



# Generative KI in der Finanzbranche: Strategische, technologische und organisationale Implementierung am Beispiel der DZ BANK AG

Katharina Breiter  · Tobias Lohmann · Bastian Stahl ·  
Carolyn Zilmans · Birgit Reischl-Lenz · Henner Gimpel

Eingegangen: 11. Dezember 2024 / Angenommen: 10. März 2025 / Online publiziert: 24. April 2025  
© The Author(s) 2025

**Zusammenfassung** Generative Künstliche Intelligenz (KI) ist ein entscheidender Wertschöpfungsfaktor in der Finanzbranche, da sie bestehende Prozesse optimiert und neue Geschäftsmodelle ermöglicht. Während zahlreiche Forschungsbeiträge technische, soziale und ethische Aspekte generativer KI untersuchen, adressiert dieser Beitrag insbesondere die strategischen, technologischen und organisationalen Herausforderungen bei der Implementierung generativer KI. Anhand einer Fallstudie bei der DZ BANK AG wird untersucht, wie ein hybrider Plattformansatz eine strategisch fundierte Einführung generativer KI ermöglicht. Technologisch stellt die zentrale IT standardisierte und wiederverwendbare Komponenten bereit, während die Fachbereiche eigenständig KI-basierte Lösungen entwickeln und anpassen. Organisationale Anforderungen erfordern dies eine enge Abstimmung zwischen zentraler Steuerung und dezentraler Nutzung, um sowohl Skalierbarkeit als auch Flexibilität zu gewährleisten. Ein iterativer Rollout in „Wellen“ kombiniert technologische Absicherung mit einer stufenweisen Integration in bestehende Geschäftsprozesse. Die Plattform bietet nicht nur eine kontrollierte und sichere Infrastruktur, sondern adressiert auch Herausforderungen wie regulatorische Anforderungen, Datenqualität und die notwendige Qualifikation der MitarbeiterInnen. Die Ergebnisse zeigen, dass der Plattformansatz technologische Komplexität reduziert und gleichzeitig organisationale Agilität fördert. Finanzunternehmen profitieren von kürzeren Entwicklungszyklen, einer effizienteren Prozessgestaltung und einer breiteren Einbindung der MitarbeiterInnen. Abschließend werden praxisorientierte Handlungsempfehlungen für eine erfolgreiche Implementierung generativer KI in der Finanzbranche abgeleitet.

**Schlüsselwörter** Generative Künstliche Intelligenz · Plattform · Strategie · Finanzbranche · Fallstudie

---

Ausführliche Informationen zu den Autoren befinden sich auf der letzten Seite dieses Artikels.

## Generative AI in the Financial Sector: Strategic, Technological, and Organizational Implementation: A case study of DZ BANK AG

**Abstract** Generative Artificial Intelligence (AI) is a key value creation factor in the financial industry, as it optimizes existing processes and enables new business models. While numerous research contributions examine the technical, social, and ethical aspects of generative AI, this paper specifically addresses the strategic, technological, and organizational challenges associated with its implementation. Using a case study at DZ BANK AG, the research explores how a hybrid platform approach facilitates a strategically grounded introduction of generative AI. From a technological perspective, the central IT department provides standardized and reusable components, while business units independently develop and adapt AI-based solutions. Organizationally, this requires close coordination between centralized governance and decentralized usage to ensure both scalability and flexibility. An iterative roll-out in “waves” combines technological safeguards with a gradual integration into existing business processes. The platform not only provides a controlled and secure infrastructure but also addresses challenges such as regulatory requirements, data quality, and the necessary qualifications of employees. The results indicate that the platform approach reduces technological complexity while promoting organizational agility. Financial institutions benefit from shorter development cycles, more efficient process design, and broader employee involvement. Finally, the paper derives practical recommendations for successfully implementing generative AI in the financial industry.

**Keywords** Generative Artificial Intelligence · Platform · Strategy · Financial Sector · Case Study

### 1 Einführung von generativer KI in Finanzunternehmen

Die rasante Entwicklung der Künstlichen Intelligenz (KI) verändert Gesellschaft und Wirtschaft grundlegend. Besonders generative KI treibt diesen Wandel voran, da sie mit der Einführung von Large Language Models (LLMs) wie der OpenAI GPT-Serie eine intuitive Interaktion durch natürliche Sprache ermöglicht (Wu et al. 2023). In Unternehmen steigert generative KI Produktivität und Arbeitsqualität, indem sie MitarbeiterInnen bei vielfältigen Aufgaben unterstützt und Geschäftsprozesse optimiert (Dell’Acqua et al. 2023). Große Sprachmodelle können komplexe Texte generieren, präzise Antworten liefern und kreative Inhalte erstellen, was sie besonders für wissensintensive Branchen wie den Finanzsektor wertvoll macht. Hier wird ein potenzieller Mehrwert von bis zu 4,7% des Jahresumsatzes erwartet (Chui et al. 2023).

Gleichzeitig stellt die Implementierung generativer KI Unternehmen vor erhebliche Herausforderungen, welche über bisherige IT-Einführungen hinausgehen. Während etablierte Produktivitätstools wie Microsoft Excel oder Word von einzelnen MitarbeiterInnen in spezifischen Prozessschritten genutzt werden können, erfordert die Zusammenarbeit in Cloud-Dokumenten, etwa über Word in Verbindung mit

SharePoint, bereits eine Koordination hinsichtlich Programme, Dateiformaten und Zugriffsrechten. Die Einführung von Systemen wie Enterprise Resource Planning (ERP) oder Workflow-Management-Software erfordert zudem eine umfassende Anpassung bestehender Prozesse und Strukturen. Die Implementierung generativer KI stellt jedoch eine weitergehende Herausforderung dar. Die Implementierung verändert nicht nur bestehende Abläufe, sondern auch die Art und Weise, wie Wissen generiert, Entscheidungen vorbereitet und Inhalte erstellt werden. Ihre Integration erfordert eine enge Abstimmung zwischen IT-Abteilung und Fachbereichen. Technologisch müssen Skalierbarkeit, Datenqualität und Systemintegration sichergestellt werden, während organisatorisch neue Prozesse, Kompetenzen und Governance-Strukturen erforderlich sind. Unternehmen zögern häufig, generative KI zu implementieren, da konkrete Umsetzungsmethoden fehlen und die Komplexität und das Risiko hoch erscheinen (Auer et al. 2023). Der vorliegende Beitrag beleuchtet Gestaltungsmöglichkeiten zur Implementierung von generativer KI in der Finanzbranche und beantwortet damit die folgende Forschungsfrage:

*Wie kann ein Implementierungsansatz für generative KI gestaltet werden, der sowohl strategische, technologische als auch organisationale Herausforderungen effektiv bewältigt?*

Zur Beantwortung dieser Frage haben wir eine Fallstudie bei der DZ BANK AG durchgeführt. Als Zentralinstitut der Genossenschaftlichen Finanzgruppe der Volksbanken Raiffeisenbanken bietet die DZ BANK AG ein geeignetes Untersuchungsumfeld, da sie sich aktiv mit der Einführung digitaler Technologien, einschließlich generativer KI, auseinandersetzt. Im Rahmen der Studie wurden Interviews mit MitarbeiterInnen aus verschiedenen Abteilungen geführt, um ein umfassendes Verständnis der zentralen Herausforderungen und Lösungsansätze zu gewinnen. Ergänzend wurde die bestehende Implementierungsstrategie analysiert, um praxisnahe Erkenntnisse abzuleiten. Theoretisch adressiert unsere Arbeit die Herausforderungen an der Schnittstelle von technologischer Innovation und organisatorischem Wandel und zeigt, wie generative KI durch einen Plattformansatz erfolgreich implementiert werden kann. Praktisch liefert sie konkrete Handlungsempfehlungen für Unternehmen, die generative KI einführen möchten, und bietet dabei eine strukturierte Orientierung zur Bewältigung strategischer, technologischer und organisationaler Herausforderungen.

