



PRAXISLEITFADEN

GENERATIVE KI IN FAMILIENUNTERNEHMEN

STRATEGISCHE IMPLIKATIONEN,
OPERATIVE HERAUSFORDERUNGEN
UND PRAXISLÖSUNGEN

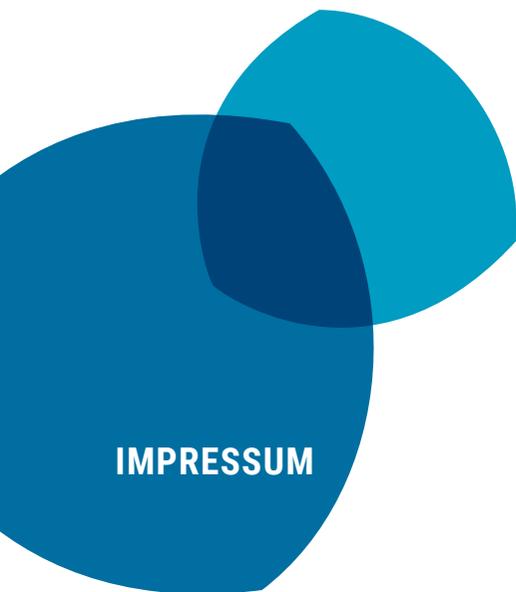
VON
Maren Bendel, Thomas Clauß
und Andrej Fischer

Herausgeber

 **comma
soft**


**WIFU
STIFTUNG**

INHALT



IMPRESSUM

VERANTWORTLICH:

WIFU-Stiftung
Prof. Dr. Tom A. Rösen
Alfred-Herrhausen-Straße 48
58448 Witten

Redaktion: Monika Nadler

Gestaltung: Designbüro Schönfelder GmbH, Essen

Titelfoto: iStock

Fotos S. 4: Felina Gust (2); www.heikefischer-fotografie.de; **S. 14:** APPL

Hinweis: Das Wittener Institut für Familienunternehmen (WIFU) und die WIFU-Stiftung streben einen diskriminierungsfreien Gebrauch von Sprache an, in dem die Vielfalt aller Mitmenschen berücksichtigt wird. Wir verwenden daher, wo möglich, genderneutrale Formulierungen und nennen i. d. R. die weibliche und die männliche Form. Vereinzelt kann es etwa aus Platzgründen vorkommen, dass das generische Maskulinum als nicht-markierte Form für das Genus von Personenbezeichnungen gewählt wurde. Auf die Verwendung von Genderzeichen wie Sternchen, Binnen-I, Unterstrich und Doppelpunkt verzichten wir zugunsten eines ungestörten Leseflusses.

Disclaimer: Urheber der Inhalte in diesem Praxisleitfaden ist/sind der/die namentlich bezeichnete/n Autor/en, sofern nicht anders angegeben. KI-generierte Texte und Inhalte sind als solche gekennzeichnet.

ISSN (Print) 2626-3424

ISSN (Online) 2626-3432

Februar 2025

Vorwort	4
1 Einleitung: Generative KI – der Internet-Moment der 2020er Jahre, auch für Familienunternehmen	5
2 Was sind Künstliche Intelligenz und Generative KI?	6
3 Ein Blick ins Back-End: Wie funktionieren Generative-KI-Lösungen?	8
4 Implikationen für Familienunternehmen	10
4.1 Chancen	10
4.2 Risiken	11
5 Generative-KI-Praxisbeispiele im (familiengeführten) Mittelstand	13
Fallbeispiel 1: APPL.....	13
Fallbeispiel 2: Boehringer Ingelheim	16
Fallbeispiel 3: GOLDBECK	20
Fallbeispiel 4: WEPA	23
6 Lessons learned „Generative KI“: Schlussfolgerungen und Implikationen für Familienunternehmen	27
6.1 Lernen, Bildung und Vermeidung von Verwirrung	27
6.2 Sicherheit und Governance	27
6.3 Balance zwischen spezifischen Use-Cases und unternehmensweiter Einführung	27
6.4 Unterstützung durch das Top-Management und die Eigentümer	28
6.5 Sicherstellung digitaler Reife und Dateninfrastruktur	28
6.6 Schlussfolgerung.....	28
7 Quellen und weiterführende Literatur	29
Kontakt	31

Generative Künstliche Intelligenz ist gekommen, um zu bleiben. Auch wenn führende Wirtschaftsmedien jetzt schon das Platzen der „Hype-Blase“ rund um KI beschreiben, so ist doch in den Führungsetagen deutscher Unternehmen eines mittlerweile klar: Generative KI hat das disruptive Potenzial, die Arbeitswelt in den nächsten Jahren grundlegend zu verändern. Vergleiche mit dem Einzug des Internets Ende des letzten Jahrtausends erscheinen nicht übertrieben.

