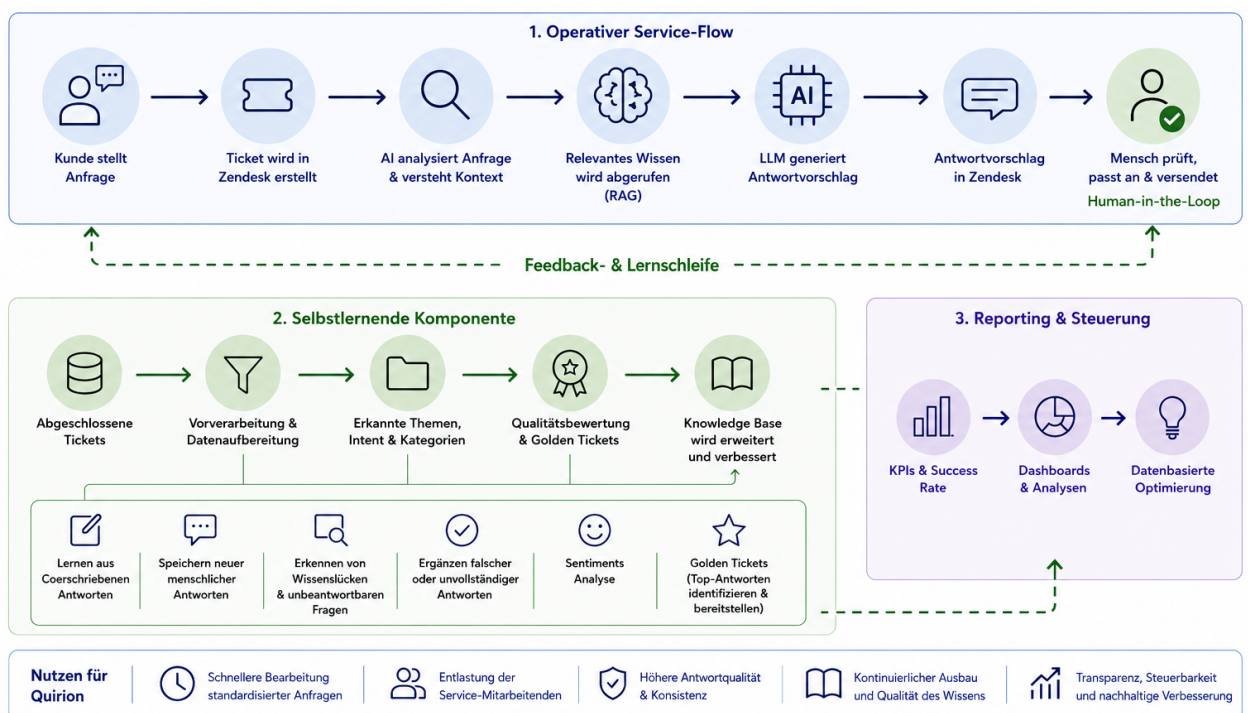


Abb. 25: Symbolisches Zielbild – Vereinfachte Darstellung der Architektur und Datenflüsse; Quelle: Woodmark

Vor dieser Ausgangslage hat ein digitaler Vermögensverwalter gemeinsam mit Woodmark einen KI-gestützten Service-Bot entwickelt, der Service-Mitarbeitende direkt im Bearbeitungsprozess unterstützt. Im Mittelpunkt stand zunächst ein GenAI-basierter Assistent, der Kundenanfragen analysiert, relevante Informationen aus freigegebenen Wissensquellen heranzieht und daraus Antwortvorschläge erzeugt. Die Lösung ist in die bestehende Service-Infrastruktur rund um Zendesk eingebettet und folgt einem Retrieval-Augmented-Generation-Ansatz. Die KI antwortet damit nicht ausschließlich auf Basis allgemeiner Modellfähigkeiten, sondern stützt sich auf kuratierte, fachlich freigegebene Informationen. Für den Kunden war dies zentral, weil die Lösung nicht nur Texte generiert, sondern Unternehmenswissen nutzbar macht und in konkrete Serviceantworten überführt.

