

# Intelligente Applikationen, schnellere Entwicklung: GenAI als Treiber moderner Softwareentwicklung



**Atos**

# Executive Summary

Generative AI (GenAI) entwickelt sich rasant von einem experimentellen Tool zu einem entscheidenden Wettbewerbsfaktor in der Unternehmens-IT. Ihr wirtschaftliches Potenzial ist enorm: Laut McKinsey lassen sich mit großen Sprach- und Multimodal-Modellen jährlich bis zu 4,4 Billionen US-Dollar an Wert generieren. In der Praxis wird GenAI bereits zum Produktivitätsmotor – nicht nur für Standardsoftware, sondern zunehmend auch für individuell entwickelte Geschäftsanwendungen.

Im Bereich der Softwareentwicklung führt GenAI zu messbaren Effizienzgewinnen: Entwickler innen erledigen einzelne Aufgaben bis zu 55% schneller [1], repetitive Tätigkeiten werden automatisiert, Prototyping beschleunigt sich und Wissen wird durch automatische Dokumentation nachhaltig verankert. KI-Code-Reviewer verbessern die Qualitätssicherung, reduzieren Fehler und ermöglichen eine schnellere Einarbeitung neuer Teammitglieder.

Gleichzeitig eröffnet die Integration von GenAI-Funktionalität in Geschäftsanwendungen neue Potenziale für Benutzerfreundlichkeit, Datenqualität und Prozessautomatisierung. Dialogbasierte Eingaben, intelligente Formularverarbeitung, automatische Validierungen und natürliche Spracheingabe für Reports können bestehende Interaktionen grundlegend vereinfachen. Besonders lohnenswert ist der Einsatz dort, wo Benutzer täglich mit komplexen, formularbasierten Systemen arbeiten und viel Zeit investieren müssen. Mithilfe geeigneter, applikations-übergreifender Analyse-Tools lassen sich solche neuralgischen Stellen in der Applikationslandschaft, die für eine Optimierung durch KI besonders lohnenswert sind, gezielt identifizieren und adressieren.

Die Einführung generativer Funktionen erfolgt dabei oft effizient und mit überschaubarem Aufwand – etwa durch Textvorschläge, Konversations-Interfaces, Dokumentenextraktion oder kontextbasierte Hilfe innerhalb der Anwendung.

Viele Unternehmen starten mit isolierten Pilotprojekten. Um jedoch langfristig Skalierbarkeit, Governance und Wiederverwendbarkeit zu gewährleisten, empfiehlt sich der Aufbau einer zentralen GenAI-Plattformarchitektur, die generative Intelligenz als wiederverwendbaren Dienst bereitstellt. Eine solche Architektur ermöglicht konsistente Wissensnutzung, standardisierte Sicherheit und flexible Integration – unabhängig von Systemen oder Fachbereichen.

Während marktführende SaaS-Anbieter wie Microsoft, SAP oder Salesforce inzwischen standardmäßig KI-Assistenten in ihre Plattformen einbetten, liegt es bei individueller Unternehmenssoftware allein an den Verantwortlichen, GenAI strategisch zu verankern. Wer nicht frühzeitig handelt, läuft Gefahr, dass eigene Fachprozesse von der Konkurrenz überholt werden – nicht, weil diese fachlich besser wären, sondern weil sie schneller in der Lage sind, ein modernes Nutzererlebnis, automatisierte Abläufe und adaptive Logik bereitzustellen. Es droht eine stetig wachsende Innovationslücke.

Als strategischer Partner begleitet Atos Unternehmen auf dem gesamten Weg der KI-Transformation: von der Use-Case-Analyse über Architektur und Technologieintegration bis hin zum sicheren und stabilen Betrieb. GenAI wird so nicht nur zu einem Effizienztreiber, sondern zu einem nachhaltigen Enabler für Innovation und digitale Wettbewerbsfähigkeit.

In diesem Whitepaper zeigen wir, wie Unternehmen generative KI sinnvoll in ihre selbstentwickelte Software und ihre Entwicklungsprozesse einbinden können, um den Mehrwert zu maximieren – unabhängig von Branche, Technologie-Stack oder Nutzungsmodell. Wir beschreiben Ansätze, wie Potenziale realisiert, Compliance-Herausforderungen adressiert, Risiken minimiert und bestehende Systeme sinnvoll weiterentwickelt werden können.