Neben erheblichen Chancen gerade für Wissensarbeit, Wissensmanagement und Fachkräftemangel stehen aber auch Risiken in puncto Datensicherheit sowie Veränderungsdruck. Generative KI kann Wissen und Erfahrung potenzieren, wird aber auch einige Tätigkeiten obsolet machen. Familienunternehmen und Unternehmerfamilien müssen sich diesem Thema proaktiv stellen – bodenständig, umsichtig, pragmatisch und praktisch.

Das große Aufheben um ChatGPT, Copilot, Alan & Co. erhöht den Druck, sich mit dem Thema zu befassen, aber gerade für Unternehmen, die sich noch immer in den Anfängen der digitalen Transformation befinden, stehen viele offene Fragen im Raum: Was genau ist nun so besonders an dieser digitalen Technologie? Welche Chancen und Risiken birgt dieses Werkzeug für Familienunternehmen mit ihren besonderen Merkmalen? Mit welchen Use-Cases sollte man starten und was im Projektverlauf beachten? Welche Rolle spielen die Eigentümerinnen und Eigentümer in diesem Prozess?

Mit diesem Praxisleitfaden wollen wir Hilfestellung beim Einstieg in dieses Thema geben und versuchen, diese Fragen zu beantworten. Wir integrieren praktische Erkenntnisse aus der Forschung, um einen Einstieg in diese Technologie sowie die bisherigen empirischen Erkenntnisse rund um ihre Implementierung zu geben. Mithilfe von umfangreichen Fallbeispielen von vier Familienunternehmen beschreiben wir Use-Cases des Einsatzes von Generativer KI in verschiedenen Branchen. So zeigen wir unterschiedliche Herangehensweisen auf, wie Familienunternehmen und Unternehmerfamilien die digitale Technologie einsetzen können. In Vorbereitung auf eigene interne Initiativen können Familienunternehmer durch diesen Praxisleitfaden einen praktischen Eindruck davon erhalten, was Herausforderungen und Erfolgsfaktoren bei der Implementierung von Generativer KI sein können.



Maren Bendel



Thomas Clauß



Andrej Fischer

Unser herzlichster Dank gilt an dieser Stelle unseren vier Praxispartnern für ihre Teilnahme an diesem Forschungsprojekt und für die Offenheit und Bereitschaft, ihre Expertise mit uns zu teilen:

- APPL Gruppe, vertreten durch Daniel Stroh
- Boehringer Ingelheim (Bereich: Quality Medicine), vertreten durch Oliver Fink
- GOLDBECK GmbH, vertreten durch Clemens Ruberg
- WEPA-Gruppe, vertreten durch Benjamin Weis

Ihre Erfahrungen und Erkenntnisse haben uns geholfen, dieses Thema praxisnah und zugänglich aufzubereiten, um so von Familienunternehmen an Familienunternehmen Wissen weitergeben zu können. In einer volatilen Welt wie unserer ist es ein besonderes Privileg, auf solche Beziehungen als Konstanten zurückgreifen zu können.

Dieser Praxisleitfaden soll dabei helfen, den Wandel durch Generative KI aktiv zu nutzen – ganz abseits des Hypes.

Maren Bendel, Andrej Fischer und Thomas Clauß

Unternehmerfamilien spielen eine zentrale Rolle bei der Weiterentwicklung ihres Unternehmens. Sie sind Treiber, aber auch potenzielle Bremsen von Veränderungen. Die Abhängigkeit des Unternehmens von den Eigentümern und ihren Zielen steigt dabei. So zeigen Forschungsergebnisse des WIFU, dass die Eigentümerkompetenz entscheidend für die digitale Transformation ist¹: Um in einem dynamischen Umfeld zu bestehen, müssen Familienunternehmer frühzeitig neue Technologien identifizieren, bewerten und nutzen. Entsprechende Kompetenzen brauchen Familienunternehmer heutzutage mehr denn je, da die Geschwindigkeit der technologischen Entwicklung und die Komplexität der möglichen Anwendungen weiterhin steigen. Umso wichtiger ist es, dass Unternehmer sich mit potenziell disruptiven Technologien rechtzeitig auseinandersetzen.