## 2 Theoretischer Hintergrund

### 2.1 Grundlagen generativer KI: Integration von Kontextinformationen

Ein bedeutender Meilenstein in der Nutzung generativer KI-Modelle wurde im November 2022 mit der Veröffentlichung von ChatGPT erreicht. Durch die Fähigkeit, kontextbezogene und nutzerfreundliche Textantworten zu generieren, erregte ChatGPT großes öffentliches Interesse (Chui et al. 2022). LLMs wie OpenAIs GPT-Serie verwenden sogenannte „Attention-Mechanismen“ in Kombination mit Milliarden von Parametern und umfangreiche Textdatensätze, um semantische Zusammenhänge zu erfassen und eine tiefere Sprachverarbeitung zu ermöglichen (Jeong

2023). Das Training großer Sprachmodelle ist ein vielschichtiger Prozess bestehend aus (selbst-)überwachtem und verstärkendem Lernen, bei dem die Modelle anhand umfangreicher Datensätze auf Sprachmuster trainiert werden. Nach dem Training können die Modelle beispielsweise durch Finetuning oder Bereitstellung von Informationen über Retrieval Augmented Generation (RAG) auf spezifische Anwendungsbereiche angepasst werden (Feuerriegel et al. 2024). Während Finetuning mit oftmals erheblichem Mehraufwand für das zusätzliche Training und die Anpassung von Modellen verbunden ist, bietet der RAG-Ansatz über beispielsweise eine Vektorisierung der Quelldaten sowie einen semantischen Suchabgleich und Bereitstellung von relevanten Textausschnitten eine oftmals effiziente und effektive Alternative zur Integration unternehmens- und domänenspezifischer Informationen in LLM-basierte Anwendungen (Ovadia et al. 2023).

## 2.2 Potenziale des Einsatzes generativer KI in der Finanzbranche

Der Einsatz klassischer, symbolischer KI-Anwendungen, beispielsweise in der Entwicklung algorithmischer Handelsstrategien oder der Betrugserkennung, ist in der Finanzbranche bereits weit verbreitet. Diese Modelle sind jedoch häufig tief in bestehende Systeme integriert und operieren im Hintergrund. Im Gegensatz dazu eröffnen Foundation Models der generativer KI neue Anwendungsmöglichkeiten in der Finanzbranche, etwa in der Informationsextraktion, im Wissensmanagement oder zur Optimierung von Kundeninteraktionen (Kumar und Sinha 2024). Ein entscheidender Vorteil generativer KI besteht darin, dass NutzerInnen viele Anwendungsfälle selbstständig umsetzen können, da Information in Form von Texten in beinahe allen Anwendungssystemen zu Einsatz kommen. Dies kann entweder durch eine direkte Interaktion mit den Modellen oder durch deren Einbindung in bestehende Anwendungen und API-Schnittstellen erfolgen. Insbesondere die datenintensive Natur der Finanzbranche sowie ihr Fokus auf Wissens- und Informationsverarbeitung bieten ein enormes Potenzial für den Einsatz generativer KI. Der produktive Einsatz generativer KI in Unternehmen verspricht erhebliche Produktivitätssteigerungen, Prozessoptimierungen und die Entwicklung neuer Geschäftsmodelle (Al Naqbi et al. 2024; Beheshti et al. 2023; Kanbach et al. 2024). Die zentrale Herausforderung besteht jedoch darin, den breitflächigen Einsatz in einer Organisation zu realisieren. Neben technologischen Aspekten wie der Sicherstellung hoher Datenqualität, dem Schutz sensibler Informationen und der Einhaltung regulatorischer Vorgaben spielen auch organisatorische Faktoren eine entscheidende Rolle für den Umsetzungserfolg (Liang 2024). Letztlich hängt der Erfolg davon ab, wie gut Unternehmen generative KI in ihre übergeordnete KI-Strategie integrieren und eine Balance zwischen Innovation und Compliance finden (Kumar und Sinha 2024).

## 2.3 Herausforderungen bei der Einführung generativer KI

Die Einführung generativer KI in Unternehmen birgt ein breites Spektrum an Herausforderungen, die sowohl strategische, technologische als auch organisationale Aspekte umfassen. Auf strategischer Ebene gilt es einerseits initial zu bewerten, wie generative KI im Unternehmen eingesetzt werden soll und welche Organisations-

einheiten hierfür verantwortlich sind. Technologisch gilt es, die Kompatibilität mit bestehenden IT-Infrastrukturen sicherzustellen und eine ausreichende Datenqualität zu gewährleisten. Gleichzeitig müssen komplexe Anforderungen an die IT-Sicherheit und die Einhaltung regulatorischer Vorgaben erfüllt werden. Organisational erfordert die Implementierung generativer KI die Etablierung neuer Prozesse im Use-Case-Management, im Rollout und Betrieb sowie in der Befähigung der MitarbeiterInnen. Diese Herausforderungen sind nicht isoliert, sondern interagieren miteinander und verlangen einen ganzheitlichen Ansatz, um die Potenziale generativer KI voll auszuschöpfen.

### 2.3.1 Strategische Herausforderungen

**Strategische Bewertung und Leitplanken generativer KI** Bevor Unternehmen generative KI einführen, ist eine fundierte strategische Bewertung notwendig. Dabei sollte das Unternehmen klären, welche Einsatzfelder für die Technologie geeignet sind und welches Ambitionsniveau es verfolgt (Reznikov 2024). Die Technologie kann sowohl intern zur Effizienzsteigerung als auch extern, beispielsweise im Kundenkontakt, zur Erschließung neuer Geschäftsmöglichkeiten genutzt werden (Kumar und Sinha 2024). Diese Entscheidungen bilden die Grundlage für technologische und organisationale Anforderungen.

**Kompetenz- und Verantwortungsverteilung für generative KI** Mit dem Aufkommen neuer digitaler Technologien wie generativer KI stehen Unternehmen vor der strategischen Herausforderung, Verantwortlichkeiten und Aufgaben für deren Einführung, Betrieb und Steuerung klar zu definieren. Diese Zuständigkeiten können entweder zentral in der IT-Abteilung oder dezentral in den Fachbereichen verankert sein (Urbach et al. 2019). Besonders zu Beginn der Implementierung gilt es, eine geeignete Governance- und Betriebsstruktur festzulegen, die eine effiziente Nutzung der Technologie gewährleistet (Müller et al. 2024). Es lassen sich verschiedene Ansätze zur Verteilung von Verantwortlichkeiten für generative KI unterscheiden. Ein *zentraler Ansatz* impliziert die zentrale Steuerung und Umsetzung der generativen KI-Lösungen durch einzelne Teams der IT-Abteilung, was eine Optimierung der Governance und Sicherheitsmaßnahmen ermöglicht. Die IT treibt dabei die Umsetzung von Anwendungsfällen für generative KI voran, die später durch die Fachabteilungen genutzt werden. Bei einem *dezentralen Ansatz* hingegen setzen Fachbereiche KI-Technologien flexibel ein und können dabei eigene Projekte umsetzen. Die IT-Abteilung steht hierbei in einer beratenden Rolle zur Seite und ermöglicht den Fachabteilungen die Nutzung von generativen KI-Lösungen.

Bei einem *hybriden Ansatz* werden Elemente aus zentraler und dezentraler Verantwortlichkeit kombiniert. Hierbei kann die IT-Abteilung z.B. als Anbieter von generativen KI-Basismodulen fungieren, die von den Fachbereichen durch Anpassungen und Einbindungen (z. B. über Low-Code-/No-Code-Lösungen oder APIs) zu Lösungen weiterentwickelt werden. Ein hybrider Ansatz kann insbesondere durch eine Plattform umgesetzt werden. Dieser Plattformansatz basiert auf einer gemeinsamen technologischen Grundlage, die Wachstum und Diversifizierung unterstützt (Sawhney 1998). Durch modulare Subsysteme und standardisierte Schnittstellen lassen

sich unterschiedliche Anwendungen flexibel integrieren und weiterentwickeln (Meyer und DeTore 2001). Dadurch können Innovationen und Optimierungen innerhalb einzelner Module erfolgen, ohne die Stabilität des Gesamtsystems zu beeinträchtigen (Ethiraj und Levinthal 2004). Dieser Ansatz schafft eine ausgewogene Balance zwischen Standardisierung und individuellen Anpassungsmöglichkeiten (Halman et al. 2006).

### 2.3.2 Technologische Herausforderungen

**Systemintegration und Architekturmodell** Die erfolgreiche Implementierung generativer KI erfordert eine nahtlose Integration in die bestehende IT-Infrastruktur (Bandi et al. 2023; Reznikov 2024). Viele traditionelle Bankensysteme basieren auf Altsystemen, die durch eine stabile, jedoch wenig flexible Architektur gekennzeichnet sind (Nkatekho 2024). Generative KI hingegen benötigt offene, skalierbare Architekturen mit modularen Komponenten, um Interoperabilität mit bestehenden Systemen sicherzustellen. Eine solche Architektur muss hochverfügbar, belastbar und skalierbar sein, um Spitzenlasten und wachsende Datenmengen zu bewältigen (Bandi et al. 2023). Die Diskrepanz zwischen starren Altsystemen und der Flexibilität moderner Architekturen stellt für Finanzdienstleister eine große Herausforderung dar (Kumar und Sinha 2024).