# KI als Beschleuniger des Software-Entwicklungsprozesses

## Produktivität steigern – schneller von der Idee zum Code

Die wohl sichtbarste Wirkung von Generative AI im Softwareentwicklungsprozess ist die massive Beschleunigung von Routinetätigkeiten. Wo Entwickler:innen früher Dokumentationen durchforsten, repetitive Boilerplate-Strukturen aufsetzen oder einfache Codebestandteile manuell schreiben mussten, liefern KI-gestützte Tools heute in Sekunden verwertbare Vorschläge. Diese Entwicklung verändert nicht nur die Geschwindigkeit einzelner Aufgaben, sondern verschiebt den gesamten Takt von Softwareprojekten.

Schon heute zeigen Untersuchungen in der Praxis beeindruckende Produktivitätsgewinne: In einer GitHub-Copilot-Studie benötigten Entwickler:innen durchschnittlich 55 % weniger Zeit [1], um eine spezifische Aufgabe zu lösen, wenn sie auf KI-Unterstützung zurückgreifen. Besonders deutlich fällt dieser Effekt bei verbreiteten Frameworks, repetitiven Aufgaben oder strukturierten Anforderungen aus – also genau dort, wo in der Vergangenheit viel Zeit mit Einarbeitung oder Copy-Paste-Mustern verbracht wurde.

Der Weg von der Idee zum funktionierenden Code wird dadurch nicht nur schneller, sondern auch unmittelbarer: Anforderungen lassen sich in natürlicher Sprache formulieren und direkt in lauffähige Code-Vorschläge übersetzen. Was früher ein mehrstufiger Prozess mit Spezifikation, Review und Implementierung war, kann heute dialogisch entstehen – mit deutlich verkürzter Feedbackschleife. Auch Nicht-Entwickler wie Business-Analyst:innen oder Product Owner können so produktiv an frühen Prototypen mitarbeiten, ohne tief in technische Details einsteigen zu müssen.

Beim GenAI-Einsatz für Codegenerierung ergeben sich Fragestellungen, die frühzeitig adressiert werden müssen:



### Auswahl geeigneter Tools & Plattformen:

Ob GitHub Copilot, Claude Code, Cursor, Amazon CodeWhisperer, JetBrains AI Assistant oder self-hosted Lösungen – Unternehmen müssen bewusst entscheiden, welche Tools sich nahtlos in bestehende Entwicklungsumgebungen integrieren lassen, welche Datenschutzanforderungen sie erfüllen und wie flexibel sie an eigene Anforderungen anpassbar sind.



**Datenschutz:** Viele cloudbasierte GenAI-Dienste – etwa GitHub Copilot, Amazon CodeWhisperer oder Azure OpenAI – verarbeiten eingegebene Prompts und generierten Code auf externen Servern,

teils auch außerhalb der EU. Zwar bieten einige Enterprise-Pläne Optionen für Datenlokalisierung und „No Training“-Modi, doch bei unreguliertem Einsatz besteht die Gefahr, dass sensible Informationen wie Quellcode, Geschäftslogik oder Zugangsdaten versehentlich an Cloud-Provider übermittelt und zwischengespeichert werden. Unternehmen müssen daher technische und organisatorische Maßnahmen ergreifen, um Compliance mit DSGVO und internen Richtlinien zu gewährleisten und Mitarbeitern Sicherheit zu geben, welche GenAI-Tools sie einsetzen können.



**Geistiges Eigentum:** KI-generierte Quellcode ist in der Regel geistiges Eigentum desjenigen, der den Code generiert hat. Dennoch können Risiken bestehen, bspw. wenn der generierte Code weitgehend mit bestehendem, Copyleft-geschützten Open Source Quellcode aus den Trainingsdaten des verwendeten KI-Modells übereinstimmt. Eine derzeit noch anhängige Sammelklage in den USA richtet sich gegen GitHub Copilot wegen möglicher Verstöße gegen Open-Source-Lizenzen wie MIT, GPL und Apache. Auch der EU-AI-Act verpflichtet Modellbetreiber dazu, Urheberrechte zu respektieren – mit potenziell hohen Strafen bei Verstößen. In der Praxis ist es für Unternehmen kaum nachvollziehbar, auf welchen Trainingsdaten ein KI-Vorschlag basiert. Eine individuelle Risikobewertung bzgl. der IP-Risiken sollte beim Einsatz von GenAI in der Softwareentwicklung stets vorgenommen werden.



**Qualitätskontrolle & Testing:** Nicht jeder KI-generierte Vorschlag ist korrekt, performant oder sicher. Ohne systematische Review-Mechanismen kann fehlerhafter Code unbemerkt in produktive Systeme gelangen. Das Vertrauen in automatisierte Vorschläge muss durch – idealerweise automatisierte – Tests, Guidelines und manuelle Prüfungen gestützt werden.