Generative KI (auch GenAI: Generative Artificial Intelligence) ist ein Paradebeispiel für disruptiven technologischen Fortschritt. Die Geburtsstunde von ChatGPT im November 2022 markiert einen wichtigen Meilenstein in der Entwicklung von Künstlicher Intelligenz. Generative KI, insbesondere Sprachmodelle, verändern die Art und Weise, wie Wissen in Unternehmen wertschöpfend eingesetzt werden kann. Die rasante Entwicklung und umfangreiche Kommerzialisierung von Generative-KI-Lösungen am Markt zeigen: Diese Technologie lässt sich nicht aussitzen. Studien verdeutlichen, dass diese Lösungen einen Produktivitätszuwachs erzeugen: Wenn Wissensarbeiter bei der Bearbeitung von Aufgaben ChatGPT 4.0 verwenden, erledigten sie ihre Aufgaben um ein Viertel schneller und erzielte 40 Prozent mehr Produktivität.² Auch der Markt für KI soll sich in den nächsten zehn Jahren um ein Zwanzigfaches vergrößern³ und schon jetzt sind die Einsatzfelder von Generativer KI vielfältig.

Ihr Potenzial ist jedoch bei weitem noch nicht ausgeschöpft.⁴ Zudem haben viele Unternehmen noch keine strategischen Schritte unternommen, um Generative KI zu integrieren. Auch der deutsche Mittelstand zeigt sich zurückhaltend, was den Einsatz der Technologie betrifft.⁵ Laut Statistischem Bundesamt nutzen nur etwa ein Drittel der Großunternehmen mit über 250 Mitarbeitern KI. Bei kleineren Unternehmen ist der Anteil noch geringer: Nur ein Sechstel der mittleren und sogar nur ein Zehntel der kleinen Unternehmen haben erste KI-Anwendungen eingeführt. Hauptgründe für den Verzicht auf KI sind fehlendes Wissen und die Angst, dass KI nicht mit bestehenden Prozessen kompatibel ist.⁶ Große Unternehmen investieren stark in Generative KI, während der Mittelstand zögert. Dabei scheint es offenkundig, dass die Technologie auch Lösungen bereithält, um die großen Herausforderungen von Familienunternehmen zu adressieren: Fachkräftemangel, Ressourcenknappheit, Internationalisierung, Digitalisierung.

Dieser Praxisleitfaden bietet Familienunternehmen einen Einstieg in das Thema Generative KI. Er erklärt, was KI, Generative KI und Sprachmodelle sind und welche Funktionen sie haben. Der Leitfaden gibt Orientierung über mögliche strategische Ansätze und beleuchtet die Chancen und Risiken von Generativer KI für Familienunternehmen. Praxisbeispiele zeigen, wie einige Familienunternehmen bereits erfolgreich Generative KI einsetzen. Eine abschließende Bewertung gibt eine Übersicht über die Bedeutung der Technologie für Familienunternehmen und die erforderlichen Aktivitäten für das Familienunternehmen und die Unternehmerfamilie.

¹ Vgl. Clauß et al. (2022).

² Vgl. McKinsey (2023).

³ Vgl. Statista Research Department (2024a).

⁴ Vgl. Statista Research Department (2024b).

⁵ PwC (2024).

⁶ Vgl. Statistisches Bundesamt (2023).

2 | WAS SIND KÜNSTLICHE INTELLIGENZ UND GENERATIVE KI?

Künstliche Intelligenz (KI) ist seit Jahren ein wichtiges Innovationsthema. Der letzte große KI-Hype von ca. 2012 bis 2018 wurde durch das Zusammenspiel von „Deep Learning“, „Big Data“ und „Open Source“ ermöglicht. Diese Trends ermöglichen es Unternehmen, ihre eigenen Daten für wirtschaftlich relevante Vorhersagemodelle zu nutzen.

Typischerweise gibt es eine wichtige Information, die für das Unternehmen wertvoll ist, wie zum Beispiel: „Wird dieser Kunde kündigen?“ oder „Wie hoch ist die Nachfrage im nächsten Monat?“. Dazu stehen interne Daten zur Verfügung, die für diese Fragestellung hilfreich sein können, wie etwa Kundenhistorien oder Sensordaten. Ein maßgeschneidertes KI-Modell wird dann entwickelt, das diese Fragestellung auf Basis historischer Daten beantworten soll. Die Daten müssen dafür aufwändig aufbereitet und angereichert werden. Wenn das Modell gut (genug) funktioniert, wird es in Prozesse eingebaut, um die Vorhersagen im Alltag zu nutzen.