Der Bot übernimmt wiederkehrende Arbeitsschritte, die im First-Level-Support besonders viel Zeit binden: Er interpretiert die Kundenanfrage, sucht passende Wissensbausteine, bereitet Informationen sprachlich auf und stellt Mitarbeitenden einen Antwortvorschlag bereit. Die finale Entscheidung bleibt bewusst beim Menschen. Mitarbeitende prüfen, ändern oder ergänzen den Vorschlag, bevor eine Antwort versendet wird. Dieses Human-in-the-Loop-Prinzip ist für den Kundenservice wichtig, weil es Effizienzgewinne ermöglicht, ohne fachliche Verantwortung oder Qualitätssicherung vollständig an ein KI-System zu delegieren. Gerade in einem Umfeld mit sensiblen Finanzinformationen ist diese kontrollierte Form der Automatisierung ein Baustein für Akzeptanz und Skalierbarkeit.

Mit einer Erweiterung wurde der bestehende GenAI-Service-Bot um eine selbstlernende Komponente ergänzt. Genau hier liegt der agentische Kern des Use Cases. Die Lösung bleibt nicht bei der einmaligen Erstellung eines Antwortvorschlags stehen, sondern verarbeitet Rückmeldungen aus der tatsächlichen Servicearbeit systematisch weiter. Wenn ein Mitarbeitender eine vom Bot vorgeschlagene Antwort überschreibt, wird diese Korrektur als Lernsignal nutzbar gemacht. Wenn der Bot eine Anfrage nicht beantworten kann und ein Mensch stattdessen eine passende Antwort formuliert, wird auch diese Information erfasst. Dadurch entsteht ein kontrollierter Feedback-Kreislauf: Die KI unterstützt den Menschen im Tagesgeschäft, der Mensch verbessert durch seine fachliche Entscheidung wiederum das System, und das System kann diese Informationen für zukünftige Anfragen berücksichtigen.

Diese Weiterentwicklung ist der entscheidende Unterschied zwischen einem klassischen GenAI-Assistenten und einer agentischen Service-Lösung. Ein reiner Assistent erzeugt auf Anfrage einen Text. Der weiterentwickelte Service-Bot agiert dagegen innerhalb eines definierten Geschäftsprozesses, erkennt Wissenslücken, verarbeitet Korrekturen, nutzt menschliche Entscheidungen als Qualitätsfeedback und trägt dazu bei, die zugrunde liegende Wissensbasis kontinuierlich zu verbessern. Er übernimmt damit keine vollständige Autonomie über den Prozess, sondern eine koordinierende Rolle zwischen Kundenanfrage, Wissensquellen, KI-Modell, Ticketsystem und Service-Mitarbeitenden. Agentic AI bedeutet in diesem Kontext nicht, dass der Mensch aus dem Prozess entfernt wird. Vielmehr entsteht ein lernendes System, das Aufgaben kontextbezogen ausführt, Rückmeldungen verarbeitet und dadurch wirksamer wird.

"Der entscheidende Mehrwert für unseren Kunden liegt nicht in der automatischen Antwortgenerierung, sondern im lernenden Prozess dahinter. Die Lösung unterstützt alle Mitarbeitenden im Arbeitsalltag, nutzt ihr Feedback zur kontinuierlichen Verbesserung und entwickelt sich so Schritt für Schritt zu einem intelligenten Service-Agenten weiter."

Nico Inhoffen
Woodmark



Technologisch basiert die Lösung auf einer cloud-nativen Architektur, in der moderne KI-Services in die bestehende Serviceumgebung integriert werden. Über die Anbindung an das Ticketsystem kann die KI im Arbeitskontext der Mitarbeitenden genutzt werden. Relevante Wissensquellen werden über einen RAG-Ansatz eingebunden, sodass Antwortvorschläge auf freigegebenen Inhalten beruhen. Ergänzt wird die Architektur durch Mechanismen zur Qualitätssicherung und zum kontinuierlichen Lernen. Überscriebene Antworten, neu formulierte, menschliche Antworten und erkannte Wissenslücken werden nicht als Einzelfälle behandelt, sondern als Hinweise darauf, wo Wissensbasis, Prompt-Logik oder Antwortstrategie verbessert werden können. Dadurch wird die Lösung zu einer operativen Steuerungsebene im Serviceprozess: Sie verbindet Bestandssysteme, Wissen, Modellintelligenz und menschliches Feedback zu einem durchgängigen Arbeitsablauf.