**Skill-Shift im Team:** Entwickler:innen benötigen neue Kompetenzen – etwa im Umgang mit Prompts, im Hinterfragen von KI-Ausgaben oder im Verbinden von generiertem Code mit bestehender Architektur. Ohne gezielte Schulung droht ein bloßer Automatisierungseffekt ohne nachhaltige Qualitätssteigerung.



**Technische Abhängigkeiten & Vendor-Lock-in:** Einige Tools basieren auf proprietären Modellen oder Cloud-Plattformen. Wer sich früh zu stark an einen Anbieter bindet, riskiert später hohe Wechselkosten oder eingeschränkte Gestaltungsfreiheit – besonders bei Sicherheits- und Governance-Fragen.

## Fehler reduzieren – Qualität durch KI sichern

Moderne KI-Code-Reviewer wie DeepCode oder Copilot “PR-Bots” prüfen Pull-Requests in Echtzeit, schlagen Patches vor und markieren Sicherheitslücken, bevor sie in den Main-Branch gelangen. IBM berichtet, dass Teams durch automatisierte Reviews signifikant weniger kritische Defekte in Staging-Builds verzeichnen [2]. Eine GitHub-Studie ergänzt: Code, der mit Copilot entstand, war „funktionaler, lesbarer und wartbarer“ als rein manuell verfasster Code [3]. Neu hinzugekommene Bug-Fix-Agents können sogar eigenständig Regressionstests ausführen und Hot-Fixes erzeugen, was die Mean-Time-to-Repair weiter verkürzt [4].

## Wissen verankern – Team-unabhängiger Codefluss

Generative Modelle erzeugen zu bestehenden Code-Basis-Abschnitten automatisch prägnante Methoden-Kommentare, UML-Skizzen oder Architekturbeschreibungen. Eine 2024er Forschungsarbeit zeigt, dass bis zu 70 % der Dokumentationslücken in Legacy-Repos per LLM geschlossen werden können – bei gleichbleibender

fachlicher Präzision im Peer-Review [5]. So bleibt wertvolles Domänenwissen nicht länger in Köpfen oder Chat-Threads hängen, sondern wird als maschinenlesbares Artefakt Teil der Code-Historie.

## Innovation ermöglichen – Fokus auf kreative Aufgaben

Wenn Routinetätigkeiten entfallen, verlagert sich die Zeitverteilung von „Tippen & Suchen“ hin zu Architektur-Entscheidungen, Usability-Tests und Experimenten mit neuen Features. Das belegt eine sechsmonatige Cross-Industry-Studie mit über 7 000 Wissensarbeitern: Entwickler verbrachten 20 % mehr Zeit mit konzeptionellen Aufgaben, sobald GenAI-Assistenten Standardaufgaben übernahmen [6]. Damit wird KI nicht nur Effizienz-, sondern Innovationsmotor: sie schafft gedanklichen Freiraum, in dem neuartige User-Journeys oder Geschäftsmodelle entstehen können.

## Skalierbarkeit verbessern – neue Teams schneller produktiv

Onboarding-Leitfäden, interaktive Code-Erklärungen und automatisierte “How-to-Fix”-Prompts reduzieren nachweislich die Ramp-Up-Zeit neuer Kolleg:innen. GitHub verzeichnet in Enterprise-Accounts eine 30% schnellere Einarbeitung von Junior-Entwicklern, wenn Copilot-basierte Lernpfade eingesetzt werden [7]. Das macht es leichter, wachsende Projekte mit verteilten Teams zu besetzen, ohne Tempo oder Code-Konsistenz zu verlieren.



# Integration von GenAI-Mehrwert in Unternehmensanwendungen

Nachdem wir im vorigen Kapitel aufgezeigt haben, wie GenAI den Softwareentwicklungsprozess selbst transformiert – etwa durch automatisierte Codierung, Testgenerierung oder semantische Dokumentation – stellt sich im nächsten Schritt die zentrale Frage: Wie wird dieselbe Intelligenz Teil der Anwendungen, die täglich im operativen Geschäft genutzt werden?

Echte Wertschöpfung entsteht nicht allein durch schnelleren Code, sondern durch intelligente Funktionalität im fertigen Produkt. Es geht darum, generative KI dort verfügbar zu machen, wo Nutzer:innen mit Systemen interagieren, Entscheidungen treffen oder Daten erfassen. Genau hier liegt in vielen Organisationen das größte ungenutzte Potenzial: Bestehende Anwendungen – ob individuell entwickelt, integriert oder ergänzt – können durch gezielte GenAI-Funktionalitäten deutlich an Effizienz, Verständlichkeit und Benutzerfreundlichkeit gewinnen.