Im Idealfall entsteht dabei ein produktiver Service, der von der IT betrieben und von den Fachbereichen akzeptiert wird. KI in dieser Art ist immer spezifisch: Sie löst nur ein Problem, braucht eigene Daten für Training und Validierung und erfordert einen anspruchsvollen Prozess von der Entwicklung bis zum Betrieb. Deshalb kommen bis heute viele KI-Anwendungen nie über den Status eines Proof of Concepts hinaus.

Generative KI ist eine spezielle Form der Künstlichen Intelligenz, die in der Lage ist, Texte oder Bilder zu generieren. Im Kern geht es auch dabei um Vorhersagen. Bei Sprachmodellen wird z. B. das nächste Wort in einem Satz vorhergesagt. Anders als die Wortvorschläge beim Schreiben von SMS basieren hier die „Vorhersagen“ aber immer auf dem ganzen bisherigen Kontext. Die dafür notwendigen Technologien in Form von sog. Transformer-Modellen sind seit 2017 bekannt.⁷

Die aktuell weit verbreiteten Großen Sprachmodelle (Large Language Models, **LLM**) werden auf riesigen Textmengen trainiert, die auf einem wesentlichen Teil des Internets und der Literatur basieren.⁸ Durch diese Art des Trainings sind Sprachmodelle

nicht nur sehr groß (in der Regel viele Milliarden Parameter), sondern können auch kontextbasiert antworten und sogar Informationen aus dem Trainingsmaterial wiedergeben.

Trotz ihrer enormen Größe sind diese Modelle immer noch sehr effizient und komprimieren das „Weltwissen“ aus dem Internet sehr stark (oft um einen Faktor von Tausend). Allerdings können sie auch sog. „Halluzinationen“ produzieren, indem sie *wahrscheinliche* Wortkombinationen wiedergeben, statt faktenbasiert zu antworten. In den meisten Fällen spiegeln diese Wortkombinationen die Realität der Trainingsdaten wider, können aber auch frei erfunden sein, insbesondere wenn dort keine exakte Information zur Frage vorhanden ist.

Große Sprachmodelle bieten einen neuen Zugang zu Wissen: interaktiv, semantisch, flexibel und universell. Obwohl sie nicht perfekt sind und menschliche Intelligenz nur nachbilden, stellen sie doch einen leistungsstarken Sparringspartner dar, der kapazitative Limitationen des Menschen ergänzt. Ethan Mollick, ein führender Forscher an der Schnittstelle von KI und Unternehmen, beschreibt diese Modelle daher als „Co-Intelligence“.⁹

Sprachmodelle sind Beschleuniger menschlicher Kreativität beim Lösen von Problemen aller Art. Denn der ideale Zusammenarbeitsmodus mit Generativer KI ist dort gegeben, wo das Generieren von möglichen Problemlösungen durch Menschen aufwändig, teuer und langsam ist, das Kritisieren und Bewerten von Vorschlägen jedoch einfach, günstig und schnell (siehe Abb. 1). Im Zusammenspiel mit einem universellen Vorschlags- und Vorhersagen-Generator wird ein erfahrener menschlicher Experte somit effizienter und effektiver. Problemstellungen lassen sich im Ergebnis schneller *und* besser lösen. Vorsicht ist aber geboten, wenn eine Fragestellung weit außerhalb der eigenen Erfahrung und Expertise liegt, da dann eine kritische und objektive Bewertung eines Vorschlags nicht möglich ist.

Darin steckt im Kern die disruptive Kraft dieser neuen Technologie: in den Chancen für die Skalierung von Wissen und Erfahrung und in den Risiken bei naivem Einsatz.