**Modellauswahl** Die Auswahl generativer KI-Modelle beeinflusst maßgeblich die technologische Ausrichtung eines Unternehmens. Anbieter wie OpenAI und Google bieten proprietäre, Closed-Source-Modelle an, während beispielsweise Meta mit LLaMA auf Open-Source setzt und dadurch mehr Flexibilität ermöglicht (Liesenfeld und Dingemans 2024). Diese Modelle unterscheiden sich in ihren Stärken, etwa in der Bildgenerierung oder der automatisierten Code-Generierung (Olariu und Laurentiu 2024). Der starke Wettbewerb unter den Modellanbietern treibt die fortlaufende Weiterentwicklung voran, wodurch Unternehmen vor der Herausforderung stehen, einen flexiblen technologischen Integrationsansatz zu wählen, um auf zukünftige Fortschritte reagieren zu können (Voorneveld 2024).

**Daten und Kontextualisierung** Generative KI erfordert umfangreiche Kontextdaten, die kontinuierlich aktualisiert werden müssen, um präzise und qualitativ hochwertige Ergebnisse zu liefern (Remolina Leon 2024). Eine zentrale Herausforderung liegt in der Bereitstellung konsistenter, verarbeitbarer Daten und der Integration aus Quellen wie Data Lakes oder ERP-Systemen über APIs oder RAG-Systeme (Banh und Strobel 2023). Dabei sind Konsistenz und Datenqualität entscheidend, um Verzerrungen und Fehler zu vermeiden (Banh und Strobel 2023; Kumar und Sinha 2024). Eine zuverlässige und effiziente Datenanbindung ist daher unerlässlich, um das volle Potenzial generativer KI in Unternehmen auszuschöpfen.

**Compliance und IT-Sicherheit** In regulierten Bereichen wie der Finanzbranche gelten strenge Anforderungen an die IT-Sicherheit (Kumar und Sinha 2024; Remolina Leon 2024). Dazu zählen Datenlokalisierung innerhalb der EU, End-to-End-Verschlüsselung, Zugriffssteuerung und regelmäßige Sicherheitsprüfungen, um sen-

sible Daten vor Missbrauch oder unzulässigem Zugang zu schützen (Krause 2023). Angesichts dieser hohen Anforderungen müssen neue IT-Services umfangreiche Onboarding- und Prüfprozesse durchlaufen, bevor sie in hochregulierten Unternehmen zum Einsatz kommen.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass hochregulierte Unternehmen einerseits strenge Anforderungen an IT-Anbieter stellen, andererseits jedoch aufgrund der schnellen Marktentwicklung und technologischen Fortschritte eine hohe Flexibilität bei der Auswahl generativer KI-Modelle benötigen. Zudem stellt die Integration dieser KI-Lösungen eine Herausforderung dar, da Datenschnittstellen zu einer Vielzahl etablierter Systeme geschaffen werden müssen.

### 2.3.3 Organisationale Herausforderungen

**Use-Case-Management** Generative KI bietet zahlreiche Anwendungsmöglichkeiten in nahezu allen Unternehmensbereichen. Um ihr volles Potenzial auszuschöpfen, müssen Unternehmen dynamische Prozesse für ein effektives Use-Case-Management etablieren. Dies umfasst die Identifizierung geeigneter Anwendungsfälle, die Sammlung und Dokumentation potenzieller Ideen sowie eine sorgfältige Planung und Ressourcenallokation für die Umsetzung. Ein kontinuierliches Monitoring und die Anpassung der Anwendungsfälle sind entscheidend für den Erfolg (Voorneveld 2024).

**Betriebsmodell und Rollout** Die Einführung generativer KI erfordert ein klare definiertes Betriebsmodell und einen strukturierten Rollout-Plan. Das Betriebsmodell definiert, wie MitarbeiterInnen mit der Technologie interagieren sollen und ob diese dezentral in Fachbereichen oder zentral über die IT bereitgestellt wird. Der Rollout sollte schrittweise erfolgen, beginnend mit Pilotprojekten in ausgewählten Bereichen. So können wertvolle Erkenntnisse gewonnen und Anpassungen vorgenommen werden (Reznikov 2024). Transparente Kommunikation zu Zielen und Vorteilen fördert die Akzeptanz, während ein Feedback-System Erfahrungen der NutzerInnen erfasst und in künftige Rollouts integriert (Voorneveld 2024).

**Befähigung der MitarbeiterInnen** Eine zentrale Herausforderung bei der Einführung generativer KI ist die Befähigung der MitarbeiterInnen (Krause 2023). Im Gegensatz zu herkömmlichen IT-Systemen ermöglicht generative KI die Nutzung durch nahezu alle MitarbeiterInnen, weshalb Schulungen essenziell sind, um Risiken wie Bias, Halluzinationen oder fehlerhafte Ergebnisse zu minimieren. Durch spezifische und gezielte Befähigungsformate können Fachabteilungen geschult werden individuelle Anwendungsfälle und Lösungen über die generative KI-Plattform zu entwickeln und umzusetzen (Janiesch et al. 2021; Krause 2023).

Zusammenfassend zeigt sich, dass die Einführung von generativer KI eine komplexe sozio-technische Herausforderung für Unternehmen darstellt. Bisher gibt es nur begrenzte handlungsleitende Literatur, die Unternehmen dabei unterstützt, diese Herausforderungen strukturiert zu bewältigen. Die vorliegende Fallstudie untersucht das Vorgehen der DZ BANK AG, die im Zuge der Einführung generativer KI diesen Herausforderungen gezielt und systematisch begegnet ist.

## 3 Methodisches Vorgehen

### 3.1 Kontext der Fallstudie

Die Fallstudie untersucht das Vorgehen der DZ BANK AG, dem Zentralinstitut der Genossenschaftlichen Finanzgruppe der Volksbanken Raiffeisenbanken. Die Bank befindet sich mehrheitlich im Besitz von rund 700 Genossenschaftsbanken in Deutschland und arbeitet eng mit diesen zusammen. Mit über 5500 MitarbeiterInnen bietet sie ein breites Spektrum an Finanzdienstleistungen ab, darunter Strukturierung, Emission, Handel sowie Vertrieb von Aktien- und Rentenmarktprodukten. Zudem agiert sie als Geschäftsbank für überregionale Unternehmen und Institutionen (DZ BANK AG 2024).

Die DZ BANK AG traf die strategische Entscheidung, eine eigene Plattform für generative KI zu entwickeln, um KI-Anwendungen sicher, regulatorisch konform und zielgerichtet in die bestehende IT- und Prozesslandschaft zu integrieren sowie interne Abläufe effizienter zu gestalten. Seit Anfang 2023 steht die Einführung generativer KI verstärkt im Fokus. Zur Analyse und Implementierung der Technologie setzte die DZ BANK AG auf bewährte Instrumente ihres Innovationsmanagements, wobei das Innovation LAB im Frühjahr 2023 eine zentrale Rolle spielte (Innovation LAB 2024). In dieser Phase wurden über 150 potenzielle Anwendungsfälle identifiziert und hinsichtlich ihrer technischen, wirtschaftlichen und regulatorischen Umsetzbarkeit bewertet. Daraufhin wurde ein Projekt initiiert, das zunächst strategische und technologische Leitlinien („Leitplankenphase“, 12/2023–04/2024) entwickelte. Diese Phase diente als Grundlage für die Skalierung der Technologie („Rollout“ ab 05/2024). Während der Implementierung wurden zentrale Herausforderungen sichtbar, insbesondere in den Bereichen technische Integration, Compliance und interne Akzeptanz. Um diesen Herausforderungen zu begegnen, entschied sich die DZ BANK AG für eine schrittweise Einführung mit definierten Testphasen und kontinuierlicher Evaluierung. Parallel dazu wurden Schulungsmaßnahmen für MitarbeiterInnen entwickelt, um die technologische Einführung organisatorisch zu begleiten. Diese Fallstudie konzentriert sich auf die Analyse der Leitplankenphase sowie die anschließende Skalierung, um Einblicke in die Bewältigung der strategischen, technologischen und organisationalen Herausforderungen generativer KI in der Finanzbranche zu geben.