Auch funktional geht die Erweiterung über reine Antwortgenerierung hinaus. Die selbstlernende Komponente unterstützt die Identifikation von Fällen, in denen der Bot keine ausreichende Antwort liefern kann. Solche Fälle sind für die Weiterentwicklung besonders wertvoll, weil sie konkrete Lücken im vorhandenen Wissen oder in der Modellsteuerung sichtbar machen. Zusätzlich können besonders gelungene Antworten als Golden Tickets genutzt werden. Sie dienen als Referenz für künftige Bearbeitungen, als Qualitätsanker für ähnliche Anfragen und als Grundlage für die Weiterentwicklung der Wissensbasis. Ergänzend lassen sich Stimmungs- und Qualitätsinformationen, etwa über Sentiment-Analysen und Success-Rate-Auswertungen, in die Steuerung einbeziehen. So entsteht ein datenbasierter Blick auf die Wirksamkeit des KI-Einsatzes im Kundenservice.

Für die Service-Mitarbeitenden bedeutet dies eine spürbare Entlastung im operativen Alltag. Standardfragen, die einen großen Teil des Anfragevolumens ausmachen, können durch die KI weitgehend vorbereitet werden. Mitarbeitende müssen Antworten nicht jedes Mal neu recherchieren und formulieren, sondern können auf qualifizierte Vorschläge zurückgreifen. Gleichzeitig bleibt ihre fachliche Expertise zentral: Sie entscheidet, ob ein Vorschlag passt, welche Anpassungen erforderlich sind und welche Antworten als gute Beispiele in den Lernkreislauf zurückfließen. Damit verschiebt sich die Rolle der Mitarbeitenden von repetitiver Recherche und Textproduktion hin zu Prüfung, Qualitätssicherung und Bearbeitung komplexerer Anliegen. Die KI ersetzt den Service nicht, sondern erhöht dessen Leistungsfähigkeit.

Der Kunden Use Case zeigt exemplarisch, wie Agentic AI in einem regulierten und wissensintensiven Serviceumfeld pragmatisch umgesetzt werden kann. Der Weg führt nicht direkt zum vollständig autonomen Agenten, der ohne menschliche Kontrolle handelt. Stattdessen entsteht ein kontrolliertes agentisches System, das dort Autonomie aufbaut, wo sie fachlich sinnvoll und organisatorisch beherrschbar ist: bei der Analyse von Anfragen, der Orchestrierung von Wissen, der Erstellung von Antwortvorschlägen, der Erkennung von Wissenslücken und der Nutzung von Feedback für kontinuierliche Verbesserung. Diese Form der Agentic AI passt besonders gut zu Prozessen, in denen Qualität, Nachvollziehbarkeit und Vertrauen mindestens genauso wichtig sind wie Geschwindigkeit.

"Viele Unternehmen starten mit generativer KI als Assistent. Der eigentliche Mehrwert entsteht jedoch erst dann, wenn KI direkt in Geschäftsprozesse integriert wird, Entscheidungen vorbereitet und aus menschlichem Feedback lernt. Genau diesen Schritt von isolierten GenAI-Anwendungen hin zu agentisch orchestrierten Serviceprozessen haben wir gemeinsam mit einem digitalen Vermögensverwalter umgesetzt"