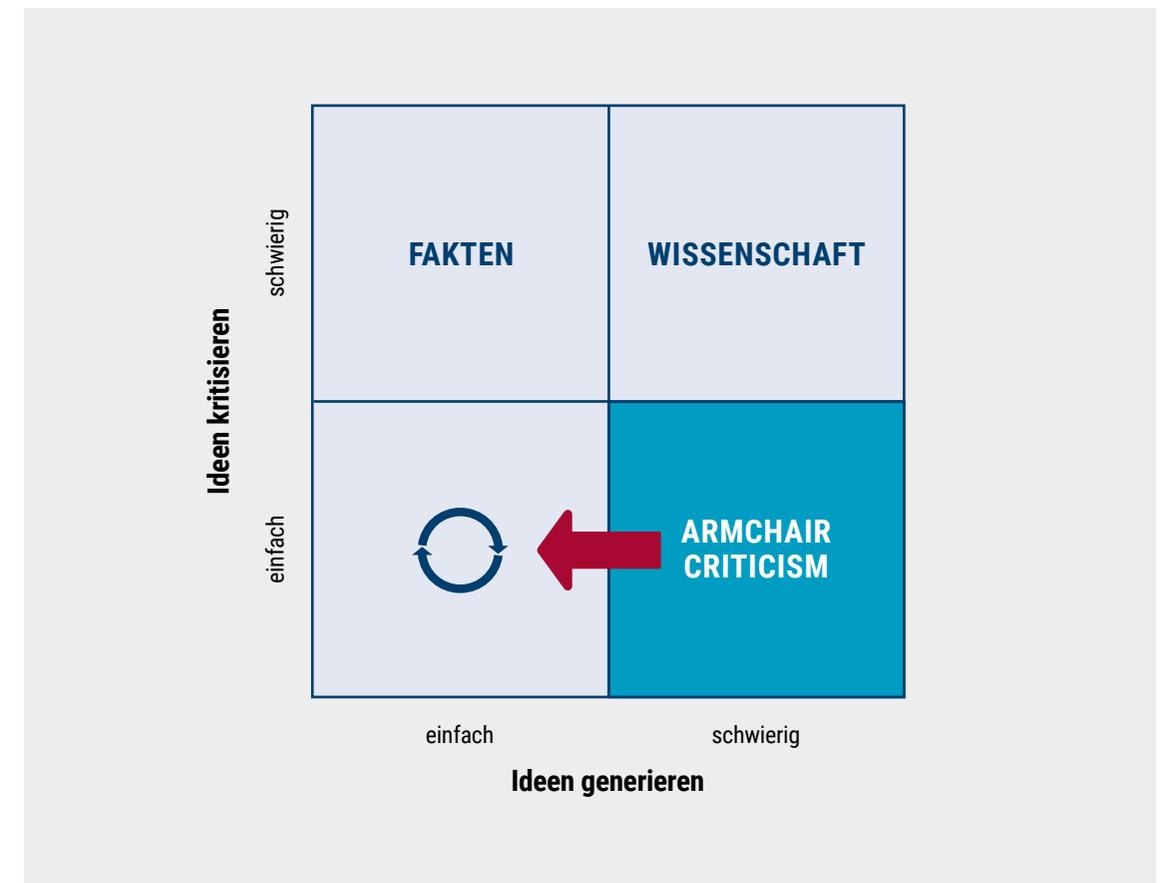
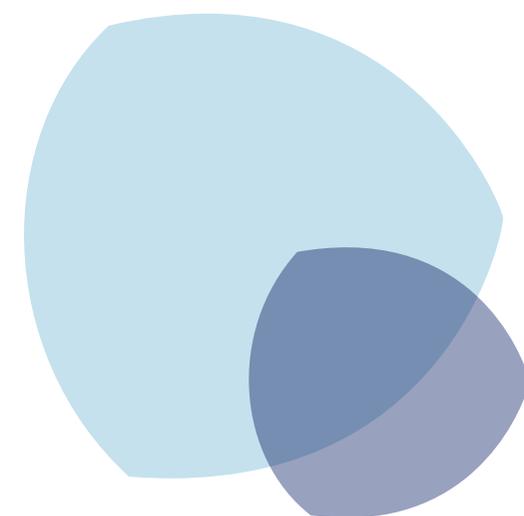


Abbildung 1: Der ideale Einsatzort Generativer KI ist bei Problemstellungen, für die der Mensch allein großen Aufwand für Lösungsoptionen aufbringen müsste, die Prüfung von generierten Lösungsvorschlägen aber schnell geht. Für diese Art des „Armchair Criticisms“ ist Generative KI der perfekte Counterpart für menschliche Expertise und Erfahrung. Im hier gegebenen Kontext ist „Armchair Criticism“ (oder „Sesselkritik“) als die Kritik oder das Urteil einer Person zu verstehen, die nicht direkt an der Entwicklung einer Idee beteiligt war, wohl aber das Fachwissen besitzt, die Idee oder Lösung bewerten zu können. Wichtig: Die Achsen im Diagramm sind individuell ausgeprägt; für den einen ist das Kritisieren einfach, für den anderen unmöglich.



⁷ Vgl. Vaswani (2017).

⁸ Vgl. Gao (2020).

⁹ Vgl. Mollick (2024).