Die Integration von GenAI in Unternehmensanwendungen ist jedoch kein Copy-and-Paste-Vorgang. Sie erfordert ein tiefes Verständnis für die jeweilige Systemarchitektur, für Nutzerkontexte und Geschäftsprozesse – und zugleich die Fähigkeit, generative Modelle kontrolliert, sicher und wirtschaftlich in Betrieb zu nehmen. Entscheidend ist, KI dort einzusetzen, wo konkrete Reibung besteht, und tatsächlicher Mehrwert entsteht.

## Ideation & Use-Case-Priorisierung in der eigenen Applikationslandschaft

Die Integration von KI in bestehende Applikationslandschaften beginnt nicht mit Technologie – sie beginnt mit dem richtigen Fokus. Nicht jede Anwendung, nicht jeder Prozess und nicht jede Benutzeroberfläche profitiert im gleichen Maß von KI-Funktionalität. Ein wesentlicher Erfolgsfaktor liegt daher in der strukturierten Auswahl und Priorisierung von Einsatzszenarien – auf Basis von Nutzen, Machbarkeit und strategischer Relevanz.

Gerade in heterogenen Applikationslandschaften, in denen individuelle Entwicklungen über Jahre gewachsen sind, gilt es zunächst Klarheit zu schaffen: Wo entstehen aktuelle manuelle Aufwände? Wo gibt es komplexe Interaktionen, die durch Sprache, Kontext oder Automatisierung vereinfacht werden könnten? Welche Systeme sind eng mit den Fachbereichen verzahnt – und könnten durch KI-gestützte Intelligenz in der Oberfläche echten Mehrwert erzeugen?

Bei großen webbasierten Applikationslandschaften schlagen wir als Atos unseren Kunden die Verwendung browserbasierter Nutzungsanalysewerkzeuge als einen Baustein in diesem Analyseprozess vor. Diese Tools verschaffen nicht nur einen Überblick über die gesamte

Applikationslandschaft, sie ermöglichen es auch, anonymisierte Interaktionsmuster im Frontend zu erfassen – etwa Mausbewegungen, Scroll-Verhalten, Klickpfade und vor allem die Verweildauer in bestimmten Formularen und Masken. So lassen sich neuralgische Punkte sichtbar machen: In welchen Anwendungen, und welchen Formularen verbringen die eigenen Mitarbeiter bzw. Nutzer die meiste Zeit? Wo brechen Nutzer Prozesse ab? Welche Felder führen zu Unsicherheiten? In welchen Masken entsteht besonders hoher manueller Aufwand? Diese Erkenntnisse helfen, konkrete Stellen zu identifizieren, an denen die Integration von GenAI besonders lohnenswert ist – etwa in Form von Auto-Vervollständigung, kontextsensitiven Hilfen oder sogar vollständiger Conversational Interfaces.

Ein bewährter Ausgangspunkt ist die Kombination zweier Blickwinkel:

Bottom-up lassen sich durch solche Analysen ineffiziente Workflows, überladene Formulare und häufige Wiederholungen identifizieren, die sich mit geringem Aufwand KI-gestützt optimieren lassen. Top-down betrachtet man die unternehmensweiten Ziele – etwa eine höhere Datenqualität, reduzierte Durchlaufzeiten oder eine verbesserte User Experience – und leitet daraus übergreifende Einsatzfelder für GenAI ab.

Für eine erste Bewertung bietet sich ein einfaches Raster an:

- Wertbeitrag: Welches Einspar- oder Verbesserungspotenzial hat der Use Case (Zeit, Kosten, Zufriedenheit, Qualität)?
- Kosten: Welche Betriebskosten entstehen durch den Einsatz von GenAI insbesondere bei Nutzung von cloudbasierten GenAI-Providern und rechtfertigt der Wertbeitrag die entstehenden Zusatzkosten?
- Technische Umsetzbarkeit: Kann der Use Case mit marktverfügbaren Technologien realisiert werden?
- Datengrundlage: Gibt es strukturierte Daten oder nutzbare Kontexte, die die KI sinnvoll nutzen kann?
- Risiko & Compliance: Welche regulatorischen, sicherheitsrelevanten oder datenschutzrechtlichen Aspekte müssen beachtet werden?