Lars Ritter
Woodmark



Ein weiterer Erfolgsfaktor liegt in der engen Verbindung von Technologie, Fachbereich und Governance. Die Lösung entfaltet ihren Wert nicht allein durch ein leistungsfähiges Sprachmodell. Entscheidend ist, dass die richtigen Wissensquellen eingebunden, die Prozesse klar definiert, die Rollen zwischen Mensch und KI sauber abgegrenzt und die Rückmeldungen aus dem Betrieb strukturiert genutzt werden. Die selbstlernende Komponente macht dieses Zusammenspiel sichtbar: Lernen erfolgt nicht unkontrolliert, sondern auf Basis menschlicher Entscheidungen und fachlicher Qualitätssicherung. Damit bleibt die Organisation steuerungsfähig und kann die Weiterentwicklung des Systems gezielt an Servicequalität, Nutzerakzeptanz und fachlicher Korrektheit ausrichten.

COSMO CONSULT: Microsoft-Partner mit Branchenexpertise – durchgängige Businesslösungen aus einer Hand

Die 1996 gegründete COSMO CONSULT Gruppe zählt zu den international führenden Microsoft-Partnern für Unternehmenssoftware und Digitalisierungsberatung. Mit Hauptsitz in Berlin und mehr als 1.600 Mitarbeiter*innen an 53 Standorten in 21 Ländern ist COSMO CONSULT der größte inhabergeführte Microsoft Dynamics-Partner weltweit.

Als Marktführer im deutschsprachigen Raum ist der Digitalisierungsspezialist in zahlreichen Branchen fest etabliert und verfügt über ein tiefes Verständnis für deren spezifische Anforderungen. Auf dieser Grundlage entwickelt COSMO CONSULT passgenaue Lösungen, die Unternehmen dabei unterstützen, ihre Geschäftsprozesse durchgängig zu digitalisieren und datenbasiert zu steuern.

Das Portfolio umfasst Lösungen für Enterprise Resource Planning (ERP), Customer Relationship Management (CRM), Data & Analytics, Modern Workplace, Human Resources (HR) sowie Cloud Computing. Als Pionier und Technologietreiber im Bereich künstlicher Intelligenz begleitet COSMO CONSULT seine Kunden von der Strategieentwicklung bis zur konkreten Implementierung von KI in ihren Geschäftsprozessen.

Die Lösungen und Services von COSMO CONSULT kommen in Organisationen aller Größen zum Einsatz – von Startups über mittelständische Unternehmen bis hin zu international agierenden Konzernen.

UNTERNEHMENSPROFIL



KONTAKT

Alfred Grünert
Global AI-Lead
COSMO CONSULT AG

Schöneberger Straße 15, 10963 Berlin
E-Mail: alfred.gruenert@cosmoconsult.com
Website: www.cosmoconsult.com

Seit mehr als 30 Jahren entwickelt und betreibt HyPlus geschäftskritische Software für führende Unternehmen aus u. a. Automotive, Handel, Banken und Versicherungen sowie dem öffentlichen Sektor.

Die Anwendungen unterstützen zentrale Geschäftsprozesse und bewähren sich jeden Tag im Produktivbetrieb. Diese Erfahrung prägt auch den Einsatz von Künstlicher Intelligenz. KI ist bei HyPlus fester Bestandteil der täglichen Arbeit. Sie unterstützt den gesamten Software-Lebenszyklus und ist in der strategischen Beratung, der Softwareentwicklung, dem Betrieb und der kontinuierlichen Optimierung fest verankert. Wo sensible Daten verarbeitet werden, sorgen ein eigenes KI-Rechenzentrum sowie Zertifizierungen nach ISO 27001 und TISAX für einen sicheren Einsatz – auch in regulierten Umgebungen.

Rund 750 Expertinnen und Experten arbeiten dafür standortübergreifend in Europa und Indien zusammen.

UNTERNEHMENSPROFIL



KONTAKT

Juri Stobbe
Group Head of AI
HyPlus Solutions GmbH

Balcke-Dürr-Allee 9, 40882 Ratingen
E-Mail: juri.stobbe@hyplus-group.com
[LinkedIn](#)
Website: hyplus-group.com

Die Materna-Gruppe realisiert komplexe und geschäftskritische Digitalisierungsprojekte für Konzerne, Mittelstand und öffentliche Verwaltung. Das Unternehmen erzielte im Jahr 2025 einen vorläufigen Gruppenumsatz von 795 Millionen Euro und beschäftigt weltweit rund 4.500 Mitarbeitende.