### 3.2 Datenerhebung und -auswertung

Für die Untersuchung wurden relevante Dokumente, wie strategische Unterlagen und Architektorentwürfe herangezogen, welche im Zuge der Einführung generativer KI bei der DZ BANK AG genutzt wurden. Zusätzlich wurden halbstrukturierte, leitfadengestützte Interviews mit einer durchschnittlichen Dauer von etwa 30 Minuten zwischen August und September 2024 durchgeführt. An den Interviews nahmen neben der interviewten Person auch eine moderierende und eine protokollierende Person aus dem AutorInnen-Team teil. Die Rekrutierung der InterviewpartnerInnen folgte dem Purposeful-Sampling-Ansatz. Insgesamt wurden acht Personen interviewt, die sich mit der Einführung und Nutzung generativer KI bei der DZ BANK

AG befassen. Die strategische Ebene wurde durch hochrangige Führungskräfte aus den Bereichen Strategie- und Konzernentwicklung und IT, die das Projekt initiierten, sowie durch die Leitung eines Fachbereiches ( $N=3$ ) vertreten. Auf operativer Ebene waren zwei ProjektleiterInnen des KI-Umsetzungsprojekts und der Product Owner der KI-Plattform ( $N=3$ ) involviert. Die Anwenderperspektive deckten zwei MitarbeiterInnen aus dem Fachbereich Strategie- und Konzernentwicklung sowie dem Innovation LAB ( $N=2$ ) ab.

Die Interviews waren in vier thematische Blöcke unterteilt: Einführung, Technologie, Organisation und NutzerInnen, mit jeweils drei bis vier Fragen pro Block. Der erste Block diente dazu, ein gemeinsames Verständnis der generativen KI und ihrer Potenziale zu schaffen sowie die Einführung bei der DZ BANK AG zu thematisieren (Myers und Newman 2007). Der zweite Block beleuchtete Vor- und Nachteile des Plattformansatzes sowie die technologischen und strategischen Beweggründe dahinter. Im dritten Block wurden organisationale Aspekte wie Sicherheits- und Compliance-Vorgaben, die Verankerung der Plattform und die Zusammenarbeit zwischen IT, Strategie- und Personalabteilung untersucht. Ebenfalls wurde die Qualität der Lösungen aus den Fachabteilungen und der Onboarding-Prozess thematisiert. Der vierte Block fokussierte auf die Mitbestimmung der MitarbeiterInnen, Wissensvermittlung und Qualifizierungsbedarfe im Umgang mit generativer KI.

Die Interviewfragen wurden größtenteils offen gestellt, um den explorativen Ansatz zu unterstützen (Myers und Newman 2007). Mit Zustimmung der TeilnehmerInnen wurden die Interviews aufgezeichnet, transkribiert und strukturiert ausgewertet. Hierbei haben wir wiederkehrende Themen geclustert wie beispielsweise Modellauswahl oder MitarbeiterInnen-Befähigung. Die Analyse der erhobenen Daten orientierte sich an den in Kap. 2 identifizierten strategischen, technologischen und organisationalen Herausforderungen. Diese Herausforderungen wurden als analytischer Rahmen genutzt, um die gewonnenen Erkenntnisse gezielt zu strukturieren und in den bestehenden Forschungskontext einzuordnen. Durch diese Vorgehensweise wurde sichergestellt, dass die zentralen Herausforderungen systematisch adressiert und die Ergebnisse konsistent entlang der zuvor definierten Schwerpunkte interpretiert wurden. Die Ergebnisse wurden thematisch gruppiert und im AutorInnen-Team diskutiert, um die Einführung der generativen KI-Plattform bei der DZ BANK AG zu reflektieren.

## 4 Ergebnisse

### 4.1 Strategischer Ansatz zur Einführung generativer KI

**Strategische Bewertung und Leitplanken generativer KI** Zur strategischen Bewertung potenzieller Einsatzbereiche von generativer KI nutzt die DZ BANK AG das „3-Horizonte-Modell“ nach Baghai et al. (1999), das Anwendungsfälle nach kurz-, mittel- und langfristigen Perspektiven priorisiert. Im Vordergrund stehen zunächst interne Prozesse (Horizont 1) zur Effizienzsteigerung und Prozessoptimierung. Dieser Ansatz gewährleistet eine hohe Kontrolle über die Ergebnisse und dient als Grundlage für Wissensaufbau und Lernprozesse. Externe Anwendungen, insbesondere im

Kundenkontakt, werden in den Horizonten 2 und 3 berücksichtigt. Diese Phasen bauen auf den Erfahrungen aus Horizont 1 auf, um Risiken wie Reputationsverluste bei kundenbezogenen Anwendungen zu minimieren.

**Kompetenz- und Verantwortungsverteilung für generative KI** Im Fall der DZ BANK AG wurde ein hybrider Ansatz für die Implementierung generativer KI genutzt. Der zentrale Teil, verantwortet von der IT, gewährleistet Governance, Modellauswahl und Infrastrukturkontrolle. Dezentral setzen die Fachbereiche ihre Expertise ein, um eigene, spezifische Anwendungen zu realisieren, die durch die von einer Plattform bereitgestellten Lösungsbausteine (z. B. Low-Code-/No-Code-Lösungen oder APIs) ermöglicht werden. Dieser Ansatz wurde gewählt, um einerseits eine technologisch sichere und zentral verwaltete Plattform für generative KI zu ermöglichen. Andererseits ermöglicht die dezentrale Umsetzung in den Fachbereichen eine enge Ausrichtung des Lösungsdesigns an den Anforderungen und Bedürfnissen der Fachabteilungen. Gleichzeitig kann durch die Fokussierung von IT-Ressourcen auf die Entwicklung der Plattform und die dezentrale, parallele Umsetzung von Anwendungsfällen eine hohe Skalierbarkeit und Umsetzungsgeschwindigkeit erreicht werden.

## 4.2 Technologischer Ansatz zur Einführung generativer KI

**Systemintegration und Architekturmodell** Die Architektur der generativen KI-Plattform der DZ BANK AG orientiert sich am Modell von Bornstein et al. (2023) und vereint leistungsstarke, skalierbare und sichere Komponenten, die gemeinsam eine zuverlässige und effiziente Nutzung der generativen KI-Plattform gewährleisten. Abbildung 1 veranschaulicht das Architekturmodell der DZ BANK AG. Eine *Infrastrukturschicht* liefert dabei die technologischen Ressourcen für einen abgesicherten Betrieb und Skalierung der Plattform. Das *Daten Gateway* und das *Modell Gateway* erlauben jeweils hohe Flexibilität hinsichtlich der Anbindung unterschiedlicher Datenquellen und generativer KI-Modelle. Im Kern der Plattform stehen *technische Basismodule* (z. B. Vektorisierung und OCR-Funktionalitäten) sowie *fachliche Capabilities* (z. B. Textklassifizierung oder Bildgenerierung). Das *Orchestrierungsmodul* verknüpft diese mit den generativen KI-Modelle im *Modell Zoo* und ermöglicht den optimierten Ablauf zwischen technischen Modulen und fachlichen Capabilities in Abhängigkeit der jeweiligen Fachbereichsanfrage sowie den Fähigkeiten des verwendeten generativen KI-Modells. Darüber hinaus stellt die Plattform die fachlichen Capabilities über fachliche APIs bereit, die in der *Zugriffsschicht* nahtlos in Nutzeroberflächen, darunter bestehende Anwendungen und individuelle Apps, integriert werden können.

Die *fachlichen Capabilities* im Kern der Plattform bieten vorkonfigurierte Funktionen, die gängige Anwendungsfälle effizient abdecken und nahtlos bereitstellen (z. B. Textzusammenfassung oder Bildgenerierung). Sie sind mit geeigneten Prompts sowie einer optimierten Orchestrierung ausgestattet und stehen allen NutzerInnen über die *Zugriffsschicht* zur Verfügung. Dadurch entfällt die Notwendigkeit, sämtliche Konfigurationen manuell zu erstellen – stattdessen profitieren die NutzerInnen von bewährten Lösungen und einer optimierten Umsetzung. So werden beispielsweise

se für die automatische Zusammenfassung von Texten oder die Generierung von Bildern gezielt verschiedene Modelle, Datenquellen und Basismodule kombiniert, um präzise und qualitativ hochwertige Ergebnisse zu gewährleisten. Die Orchestrierung und Ausrichtung der Plattform an diesen fachlichen Capabilities ermöglicht eine gezielte, nutzerorientierte Weiterentwicklung. Statt individueller Implementierungen stehen standardisierte, vielseitig einsetzbare Funktionen bereit, die von einer breiten Nutzerschaft sicher und effizient angewandt werden kann. Die in der Plattform integrierten *Basismodule* bilden das technische Fundament und bieten essenzielle Dokumentenverarbeitungs-funktionen, darunter Embeddings für semantische Textrepräsentation, Vektorisierungsmethoden für Ähnlichkeitssuchen und OCR-Komponenten zur Erfassung nicht-maschinenlesbarer Dokumente. Damit die fachlichen Capabilities über verschiedene Zugriffswege, wie Low-Code-/No-Code-Plattformen oder APIs, nahtlos genutzt werden können, gewährleistet ein Provisionierungsmechanismus die bedarfsgerechte und effiziente Bereitstellung.