Besonders in individuell entwickelten Anwendungen eröffnet dieser Schritt eine Chance: Anders als bei Standardsoftware kann GenAI dort exakt an die Prozesse, Datenmodelle und Nutzerbedürfnisse angepasst werden. Das erfordert keine vollständige Neuentwicklung, sondern ein gezieltes Nachrüsten – mit überschaubarem Aufwand, aber hohem Potenzial.

Die Ideation-Phase dient somit nicht nur der Ideensammlung, sondern bildet das Fundament für eine wirtschaftlich tragfähige Nutzung von KI. Sie stellt sicher, dass GenAI nicht aus Aktionismus bzw. als Spielerei eingeführt wird, sondern als produktiver, wertschöpfender Bestandteil der Softwarelandschaft – mit klarem Nutzen, technischer Machbarkeit und strategischer Absicht.

## Ansätze für GenAI-Integration in bestehenden Geschäftsanwendungen

Sind neuralgische Punkte in der eigenen Applikationslandschaft identifiziert worden, gilt es, Wertschöpfungspotenziale möglichst effizient zu heben. GenAI eignet sich hier besonders gut, Quick Win's zu realisieren, da bestehende Large Language Modelle (LLMs) oft bereits derart gute Ergebnisse liefern, dass kein eigenes Modelltraining mehr erforderlich ist und wertschöpfende Funktionalität auch bereits mit geringem Investment realisiert werden kann.

Auf die systematische Identifikation potenzieller Anwendungsfelder folgt zwangsläufig die Frage nach der konkreten Umsetzung: An welchen Stellen lässt sich GenAI mit vertretbarem Aufwand in bestehende Anwendungen integrieren, um spürbare Effizienzgewinne zu realisieren? Gerade in individuell entwickelten Systemen, die nicht automatisch von den KI-Funktionserweiterungen großer SaaS-Plattformen

profitieren, sind gezielte, pragmatische Maßnahmen entscheidend.

Im Vordergrund stehen dabei keine vollständigen Re-Designs, sondern punktuelle, wirkungsorientierte Erweiterungen, die bestehende Interaktionen vereinfachen, manuelle Aufwände reduzieren oder die Datenqualität erhöhen. Häufig genutzte Formulare, wiederkehrende Texteingaben, komplexe Parametereinstellungen oder fehleranfällige Validierungen bieten hierfür besonders geeignete Ansatzpunkte.

Die nachfolgende Übersicht zeigt exemplarisch, wie GenAI in verschiedenen funktionalen Bereichen von Geschäftsanwendungen effizient eingesetzt werden kann – mit Fokus auf schnellen Umsetzungszeiten, überschaubarem Integrationsaufwand und klar messbarem Nutzen. Sie soll als Orientierungshilfe und Ideengeber für die weitere Priorisierung dienen und verdeutlichen, dass auch klein dimensionierte KI-Erweiterungen einen signifikanten Beitrag zur Verbesserung von Benutzerfreundlichkeit, Datenverarbeitung und operativer Effizienz leisten können.