Mit dem Strategieprogramm Elevate richtet Materna ihre Weiterentwicklung auf nachhaltiges und profitables Wachstum aus. Im Fokus steht die verlässliche Umsetzung anspruchsvoller Vorhaben – auch in sensiblen und regulierten Umfeldern.

Die Kompetenzen der Gruppe bündeln sich in vier strategischen Dimensionen: Platform-based Transformation, Human x Digital, Artificial Intelligence und Business Resilience. Als Familienunternehmen steht Materna für verantwortungsbewusstes Handeln und wirtschaftlich tragfähige Umsetzungskraft.

UNTERNEHMENSPROFIL

MATERNA

KONTAKT

Sascha Rentzing

Head of Corporate Communications & Content
Marketing

Materna Information & Communications SE

Robert-Schuman-Straße 20, 44263 Dortmund

E-Mail: sascha.rentzing@materna.group

Website: www.materna.de/

Reply ist auf die Konzeption und Implementierung von Lösungen spezialisiert, die auf neuen Kommunikationskanälen und digitalen Medien basieren. Mit einem Netzwerk hoch spezialisierter Unternehmen definiert und entwickelt Reply Geschäftsmodelle, die durch Künstliche Intelligenz (KI), Big Data, Cloud Computing, digitale Medien und dem Internet der Dinge (IoT) ermöglicht werden. Reply bietet Beratung, Systemintegration und Digital Services für Unternehmen aus Telekommunikation und Medien, Industrie und Dienstleistungen, Banken und Versicherungen sowie der öffentlichen Verwaltung.

Mit dem Übergang von generativer KI zu Agentic AI begleitet Reply Unternehmen auf dem Weg von Pilotprojekten zu produktiven, skalierbaren KI-Systemen. Im Mittelpunkt stehen KI-Agenten und Multi-Agenten-Systeme, die Unternehmenswissen mit Daten, Anwendungen und Geschäftsprozessen verbinden, um Abläufe zu automatisieren und Entscheidungen zu unterstützen. Grundlage dafür sind Wissensstrukturen auf Basis von Retrieval-Augmented Generation (RAG), Ontologien und Knowledge Graphen, die Agenten den notwendigen Geschäftskontext vermitteln.

Ein Schwerpunkt liegt auf der Entwicklung unternehmensspezifischer KI-Modelle und Agenten, die Fachwissen, Geschäftslogik und regulatorische Anforderungen verstehen. Mit der „Reply Model Factory“ verfügt Reply über eine industrielle Produktionslinie für KI-Modelle auf Basis von Unternehmenswissen. Technologieoffene Plattformen und Governance-by-Design-Konzepte gewährleisten dabei digitale Souveränität sowie die Berücksichtigung von Anforderungen wie dem EU AI Act und Datenschutz.

Darüber hinaus unterstützt Reply Unternehmen bei der Modernisierung bestehender IT-Landschaften und der Transformation der Softwareentwicklung. Mit Silicon Shoring integriert Reply spezialisierte KI-Agenten entlang des gesamten Softwareentwicklungsprozesses – von der Analyse bis zu Deployment und Monitoring. So entstehen intelligente, vernetzte Systeme, die KI sicher, wirtschaftlich und nachhaltig in die Wertschöpfung integrieren.

UNTERNEHMENSPROFIL



KONTAKT

Jörg Naruhn
Director Marketing
Reply Deutschland SE

Bartholomäusweg 26, 33334 Gütersloh
E-Mail: j.naruhn@reply.de
Website: www.reply.com

Sopra Steria ist ein führender europäischer Tech-Player mit 51.000 Mitarbeitenden in fast 30 Ländern und anerkannter Expertise in den Geschäftsfeldern Consulting, Digital Services und Solutions.