Die *Zugriffsschicht* der generativen KI-Plattform ermöglicht einen Nutzergruppen-gerechten Zugriff auf die Plattform. Die fachlichen Capabilities können dabei einerseits technologisch über eine *API-Einbindung* direkt in andere Lösungen und Anwendungen integriert werden. Andererseits ermöglichen Konnektoren in etablierte Low-Code-/No-Code-Plattformen wie Microsoft PowerPlatform und Dataiku einen einfachen Zugriff, sodass *individuelle Apps* auch ohne technisches Entwicklerwissen erstellt werden können. Dadurch können Fachbereiche eigenständig Anwendungsfälle umsetzen und ihre Low-Code-/No-Code-Lösungen mit generativen KI-Komponenten erweitern. Zuletzt stehen besonders nutzerfreundliche Frontends als *Standard Apps*, wie als vorkonfigurierte Chatbots, allen MitarbeiterInnen, als Zugriffswege auf der generative KI-Plattform zur Verfügung.

Um Flexibilität hinsichtlich der Einbindung und *Nutzung verschiedener generativer KI-Modelle* sicherstellen zu können, verfügt die Plattform über ein *Modell Gateway*, das Zugriff auf einen *Modell Zoo* erlaubt. Der *Modell Zoo* bildet die Auswahl der verschiedenen in der DZ BANK AG genutzten generativen KI-Modelle

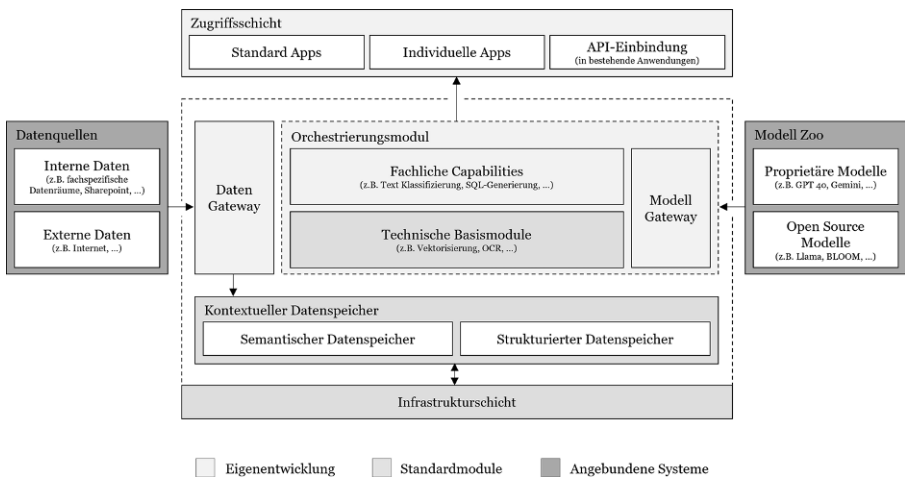


Abb. 1 Architekturmodell der generativen KI-Plattform

ab. In der Wahl geeigneter Sprachmodelle hat sich die DZ BANK AG zunächst gezielt für proprietäre Modelle, wie die GPT- oder Gemini-Serie, entschieden. Diese Modelle gewährleisten eine stabile Leistung, regelmäßige Updates und professionellen Support – essenziell für den sicheren und regulatorisch konformen Einsatz in der Finanzbranche. Open-Source-Modelle wie Metas LLaMA bieten zwar mehr Flexibilität, erfordern jedoch hohen Entwicklungsaufwand. Daher bot der Einsatz von Closed-Source-Modellen einen strategischen, sicheren und effizient skalierbaren Einstieg. Gleichzeitig bietet der Modell Zoo die notwendige Flexibilität, um zukünftig weitere Modelle, einschließlich Open-Source-Varianten, zu integrieren und so auf neue technologische Entwicklungen schnell reagieren zu können.

Hinsichtlich der *Integration und Kontextualisierung von Daten* verfügt die Plattform im ersten Schritt über einen *kontextuellen Datenspeicher*. In diesem können zusätzliche Dokumente vektorisiert – und damit entsprechend aufbereitet für die Verarbeitung in den generativen KI-Modellen – abgelegt werden. Diese Daten können zum einen ad hoc bereitgestellt werden, etwa per Dokumentenupload, oder dauerhaft in einem speziell für den Anwendungsfall vorgesehenen Datenspeicher, wie etwa unternehmensspezifische Dokumente für Chatbots, vorgehalten werden. Die Integration kontextspezifischer Daten erfolgt im Rahmen des RAG-Ansatz. RAG bietet eine effiziente Alternative zum aufwendigen Finetuning, indem es Quelldaten verarbeitet, vektorisiert speichert und per semantischer Suche relevante Informationen in LLM-Anfragen integriert. Es ist vorgesehen, strukturierte Datenbestände, wie etwa aus dem Data Lake, gezielt in die Plattform zu integrieren, um spezifische Anwendungsfälle zu unterstützen. Ein *Daten Gateway* ermöglicht eine sichere Anbindung weiterer *interner und externer Datenquellen*. Mechanismen zur Zugriffskontrolle, Verschlüsselung und Qualitätssicherung sorgen dabei für die Einhaltung regulatorischer Vorgaben.

Eine *Infrastrukturschicht* bildet dabei die Basis und umfasst alle Komponenten, die für den technischen Betrieb der generativen KI-Plattform erforderlich sind. Um höchste *Sicherheits- und Compliance-Standards* in der stark regulierten Finanzbranche zu gewährleisten, wird die generative KI-Plattform in einem eigenständigen Cloud-Tenant betrieben. Das ermöglicht die geschützte Ablage unternehmenseigener Daten, die beispielsweise im Rahmen des RAG-Mechanismus genutzt werden. Für einen stabilen und skalierbaren Plattformbetrieb setzt die DZ BANK AG auf eine Container-Orchestrierung mit Kubernetes sowie auf Infrastructure-as-Code-Ansätze, die eine automatisierte Bereitstellung und effiziente Verwaltung von Ressourcen ermöglichen. Mechanismen zur Leistungssteuerung, Sicherheit und Kostenkontrolle sind dabei integraler Bestandteil des Betriebs. Durch die Integration von Monitoring- und Logging-Diensten können Systemleistungen überwacht, Sicherheitsvorfälle erkannt und Kosten in Echtzeit optimiert werden (Jeong 2023).

### 4.3 Organisationaler Ansatz zur Einführung generativer KI

**Use-Case-Management** Im Plattformansatz ist ein zentrales Use-Case-Management entscheidend, um die Zusammenarbeit zwischen Business und IT zu stärken. Bei der DZ BANK AG erfolgt dies über ein zentrales Use-Case-Backlog, in die Fachbereiche ihre Anwendungsfälle eintragen, etwa die automatisierte Informati-

onsextraktion für Kreditanalyseberichte. Diese Anforderungen werden von der IT geprüft und entsprechende Capabilities (z. B. Textgenerierung, -klassifizierung und Mediengenerierung) auf der generativen KI-Plattform bereitgestellt. Nach Freigabe können die Fachbereiche die Umsetzung eigenständig initiieren. Dieser transparente und kollaborative Ansatz ermöglicht eine effiziente Identifizierung, Priorisierung und Umsetzung von Anwendungsfällen, wodurch die Technologie optimal genutzt und Innovationspotenziale nachhaltig erschlossen werden.

**Betriebsmodell und Rollout** Die DZ BANK AG entwickelte für die Implementierung generativer KI ein Betriebsmodell das auf einer zentralen, sicheren und skalierbaren Plattform basiert. Die Fachbereiche definieren die Anforderungen an die Anwendungsfälle, während die IT diese zentral umsetzt und über eine einheitliche Anwendungsschicht bereitstellt. Durch diese dezentrale Umsetzung können die Fachbereiche ihr spezifisches Know-how einbringen und die IT entlasten. Anstelle eines zentralisierten „Big-Bang“-Ansatzes verfolgt die DZ BANK AG einen wellenweisen Rollout. Jede 4–6-wöchige „Welle“ umfasst Kick-off-Workshops, wöchentliche Austauschformate und einen abschließenden Kick-out-Workshop zur Sammlung von Feedback und Lessons Learned. Dieser strukturierte Ansatz gewährleistet eine koordinierte Einführung und kontinuierliche Verbesserung durch integrierte Feedbackmechanismen.