## Ansätze für GenAI-Integration in bestehenden Geschäftsanwendungen

Bereich	Nutzen für den Endnutzer	Typische Umsetzung	Praxis-Beispiel
<b>Intelligente Datenerfassung</b>	Intelligente Datenerfassung	LLM schlägt Werte vor („Intelli-Fill“) oder übernimmt sie aus Kontext (z. B. letzte Bestellung)	SAP-Joule & Salesforce-Einstein liefern Copiloten, die Ein- und Ausgabe komplett dialogbasiert steuern.
<b>Konversationelle Formulare</b>	User tippen oder sprechen frei (“Ich muss eine neue Rechnung für Müller GmbH anlegen ...“)	Chat-Widget ruft LLM-API auf, generiert JSON-Payload fürs Backend	SAP-Joule & Salesforce-Einstein liefern Copiloten, die Ein- und Ausgabe komplett digitalbasiert steuern.
<b>Adaptive / dynamische Formulare</b>	User tippen oder sprechen frei (“Ich muss eine neue Rechnung für Müller GmbH anlegen ...“)	Prompt: „Welche Felder brauche ich für eine Lieferantenanlage?“ – LLM erstellt Schema on-the-fly	Copilot-Preview in Power Apps generiert ganze Masken aus einer einzelnen NL-Beschreibung.
<b>Smart Validation &amp; Coaching</b>	User tippen oder sprechen frei (“Ich muss eine neue Rechnung für Müller GmbH anlegen ...“)	LLM evaluiert Regeln, erklärt sie oder schlägt gültige Werte vor	gleicher Mechanismus wie §1 + „Reason-explain“-Prompt
<b>NL-Reporting &amp; Suche</b>	User tippen oder sprechen frei (“Ich muss eine neue Rechnung für Müller GmbH anlegen ...“)	LLM übersetzt Frage in Query/DSL, ruft BI-API auf, fasst Ergebnis zusammen	Einstein Copilot beantwortet CRM-Fragen in Klartext.
<b>Dok-to-Form-Extraktion</b>	User tippen oder sprechen frei (“Ich muss eine neue Rechnung für Müller GmbH anlegen ...“)	Multimodales Modell (Vision + Text) erzeugt strukturiertes JSON; Human-in-the-loop als Review-Stufe	verwendbar mit GPT-4o oder spez. Vision-Modellen
<b>Workflow- &amp; Regelgenerierung</b>	User tippen oder sprechen frei (“Ich muss eine neue Rechnung für Müller GmbH anlegen ...“)	RAG-Kombi aus Policy-Docs + LLM; Output als BPMN / JSON-Definition	Joule Studio generiert „Skills“ für SAP-Build-Workflows.
<b>Kontextabhängige Hilfe &amp; Onboarding</b>	User tippen oder sprechen frei (“Ich muss eine neue Rechnung für Müller GmbH anlegen ...“)	RAG: UI-Context --> Vektorsuche --> LLM-Antwort	Alle großen Copiloten bieten „Was bedeutet dieses Feld?“-Antworten
<b>Semantische Suche &amp; Integrationen</b>	User tippen oder sprechen frei (“Ich muss eine neue Rechnung für Müller GmbH anlegen ...“)	Embeddings + LLM-Ranking	Joule federiert Queries über SAP- & Non-SAP-Quellen.

In der folgenden Übersicht zeigen wir, dass die Implementierung solcher innovativer Ansätze auch mit überschaubarem Aufwand als Quick-Win realisierbar ist, mit beispielhaften Werten für die KI-Optimierung einer einfachen, bestehenden Formular-Anwendung.

## Quick-Wins für bestehende Formular-Anwendungen

Aufwand	Maßnahme	Ergebnis
1-2 Tage	KI-Textvorschläge für Freitextfelder via Azure/OpenAI API einbauen	20-30 % weniger Tippaufwand
1 Woche	Conversational Front-End („Chat-Eingabe“) als optionaler Tab	Höhere Nutzerakzeptanz bei mobilen Usern
2-4 Wochen	Regelprüfungen + natürliche Fehlermeldungen	Weniger Help-Desk-Tickets
~6 Wochen	NL-Berichte („Frag dein System“) + Self-Service-Dashboards	Fachbereiche sparen BI-Rückfragen

## Von Insellösungen zur Plattformstrategie: GenAI als unternehmensweiter Enabler

Der initiale Einsatz von Generative AI in Unternehmen beginnt oft pragmatisch - in Form einzelner Chatbots, Textgeneratoren oder Pilotfunktionen innerhalb einer bestimmten Anwendung. Diese lokalen Initiativen liefern wertvolle Erfahrungen und sichtbare Erfolge, bleiben jedoch häufig technisch und organisatorisch isoliert. Mit zunehmender Anzahl solcher „KI-Inseln“ steigen jedoch die Herausforderungen: Redundante Anbindungen, fragmentierte Datenflüsse, uneinheitliche Sicherheitskonzepte und fehlende Governance führen zu wachsender Komplexität und steigendem Wartungsaufwand.

Die zentrale Frage lautet daher: **Wie lässt sich GenAI unternehmensweit denken und nutzen - ohne in Silostrukturen zu verharren?**

Die Antwort liegt in einer klaren Plattformstrategie: Durch den Aufbau einer zentralen KI-Architektur, die generative Intelligenz als gemeinsamen Enabler für sämtliche Anwendungen bereitstellt, entsteht eine skalierbare, konsistente und zukunftsfähige Lösung. Im Kern steht dabei nicht die Uniformierung der Applikationen selbst, sondern eine unternehmensweite KI-Schicht, die sowohl sprach- als auch kontextbasiert operieren kann - und dabei auf das gesamte relevante Unternehmenswissen zugreift.



Eine solche Plattform vereint zentrale Vorteile:

### **Wissenskonsistenz und Kontextverfügbarkeit**

Statt jede Anwendung separat an Modelle oder Wissensquellen anzubinden, stellt eine zentrale RAG-Architektur sicher, dass dieselben Informationen, Policies und Begriffe verwendet werden – unabhängig davon, wo die GenAI-Funktion zum Einsatz kommt. Dies verbessert nicht nur die inhaltliche Qualität der Antworten, sondern sorgt auch für Compliance und Nachvollziehbarkeit.