Die Gruppe bietet umfassende End-to-End-Lösungen, die große Unternehmen und Behörden wettbewerbs- und leistungsfähiger machen – und zwar auf Grundlage tiefgehender Expertise in einer Vielzahl von Branchen, innovativer Technologien und eines kollaborativen Ansatzes.

Sopra Steria stellt die Menschen in den Mittelpunkt seines Handelns mit dem Ziel, die Digitalisierung für seine Kunden zu nutzen, um eine positive Zukunft für alle zu gestalten.

Der Konzern erzielte 2025 einen Umsatz von 5,6 Milliarden Euro. Die Sopra Steria Group (SOP) ist an der Euronext Paris (Compartment A) gelistet – ISIN: FR0000050809.

Für weitere Informationen besuchen Sie bitte unsere Website www.soprasteria.com.

UNTERNEHMENSPROFIL

sopra  **steria**

KONTAKT

Martin Stolberg

Head of AI

Sopra Steria SE

Hans-Henny-Jahnn-Weg 29, 22085 Hamburg

E-Mail: martin.stolberg@soprasteria.com

Website: www.soprasteria.com

Woodmark zählt zu den führenden Data & AI-Beratungen im deutschsprachigen Raum. Wir unterstützen Unternehmen dabei, Daten, Künstliche Intelligenz und moderne Cloud-Technologien in messbaren Geschäftswert zu verwandeln. Von der Strategie über die Umsetzung bis zum Betrieb begleiten wir unsere Kunden entlang der gesamten AI-Transformation.

Unsere Schwerpunkte:

- **Agentic AI:** Entwicklung intelligenter KI-Agenten und Multi-Agenten-Systeme, die Informationen analysieren, Prozesse orchestrieren, Entscheidungen vorbereiten und aus Feedback lernen.
- **Generative AI:** Implementierung von AI-Copiloten, Wissensassistenten und Business-AI-Lösungen zur Steigerung von Effizienz, Qualität und Produktivität.
- **Sovereign AI:** Aufbau sicherer und souveräner KI-Architekturen mit Fokus auf Datenschutz, Compliance, Transparenz und Kontrolle über Daten, Modelle und Prozesse.
- **Data & AI Foundations:** Modern Data Platforms, Data Governance, Datenintegration und Cloud-Architekturen als Grundlage für skalierbare KI-Anwendungen.

Woodmark verbindet Technologie, Governance und Fachbereichsexpertise, um KI-Lösungen produktiv, sicher und nachhaltig in Geschäftsprozesse zu integrieren. Dabei stehen Nachvollziehbarkeit, regulatorische Konformität und die Vermeidung von Vendor Lock-in ebenso im Fokus wie Innovation und Geschäftsnutzen.

Zu unseren Kunden zählen Unternehmen aus regulierten und datenintensiven Branchen wie Finanzdienstleistungen, Gesundheitswesen, Handel, Industrie, Logistik und öffentlicher Verwaltung. Unser Ziel: vertrauenswürdige, skalierbare und souveräne KI-Lösungen, die Unternehmen fit für die Zukunft machen.

UNTERNEHMENSPROFIL



KONTAKT

Katrin Rolle
Head of Marketing
Woodmark Consulting GmbH

Werner-von-Siemens-Ring 7, 85630 Grasbrunn/München
E-Mail: katrin.rolle@woodmark.de
Website: www.woodmark.de/de/



Lizenz- und Studieninformation



Die vorliegende Publikation wurde exklusiv in Zusammenarbeit mit den Studienpartnern Cosmo Consult, HyPlus, Materna, Reply, Sopra Steria und Woodmark erstellt. Eine Zweitverwertung (z. B. durch Zitate oder Auszüge) der Studienergebnisse ist nur unter vollständiger Quellenangabe zulässig. Eine Nutzung der Studie zu eigenem Marketing oder Vertriebszwecken außerhalb der Studienpartnerschaft ist nicht gestattet. Es gelten die Allgemeinen Geschäftsbedingungen der Lünendonk & Hossenfelder GmbH in ihrer jeweils gültigen Fassung, abrufbar unter www.luenendonk.de/agb.