**Befähigung der MitarbeiterInnen** Ein zentrales Element der generativen KI-Plattform ist die Kombination aus zentraler Bereitstellung und dezentraler Anwendungsentwicklung, die es MitarbeiterInnen aus Fachbereichen ermöglicht, zum Teil ohne tiefgehende Programmierkenntnisse, eigene Lösungen zu entwickeln. Die IT stellt dafür die notwendige technologische Infrastruktur und Module bereit und gewährleistet eine regulatorisch sichere und regelkonforme Anwendung. Für eine effektive Nutzung wurde ein dreistufiges Persona-Konzept eingeführt, das Schulungen für grundlegende NutzerInnen (Consumer), technisch versierte Fachbereiche (Creator) durch Nutzung von Low-Code-/No-Code-Anwendungen und spezialisierte EntwicklerInnen (Developer) umfasst. Dieses Modell ermöglicht eine zielgerichtete Befähigungsstrategie, die Schulungen, Community-Bildung und Change-Maßnahmen passgenau an die Anforderungen und Kenntnisse der jeweiligen NutzerInnen anpasst. Insbesondere ist dabei auch zu unterstreichen, dass die breitflächige Befähigung der MitarbeiterInnen, insbesondere hinsichtlich der Limitationen und Risiken generativer KI eine weitere Maßnahme im Kontext der Risikomitigation darstellt. Eine etablierte Lernkultur trägt dazu bei, einen strukturierten Rahmen für die Nutzung generativer KI zu schaffen, indem sie sowohl Innovationspotenziale als auch regulatorische und ethische Anforderungen ausbalanciert.

## 5 Diskussion und Einordnung

### 5.1 Interpretation der Ergebnisse

Die Ergebnisse der Fallstudie zur Einführung generativer KI in der DZ BANK AG zeigen einen fortschrittlichen und strukturierten Ansatz, der sowohl die strategischen, technologischen als auch organisationalen Herausforderungen bei der Implementierung von generativer KI in der Finanzbranche adressiert.

**Strategische Aspekte** Die Ergebnisse zeigen, dass die DZ BANK AG einen strategisch fundierten Ansatz zur Implementierung generativer KI verfolgt. Durch die Anwendung des 3-Horizonte-Modells (Baghai et al. 1999) wird eine schrittweise Einführung sichergestellt, bei der zunächst interne Prozesse optimiert werden, bevor externe, kundenbezogene Anwendungen in späteren Phasen folgen. Dies ermöglicht eine kontrollierte Lernkurve und minimiert potenzielle Risiken. Der hybride Implementierungsansatz kombiniert zentrale Governance durch die IT mit einer dezentralen Nutzung in den Fachbereichen. Während die IT für Infrastruktur, Governance und Modellauswahl verantwortlich ist, können Fachabteilungen flexibel eigene KI-Lösungen entwickeln. Dieser Ansatz gewährleistet eine hohe Skalierbarkeit, beschleunigt die Umsetzung und ermöglicht eine enge Anpassung an geschäftliche Anforderungen.

**Technologische Aspekte** Die dezentrale Anwendungsentwicklung wird durch die Bereitstellung von Modulen und Schnittstellen durch die zentrale IT ermöglicht. Der Aufbau eines Modell Zoos erlaubt hohe Adaptivität hinsichtlich dedizierter Anforderungen und technologischer Entwicklungen. Die Integration diverser Datenquellen erlaubt den Zugriff auf unternehmensspezifische Informationen, wobei die zentrale Verwaltung Compliance- und Sicherheitsstandards gewährleistet. Die technische Umsetzung nutzt dabei die Stärken der IT durch die Bereitstellung einer flexiblen Infrastruktur und schafft Möglichkeiten Umsetzung von Use Cases durch die Fachbereiche.

**Organisationale Aspekte** Organisational unterstreicht die Studie die Bedeutung einer klaren strategischen Positionierung und eines definierten Ambitionsniveaus. Das zentral organisierte Use-Case-Management und ein schrittweiser Rollout fördern eine koordinierte Einführung und kontinuierliche Verbesserung durch Feedbackmechanismen. Ergänzt wird dies durch eine strukturierte Befähigungsstrategie und ein Persona-Konzept mit zielgruppenspezifischen Schulungsangeboten, die Akzeptanz und Fähigkeiten der MitarbeiterInnen stärken. Insbesondere wird dadurch die dezentrale Nutzung und Anwendungsentwicklung unterstützt. Neben zahlreichen Vorteilen können aber auch potenzielle neue Risiken entstehend wie beispielsweise Fehler durch mangelndes Fachwissen der MitarbeiterInnen oder schlechtere Qualität aufgrund der begrenzten Funktionalität von Low-Code-/No-Code-Plattformen (Leible et al. 2024).

## 5.2 Theoretischer Beitrag und Praktische Implikationen

Die Analyse der Einführung generativer KI in der DZ BANK AG leistet sowohl einen Beitrag zur theoretischen Diskussion als auch einen praktischen Bezug zur Implementierung von generativen KI-Technologien in hochregulierten Branchen wie der Finanzbranche.

**Theoretischer Beitrag** Die Analyse zeigt, wie ein Plattformansatz mit zentraler Bereitstellung und dezentraler Nutzung strategische, technologische und organisationale Herausforderungen adressiert. Besonders effektiv erweist sich ein hybrider Plattformansatz, der zentrale Steuerung mit dezentraler Flexibilität kombiniert. Die Studie beleuchtet dabei das Spannungsfeld zwischen zentraler Kontrolle und dezentraler Anpassungsfähigkeit: Während zentrale Bereitstellung Governance, Sicherheitskontrollen und regulatorische Compliance sichert, ermöglicht dezentrale Nutzung individuelle Anpassungen und fördert Innovation in den Fachbereichen. Eine hybride Plattformarchitektur erlaubt es, Skaleneffekte zu nutzen und zugleich spezifische Anforderungen einzelner Bereiche zu berücksichtigen. Damit erweitert die Studie bestehende Theorien zu digitalen Plattformen (z. B. Müller et al. 2024), indem sie hybride Ansätze als besonders geeignet für die Einführung generativer KI hervorhebt.

Ein weiterer Schwerpunkt liegt auf veränderten Rollenverteilungen zwischen IT und Fachbereichen. Traditionell für Infrastruktur und Sicherheit verantwortlich, übernimmt die IT zunehmend Governance, Sicherheit und Plattformmanagement, während die Fachbereiche stärker in Anwendungsentwicklung und Modellanpassung eingebunden sind. Diese Neuausrichtung schafft eine flexible, adaptive Organisationsstruktur, welche entscheidend für den erfolgreichen Einsatz generativer KI ist. Zudem leistet die Studie einen Beitrag zur Erforschung der Adoption generativer KI, indem sie organisationale Bereitschaft und Lernkultur als zentrale Erfolgsfaktoren identifiziert. Die Kombination aus Plattformarchitektur, Governance-Mechanismen und Veränderungsbereitschaft bildet ein integratives Rahmenwerk für die Einführung und Skalierung generativer KI in Unternehmen (z. B. Patil et al. 2024; Prasad Agrawal 2024).

**Praktische Implikationen** Die Implementierung von generativer KI in der Finanzbranche erfordert eine fundierte Auseinandersetzung mit regulatorischen und ethischen Fragestellungen. Angesichts der hohen Sensibilität von Finanzdaten ist es für die DZ BANK AG unerlässlich, einen klaren Governance-Rahmen zu etablieren, der sowohl regulatorische als auch ethische Standards berücksichtigt (Krause 2023; Shabsigh und Boukherouaa 2023). Datenschutz und Datensicherheit müssen hierbei sehr hohe Priorität haben.

Eine weitere Herausforderung sind potenzielle Biases in den KI-Modellen, die durch unausgewogene oder unvollständige Trainingsdaten entstehen können. Dies kann in der Finanzbranche diskriminierende Entscheidungen zur Folge haben. Um dem entgegenzuwirken, sollte Banken eine sorgfältige Auswahl und Prüfung von Datenquellen sowie Strategien zur Bias-Reduktion implementieren (Banh und Strobel 2023). Iterative Pilotprojekte könnten helfen, die Risiken zu verringern und eine

schrittweise, bedarfsgerechte Anpassung der Technologie zu ermöglichen (Reznikov 2024).