### **Effizienz und Wiederverwendbarkeit**

Prompt-Logiken, Zugriffskontrollen, Validierungsmuster und Datenanbindungen müssen nicht für jede Anwendung neu entwickelt werden. Eine zentrale Plattform fungiert als Baukasten, auf den Entwicklungsteams schnell und sicher zugreifen können – ob im Frontend (z. B. für Chat-UI oder Smart Forms) oder im Backend (z. B. zur Dokumentenanalyse oder Codegenerierung).

### **Zentrale Steuerung, dezentrale Wirkung**

Governance, Monitoring, Auditierung und Kostenkontrolle lassen sich übergreifend etablieren, ohne die Flexibilität einzelner Fachbereiche oder Teams einzuschränken. So entsteht ein Gleichgewicht aus Standardisierung und Innovationsfreiheit – ein entscheidender Erfolgsfaktor für nachhaltige Skalierung.

Angesichts dieser entscheidenden Vorteile gewinnt der Aufbau einer **unternehmensweiten GenAI- bzw. RAG-Plattform** zunehmend an strategischer Bedeutung. Sie dient als technologische und organisatorische Brücke zwischen einer Vielzahl individueller Softwarelösungen und einer gemeinsamen KI-Funktionalität. Anstatt generative Intelligenz punktuell in einzelnen Anwendungen zu verankern, wird sie als skalierbarer, sicherer und kontinuierlich lernender Dienst verfügbar gemacht – mit Zugriff auf strukturierte Daten, Dokumente, Richtlinien, Prozesswissen und Kontextinformationen aus dem gesamten Unternehmen. Diese Plattform wird damit nicht nur zum technischen Backbone für KI-gestützte Interaktion, sondern auch zum Wissenszentrum, das Informationen auffindbar, interpretierbar und handlungsleitend macht.

In unserem Whitepaper „[A Practical Blueprint for Implementing Generative AI Retrieval-Augmented Generation](#)“ gehen wir noch detaillierter auf das Potenzial von GenAI/RAG-Plattformen ein und teilen unsere Erfahrungen und unser Know-How mit der Implementierung solcher Plattformen für unsere Kunden.

Als Atos bieten wir unseren Kunden mit unserem Produkt Polaris eine umfassende Lösung für eine solche Plattform, um Generative AI unternehmensweit sicher, skalierbar und wirkungsvoll bereitzustellen. Polaris ist als zentrale GenAI- und RAG-Plattform konzipiert, die individuell entwickelte Anwendungen, Fachsysteme und bestehende IT-Infrastrukturen übergreifend mit generativer Intelligenz versorgt. Der besondere Fokus liegt dabei auf der kontrollierten Einbindung von Unternehmenswissen. Polaris kombiniert marktführende Sprachmodelle mit leistungsfähiger Retrieval-Augmented-Generation (RAG), um relevante Datenquellen – ob strukturiert oder unstrukturiert – kontextsensitiv nutzbar zu machen.

Die Plattform stellt zentrale Komponenten wie **Prompt-Governance, Zugriffs- und Rechteverwaltung, Datenschutz-Features, Kosten-Monitoring und Output-Validierung** bereit und entkoppelt dabei konsequent Modelllogik von der Anwendungsschicht. So entsteht ein wiederverwendbares, robustes Fundament, das sich in verschiedenste Anwendungsszenarien integrieren lässt: von assistentenbasierten UIs über semantische Suche bis hin zur Prozessautomatisierung.



# Die Rolle von Atos in der GenAI-Transformation von Applikationslandschaften und Entwicklungsprozessen

Die Einführung und Skalierung von Generativer AI ist kein isoliertes Technologieprojekt – sie erfordert eine unternehmensweite Auseinandersetzung mit Architektur, Prozessen, Datenverfügbarkeit, Governance, IT-Sicherheit und Nutzerakzeptanz. Der Weg von ersten Anwendungsfällen hin zu einer produktiv nutzbaren, strategisch verankerten KI-Infrastruktur stellt hohe Anforderungen an Planung, Umsetzung und Betrieb.