Diese Publikation ist nach deutschem und internationalem Urheberrecht geschützt und bleibt Eigentum der Lünendonk & Hossenfelder GmbH. Ohne ausdrückliche Zustimmung des Herausgebers darf das Dokument außerhalb der Studienpartnerschaft weder vervielfältigt noch an Dritte weitergegeben werden.

Die folgenden Handlungen sind nicht erlaubt:

- Vervielfältigung zum Weiterverkauf
- Verwendung in Beratungsprojekten für Dritte
- Die Nutzung dieser Marktforschungsstudie durch KI-Systeme gemäß Art. 3 Nr. 1 Verordnung (EU) 2024/1689 erfordert die ausdrückliche Zustimmung der Lünendonk & Hossenfelder GmbH. Das Eingeben, Hochladen oder Verwenden der Inhalte für KI-Training oder automatisierte IT-Anwendungen ist strikt untersagt.

Die Marke Lünendonk® ist geschützt und Eigentum des Unternehmens Lünendonk & Hossenfelder GmbH. Bei Fragen zur Studienlizenz steht Ihnen das Team von Lünendonk & Hossenfelder gerne zur Verfügung (info@luendonk.de).

Alle Informationen dieses Dokuments entsprechen dem Stand zum Veröffentlichungsdatum. Alle Berichte, Auskünfte und Informationen dieses Dokuments entstammen Quellen, die aus Sicht der Lünendonk & Hossenfelder GmbH verlässlich erscheinen. Die Richtigkeit dieser Quellen wird vom Herausgeber jedoch nicht garantiert. Enthaltene Meinungen reflektieren eine angemessene Beurteilung zum Zeitpunkt der Veröffentlichung, die ohne Vermerk verändert werden können.

Über Lünendonk & Hossenfelder

Lünendonk & Hossenfelder mit Sitz in Mindelheim (Bayern) analysiert seit dem Jahr 1983 die europäischen Business-to-Business-Dienstleistungsmärkte (B2B). Im Fokus der Marktforscher stehen die Branchen Digital & IT, Business Consulting, Audit & Tax, Real Estate Services, Personaldienstleistung (Zeitarbeit, IT-Workforce) und Weiterbildung.

Zum Portfolio zählen Studien, Publikationen, Benchmarks und Beratung über Trends, Pricing, Positionierung oder Vergabeverfahren. Der große Datenbestand ermöglicht es Lünendonk, Erkenntnisse für Handlungsempfehlungen abzuleiten. Seit Jahrzehnten gibt das Marktforschungs- und Beratungsunternehmen die als Marktbarometer geltenden „Lünendonk®-Listen und -Studien“ heraus.

Langjährige Erfahrung, fundiertes Know-how, ein exzellentes Netzwerk und nicht zuletzt Leidenschaft für Marktforschung und Menschen machen das Unternehmen und seine Consultants zu gefragten Experten für Dienstleister, deren Kunden sowie Journalistinnen und Journalisten. Jährlich zeichnet Lünendonk zusammen mit einer Medienjury verdiente Unternehmen und Persönlichkeiten mit den Lünendonk B2B Service-Awards aus.



Tobias Ganowski
Senior Consultant

Telefon: +49 8261 73140-0

E-Mail: ganowski@lunenendonk.de

[LinkedIn](#)

IMPRESSUM

Herausgeber:

Lünendonk & Hossenfelder GmbH
Maximilianstraße 40
87719 Mindelheim
Telefon: +49 8261 73140-0
E-Mail: info@lunenendonk.de

Erfahren Sie mehr unter www.lunenendonk.de

Autor: Tobias Ganowski, Senior Consultant

Layout: Gina Hahn, Analyst

Bilderquellen:

Titel © Adobe Stock / Oleh_1992399170

S. 65 © AdobeStock / M2L_489682374

S. 65 © iStock / NoSystem images_918035570