Zusätzlich muss die DZ BANK AG sicherstellen, dass die Stabilität und Sicherheit der eingesetzten KI-Modelle gewährleistet sind. Dies kann durch den Einsatz geschlossener Netzwerke und strikte Zugangsregelungen erreicht werden, um Missbrauch und Datenlecks zu verhindern (Krause 2023). Trotz der Vorteile der Plattformstrategie und der zentralisierten Kontrolle ist es entscheidend, kontinuierliche Überprüfungen und Anpassungen vorzunehmen, um die langfristige Effizienz und den Mehrwert der Technologie sicherzustellen.

### 5.3 Handlungsempfehlungen

Generative KI bietet insbesondere in der Finanzbranche vielfältige Potenziale. Für eine erfolgreiche Einführung sind jedoch eine strategische Planung sowie technologische und organisationale Maßnahmen erforderlich. Aus der vorgestellten Fallstudie lassen sich die folgenden Handlungsempfehlungen ableiten. Dabei ist zu berücksichtigen, dass es keine Ansätze gibt, die für jedes Unternehmen gleichermaßen gelten. Dennoch sind wir überzeugt, dass die aus der Fallstudie abgeleiteten Handlungsempfehlungen eine hilfreiche Inspiration für viele Unternehmen sein können.

**Einführung einer strategische Leitplankenphase** Bei der DZ BANK AG hat es sich als sehr wichtig und erfolgreich gezeigt, zu Beginn der Einführung generativer KI eine strategische Leitplankenphase durchzuführen. Wir empfehlen auch anderen Unternehmen, diesen Ansatz umzusetzen, um zentrale strategische Entscheidungen frühzeitig zu klären und ein strukturiertes Vorgehen zu gewährleisten. In dieser Phase werden richtungsweisende Entscheidungen getroffen. Die anschließende operative Umsetzung erfolgt idealerweise in interdisziplinärer Zusammenarbeit der Bereiche IT, Strategie und Personal entlang zentraler Handlungsstränge. Dazu gehört die Befähigung der MitarbeiterInnen durch gezielte Schulungs- und Qualifizierungsmaßnahmen zur Stärkung der KI-Kompetenzen. Die technologische Umsetzung umfasst die Entwicklung einer skalierbaren und sicheren Plattform sowie deren Integration in die bestehende IT-Architektur. Zudem ist die Einhaltung regulatorischer und ethischer Vorgaben im Bereich Compliance essenziell, um den rechtskonformen Einsatz generativer KI sicherzustellen. Schließlich werden Use Cases systematisch identifiziert, priorisiert und in den Fachbereichen implementiert, um den praktischen Nutzen der Technologie gezielt zu erschließen. Die Durchführung einer solchen Leitplankenphase ermöglicht ein übergreifend strukturiertes und einheitliches Vorgehen. Unternehmen profitieren von einer klaren Orientierung, minimierten Risiken und einer fundierten Basis für die nachhaltige Einführung generativer KI.

**Technologische Flexibilität und Skalierbarkeit** Angesichts der dynamischen Entwicklungen im Bereich der generativen KI wird ein flexibler Technologieansatz zunehmend wichtiger. Ein modularer und skalierbarer Plattformansatz bietet die Möglichkeit, Systeme flexibel zu erweitern, Ressourcen effizient zu nutzen und Modelle sicher auszuwählen. Durch einen hybriden Ansatz, der zentrale Technologiebereitstellung mit dezentraler Umsetzung vereint, profitieren Unternehmen

von festen IT-Standards und der schnellen Umsetzung durch die Expertise der Fachbereiche. Standardisierte Schnittstellen sorgen dafür, dass die Integration neuer Modelle und Funktionen agil bleibt und einheitliche Standards und harmonisierte Anbietersauswahl möglich sind. Zudem ermöglicht der Aufbau eines durch die IT verwalteten zentralen Model Zoos einen einheitlichen Einkauf und erhöhte Anpassungsfähigkeit auf technologische Veränderungen.

**Sicherstellung von Befähigung und Change-Management** Bei der DZ BANK AG hat sich gezeigt, dass eine gezielte Befähigungsstrategie entscheidend für die erfolgreiche Einführung generativer KI ist, da sie Akzeptanz schafft und die Kompetenzen der NutzerInnen stärkt. Wir empfehlen Unternehmen, diesen Ansatz ebenfalls zu verfolgen und die Einführung durch einen strukturierten Befähigungsprozess zu begleiten, der verschiedene Phasen umfasst. Den Auftakt bildet idealerweise eine mehrmonatige Workshopphase mit VertreterInnen aus Strategie, Personal, IT und Kommunikation, in der erste Schulungsformate konzipiert und pilotiert werden. Darauf aufbauend lassen sich individuelle Lernpfade entwickeln, die mithilfe eines dreistufigen Persona-Konzepts gezielt auf unterschiedliche Nutzergruppen zugeschnitten sind. Dieses Konzept stellt sicher, dass alle MitarbeiterInnen – von EinsteigerInnen bis zu ExpertInnen – mit passgenauen Schulungsangeboten eingebunden werden.

Ein zentrales Element der Befähigungsstrategie kann ein Bootcamp sein, ein praxisnahes Trainingsformat, das nicht nur technische Kompetenzen vermittelt, sondern auch den interdisziplinären Austausch fördert. Ergänzend dazu ist eine transparente Kommunikation über Ziele, Chancen und Risiken essenziell, um Vertrauen in die Technologie zu schaffen. Begleitende Change-Management-Maßnahmen helfen, Ängste abzubauen und die Transformation aktiv zu gestalten. Durch diesen strukturierten Ansatz lässt sich die Einführung generativer KI gezielt steuern, die MitarbeiterInnen werden frühzeitig eingebunden und auf die Nutzung der Technologie vorbereitet, was die Akzeptanz und den langfristigen Erfolg deutlich erhöht.

**Funding** Open Access funding enabled and organized by Projekt DEAL.

**Open Access** Dieser Artikel wird unter der Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz veröffentlicht, welche die Nutzung, Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und Wiedergabe in jeglichem Medium und Format erlaubt, sofern Sie den/die ursprünglichen Autor(en) und die Quelle ordnungsgemäß nennen, einen Link zur Creative Commons Lizenz beifügen und angeben, ob Änderungen vorgenommen wurden. Die in diesem Artikel enthaltenen Bilder und sonstiges Drittmaterial unterliegen ebenfalls der genannten Creative Commons Lizenz, sofern sich aus der Abbildungslegende nichts anderes ergibt. Sofern das betreffende Material nicht unter der genannten Creative Commons Lizenz steht und die betreffende Handlung nicht nach gesetzlichen Vorschriften erlaubt ist, ist für die oben aufgeführten Weiterverwendungen des Materials die Einwilligung des jeweiligen Rechteinhabers einzuholen. Weitere Details zur Lizenz entnehmen Sie bitte der Lizenzinformation auf <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>.

## Literatur

Al Naqbi H, Bahroun Z, Ahmed V (2024) Enhancing work productivity through generative artificial intelligence: a comprehensive literature review. *Sustainability* 16(3):1166. <https://doi.org/10.3390/su16031166>