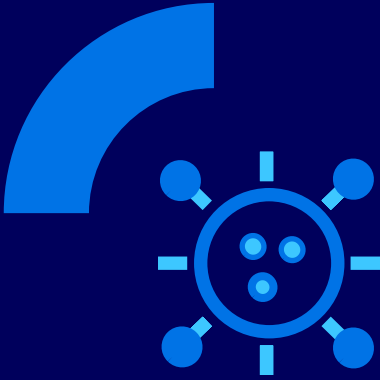
Als international führender IT-Dienstleister mit umfassender Erfahrung in der Entwicklung, Integration und dem Betrieb komplexer Digitalplattformen begleitet Atos Unternehmen auf ihrer gesamten KI-Transformationsreise – modular oder ganzheitlich, je nach Bedarf. Unser Anspruch ist es, nicht nur technologische Lösungen bereitzustellen, sondern nachhaltige Wertschöpfung durch verantwortungsvollen und wirtschaftlich tragfähigen KI-Einsatz zu ermöglichen.

Wir übernehmen dabei unterschiedliche Rollen – von gezielter Unterstützung in Teilprojekten bis hin zur End-to-End-Umsetzung:



Mit **Polaris** stellen wir darüber hinaus eine leistungsfähige, modulare GenAI-Plattform bereit, die als technologische Grundlage für eine unternehmensweite Nutzung generativer KI dient. Polaris vereint zentrale Funktionen wie Wissensanbindung (RAG), Sicherheits- und Compliance-Komponenten sowie Zugriff auf marktführende Sprachmodelle – und ermöglicht so eine konsolidierte, kontrollierte und zukunftsfähige KI-Integration über Systemgrenzen hinweg.

Ob strategischer Einstieg, technologische Umsetzung oder operativer Betrieb – Atos bietet die Expertise, Erfahrung und Infrastruktur, um KI-Visionen zuverlässig in die Praxis zu überführen.



#### Quellennachweise:

- [1] [Research: quantifying GitHub Copilot's impact on developer productivity and happiness](#)
- [2] [AI code review - IBM](#)
- [3] [Does GitHub Copilot improve code quality? - The GitHub Blog](#)
- [4] [Shifting Work Patterns with Generative AI - arXiv](#)
- [5] [Training and onboarding developers on GitHub Copilot - GitHub](#)
- [6] [Gartner Experts Answer the Top Generative AI - Gartner](#)
- [7] [Training and onboarding developers on GitHub Copilot - GitHub](#)
- [8] [GitHub launches new AI coding agent that fixes bugs - The Economic Times](#)
- [9] [AI-Driven Automated Software Documentation Generation for Enhanced Development Productivity - ResearchGate](#)



## Autoren



**Patrick Fink**

Head of Innovation & AI in  
Software Development, Germany

[patrick.fink@atos.net](mailto:patrick.fink@atos.net)



**Rudy Cherian**

Expert - Application Services  
Application Modernization Services,  
Germany

[rudy.cherian@atos.net](mailto:rudy.cherian@atos.net)

# Über die Atos Gruppe

Die Atos Gruppe ist ein weltweit führender Anbieter im Bereich der digitalen Transformation. Mit ca. 72.000 Mitarbeitenden und einem Jahresumsatz von ca. 10 Mrd. EUR agiert das Unternehmen in 68 Ländern unter zwei Marken: Atos für Services und Eviden für Produkte. Als europäische Nummer eins in den Bereichen Cybersicherheit, Cloud und High-Performance-Computing arbeitet die Atos Gruppe für eine sichere und dekarbonisierte Zukunft und bietet maßgeschneiderte KI-gestützte End-to-End Lösungen für alle Branchen. Atos ist eine SE (Societas Europaea) und an der Euronext Paris notiert.

Das [Ziel von Atos](#) ist es, die Zukunft der Digitalisierung mitzugestalten. Die Erfahrungen und Dienstleistungen des Konzerns unterstützen die Wissensentwicklung, Bildung und Forschung in einer multikulturellen Welt und tragen zur Entwicklung wissenschaftlicher und technologischer Spitzenleistungen bei. Weltweit ermöglicht Atos seinen Kunden und Mitarbeitenden sowie der Gesellschaft insgesamt, in einem sicheren und geschützten Informationsraum nachhaltig zu leben, zu arbeiten und sich zu entwickeln.

Erfahren Sie mehr über uns  
[atos.net](https://atos.net)  
[atos.net/career](https://atos.net/career)

Lassen Sie uns ins Gespräch kommen



Atos is a registered trademark of Atos SE. August 2025. © Copyright 2025, Atos SE. Confidential Information owned by Atos group, to be used by the recipient only. This document, or any part of it, may not be reproduced, copied, circulated and/or distributed nor quoted without prior written approval of Atos.