- Auer T, Rösl S, Schieder C (2023) Exploring potential barriers for the adoption of cognitive technologies in industrial manufacturing SMEs—Preliminary results of a qualitative study. In: Elstermann M, Dittmar A, Lederer M (Hrsg) Subject-oriented business process management. Models for designing digital transformations 14th International Conference, S-BPM ONE 2023, Rostock, May 31–June 1, 2023 Springer, Cham, S 45–54 (Proceedings)
- Baghai M, Coley S, White D (1999) The alchemy of growth: practical insights for building the enduring enterprise. McKinsey & Company, New York
- Bandi A, Adapa PVS, Kuchi Yevpk YE (2023) The power of generative AI: a review of requirements, models, input-output formats, evaluation metrics, and challenges. *Future Internet* 15(8):260. <https://doi.org/10.3390/fi15080260>
- Banh L, Strobel G (2023) Generative artificial intelligence. *Electron Markets*. <https://doi.org/10.1007/s12525-023-00680-1>
- Beheshti A, Yang J, Sheng QZ, Benatallah B, Casati F, Dustdar S et al (2023) ProcessGPT: transforming business process management with generative artificial intelligence. In: 2023 IEEE Int Conf Web Serv (ICWS). IEEE, S 731–739 <https://doi.org/10.1109/ICWS60048.2023.00099>
- Bornstein M, Appenzeller G, Casado M (2023) Who owns the generative AI platform. Andreessen Horowitz. <https://a16z.com/who-owns-the-generative-ai-platform/>. Zugegriffen: 11. Dez. 2024
- Chui M, Roberts R, Yee L (2022) Generative AI is here: How tools like ChatGPT could change your business. <https://exceed.hkubs.hku.hk/.../McKinsey-Generative-AI-is-here-How-tools-like-ChatGPT-could-change-your-business.pdf>. Zugegriffen: 11. Dez. 2024
- Chui M, Hazan E, Roberts R, Singla A, Smaje K, Sukharevsky A, Yee L, Zemmel R (2023) The economic potential of generative AI. The next productivity frontier. McKinsey & Company. <https://www.mckinsey.de/.../the-economic-potential-of-generative-ai-the-next-productivity-frontier-vf.pdf>. Zugegriffen: 11. Dez. 2024
- Dell'Acqua F, McFowland E III, Mollick ER, Lifshitz-Assaf H, Kellogg K, Rajendran S et al (2023) Navigating the jagged technological frontier: Field experimental evidence of the effects of AI on knowledge worker productivity and quality. Harv Bus Sch Technol Oper Mgt Unit Work Pap (24-013). <https://www.iab.cl/.../SSRN-id4573321.pdf>. Zugegriffen: 11. Dez. 2024
- DZ BANK AG (2024) <https://www.dzbank.de/>. Zugegriffen: 11. Dez. 2024
- Ethiraj SK, Levinthal D (2004) Modularity and innovation in complex systems. *Manag Sci* 50(2):159–173. <https://doi.org/10.1287/mnsc.1030.0145>
- Feuerriegel S, Hartmann J, Janiesch C, Zschech P (2024) Generative AI. *Bus Inf Syst Eng* 66(1):111–126. <https://doi.org/10.1007/s12599-023-00834-7>
- Halman JIM, Hofer AP, van Vuuren W (2006) Platform-driven development of product families. In: Simpson TW (Hrsg) Product platform and product family design. Methods and applications. Springer, Berlin, Heidelberg, New York, S 27–47 [https://doi.org/10.1007/0-387-29197-0\\_3](https://doi.org/10.1007/0-387-29197-0_3)
- IBM (2024) What is LangChain? <https://www.ibm.com/topics/langchain>. Zugegriffen: 11. Dez. 2024
- Innovation LAB (2024) <https://innovationlab.dzbank.de/>. Zugegriffen: 11. Dez. 2024
- Janiesch C, Zschech P, Heinrich K (2021) Machine learning and deep learning. *Electron Markets* 31:685–695. <https://doi.org/10.1007/s12525-021-00475-2>
- Jeong C (2023) A study on the implementation of generative AI services using an enterprise data-based LLM application architecture. <https://arxiv.org/pdf/2309.01105>. Zugegriffen: 11. Dez. 2024
- Kanbach DK, Heiduk L, Blueher G, Schreiter M, Lahmann A (2024) The GenAI is out of the bottle: generative artificial intelligence from a business model innovation perspective. *Rev Manag Sci* 18(4):1189–1220. <https://doi.org/10.1007/s11846-023-00696-z>
- Krause D (2023) Mitigating risks for financial firms using generative AI tools. SSRN. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4452600>
- Kumar U, Sinha B (2024) The advent of generative AI and financial industry. *Int J Finance* 9:55–70. <https://doi.org/10.47941/ijf.2210>
- Leible S, Simic D, Gücük G, von Brackel-Schmidt C (2024) Citizen Developer als Katalysatoren für die Entwicklung mitarbeitergetriebener Innovationen. *HMD* 61(5):1088–1114. <https://doi.org/10.1365/s40702-024-01102-2>
- Liang S (2024) Opportunities and problems presented by ChatGPT to the financial industry. *Highlights Bus Econ Manag* 24:1284–1289. <https://doi.org/10.54097/4jqmm245>
- Liesenfeld A, Dingemans M (2024) Rethinking open source generative AI: Open washing and the EU AI Act. In: 2024 ACM Conf Fairness Accountabil Transp, S 1774–1787 <https://doi.org/10.1145/3630106.3659005>
- Meyer MH, DeTore A (2001) Perspective: creating a platform-based approach for developing new services. *J Prod Innov Manag* 18(3):188–204. <https://doi.org/10.1111/1540-5885.1830188>

- Müller J, Rossi S, Bianchi M (2024) Decentralized to centralized organizational strategies for AI integration in finance. *J Theory Pract Eng Technol* 1(1):32–41 (<https://woodyinternational.com/index.php/jtpet/article/view/25>)
- Myers MD, Newman M (2007) The qualitative interview in IS research: examining the craft. *Inf Organ* 17:2–26. <https://doi.org/10.1016/j.infoandorg.2006.11.001>
- Nkatekho B (2024) The impact of fintech innovations on traditional banking systems. *Int J Finance* 9:48–61. <https://doi.org/10.47941/ijf.2116>
- Olariu F, Laurentiu M (2024) Exploring generative AI's impact on facilitating the transition of on-premises applications to the cloud. In: 2024 Int Conf Innov Intell Syst Appl (INISTA), S 1–6 <https://doi.org/10.1109/INISTA62901.2024.10683860>
- Ovadia O, Brief M, Mishaeli M, Elisha O (2023) Fine-tuning or retrieval? Comparing knowledge injection in LLMs. arXiv preprint arXiv:2312.05934. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2312.05934>
- Patil D, Rane NL, Rane J (2024) Acceptance of ChatGPT and generative artificial intelligence in several business sectors: Key factors, challenges, and implementation strategies. In: The future impact of ChatGPT on several business sectors, S 201–241 [https://doi.org/10.70593/978-81-981367-8-7\\_5](https://doi.org/10.70593/978-81-981367-8-7_5)
- Prasad Agrawal K (2024) Towards adoption of generative AI in organizational settings. *J Comput Inf Syst* 64(5):636–651. <https://doi.org/10.1080/08874417.2023.2240744>
- Remolina Leon N (2024) Generative AI in finance: Risks and potential solutions. *Law Ethics Technol* 1(1):1. [https://ink.library.smu.edu.sg/sol\\_research/4612](https://ink.library.smu.edu.sg/sol_research/4612)
- Reznikov R (2024) Leveraging generative AI: Strategic adoption patterns for enterprises. Available at SSRN 4851632. <https://doi.org/10.31891/mdes/2024-11-29>
- Sawhney MS (1998) Leveraged high-variety strategies: From portfolio thinking to platform thinking. *J Acad Mark Sci* 26(1):54–61. <https://doi.org/10.1177/0092070398261006>
- Shabsigh MG, Boukherouaa EB (2023) Generative artificial intelligence in finance: Risk considerations. International Monetary Fund.
- Urbach N, Ahlemann F, Böhmant T, Drews P, Brenner W, Schaudel F, Schütte R (2019) The impact of digitalization on the IT department. *Bus Inf Syst Eng* 61(1):123–131. <https://doi.org/10.1007/s12599-018-0570-0>
- Voorneveld M (2024) Exploring implementation parameters of Gen AI in companies. In: Proc 26th Int Conf Enterp Inf Syst—Vol 1: ICEIS, S 665–673 <https://doi.org/10.5220/0012618300003690>
- Wu T, He S, Liu J, Sun S, Liu K, Han QL, Tang Y (2023) A brief overview of ChatGPT: The history, status quo and potential future development. *IEEE CAA J Autom Sinica* 10(5):1122–1136. <https://doi.org/10.1109/JAS.2023.123618>

**Hinweis des Verlags** Der Verlag bleibt in Hinblick auf geografische Zuordnungen und Gebietsbezeichnungen in veröffentlichten Karten und Institutsadressen neutral.

## Affiliations

✉ Katharina Breiter · Carolin Zilmans · Henner Gimpel

Institutsteil Wirtschaftsinformatik des Fraunhofer FIT, Alter Postweg 101, 86159 Augsburg, Deutschland

E-Mail: [katharina.breiter@fit.fraunhofer.de](mailto:katharina.breiter@fit.fraunhofer.de)

FIM Forschungsinstitut für Informationsmanagement, Alter Postweg 101, 86159 Augsburg, Deutschland

Katharina Breiter · Henner Gimpel

Universität Hohenheim, Schloss Hohenheim 1, 70599 Stuttgart, Deutschland

Tobias Lohmann · Bastian Stahl · Birgit Reischl-Lenz

DZ BANK AG, Frankfurt am Main, Deutschland