3 | EIN BLICK INS BACK-END: WIE FUNKTIONIEREN GENERATIVE-KI-LÖSUNGEN?

Ein tieferes Verständnis der Modellarchitektur von Sprachmodellen ist für deren Nutzung nicht erforderlich (genauso wie Details des http-Protokolls für die Nutzung des Internets irrelevant sind). Es lohnt sich jedoch, einige grundlegende Aspekte der Arbeitsweise und Eigenschaften von Sprachmodellen zu verstehen, die im Kontext Generativer KI für Unternehmen relevant sind.

Große Sprachmodelle benötigen extreme Ressourcen

Beim sog. Pre-Training werden Milliarden von Parametern optimiert, indem das Modell auf Billionen von Texten lernt, Lückentexte zu lösen. Der Ressourcenbedarf dafür ist hoch. Meta hat für das Training des Modells *Llama 3.1* 405 Milliarden Parameter und ca. 16 000 Grafikkarten eingesetzt.¹⁰ Diese Investitionen erreichen Hunderte Millionen Dollar.

Festzuhalten ist also, dass das Training eines eigenen Modells drei teure Ressourcen erfordert: 1) Grafikkarten, 2) Trainingsdaten und 3) Teams von Experten, die das Training erfolgreich durchführen können. Dazu kommt der Betrieb der Infrastruktur. Bisher sind nur die großen Tech-Konzerne aus den USA und China dazu in der Lage.

Sprachmodelle werden immer besser und dann immer kleiner

Es gibt zwei Richtungen, in denen Fortschritt bei Sprachmodellen stattfindet. Modelle werden mit jeder Generation seit GPT-1 größer und damit besser – in allen Belangen. Mehr Parameter, mehr Daten und längeres Training führen tatsächlich auch zu mehr Sprachvermögen, mehr Logik und damit zu mehr Nutzen. Dieser Trend hält zwar an, die *relativen* Verbesserungen pro Modellgeneration (GPT-3.5, GPT-4, GPT-4o etc.) nehmen aber ab. Parallel dazu werden innerhalb einer Güteklasse die Modelle immer kleiner. Das originale GPT-3.5 wird auf über 100 Milliarden Parameter geschätzt. Mittlerweile gibt es aber vergleichbar gute Modelle in der Größenordnung von acht Milliarden Parametern (siehe Abb. 2). Dieser zweite Trend ist langfristig

der wichtigere, denn er ermöglicht einen Betrieb auf immer kleinerer und günstigerer Hardware und damit auch einen Betrieb direkt auf dem Endgerät, ganz ohne Internetverbindung, was für Sicherheit, Latenz und Unabhängigkeit entscheidend ist.

Wie kommt Wissen in Sprachmodelle?

Das Pre-Training komprimiert das frei zugängliche „Wissen der Welt“ in Milliarden Parametern. Durch das Vervollständigen von Lückentexten können Sprachmodelle dieses Wissen kontextbezogen abrufen, jedoch mit möglichen Fehlern. Da das Training auf öffentlich verfügbaren Daten basiert, können Sprachmodelle keine Informationen außerhalb dieses Rahmens enthalten. Dementsprechend liefern öffentliche Sprachmodelle in der Regel „Halluzinationen“, wenn sie nach Unternehmens-Interna gefragt werden.

Drei Möglichkeiten, eigenes Wissen mit Sprachmodellen im Unternehmen zu nutzen

- 1) Die **Kontextlänge** der verfügbaren Modelle nimmt ständig zu. Bei den meisten Modellen kann nun ein Text-Input von 50 000 bis 100 000 Wörtern in den „Prompt“ geschrieben werden. Dies ermöglicht das Einfügen von umfangreichem internem Wissen, abhängig von der spezifischen Aufgabe. Es ist jedoch wichtig, die Lizenzbestimmungen des Anbieters zu beachten, da hochgeladene unternehmensspezifische Informationen möglicherweise in das Trainingsmaterial des Anbieters einfließen und somit öffentlich zugänglich werden.
- 2) **Retrieval Augmented Generation (RAG):** Ein Prompt kann durch passenden Kontext ergänzt werden, der aus einem größeren Korpus stammt. Der RAG-Ansatz verwendet den ursprünglichen Prompt, um in einer vorbereiteten Datenbank relevante Textabschnitte zu suchen. Diese Abschnitte werden dem Prompt hinzugefügt und können vom Sprachmodell für die Antwort genutzt werden. So kann beliebig großes Hintergrundwissen, auch unternehmensspezifisches, gezielt eingebunden werden.

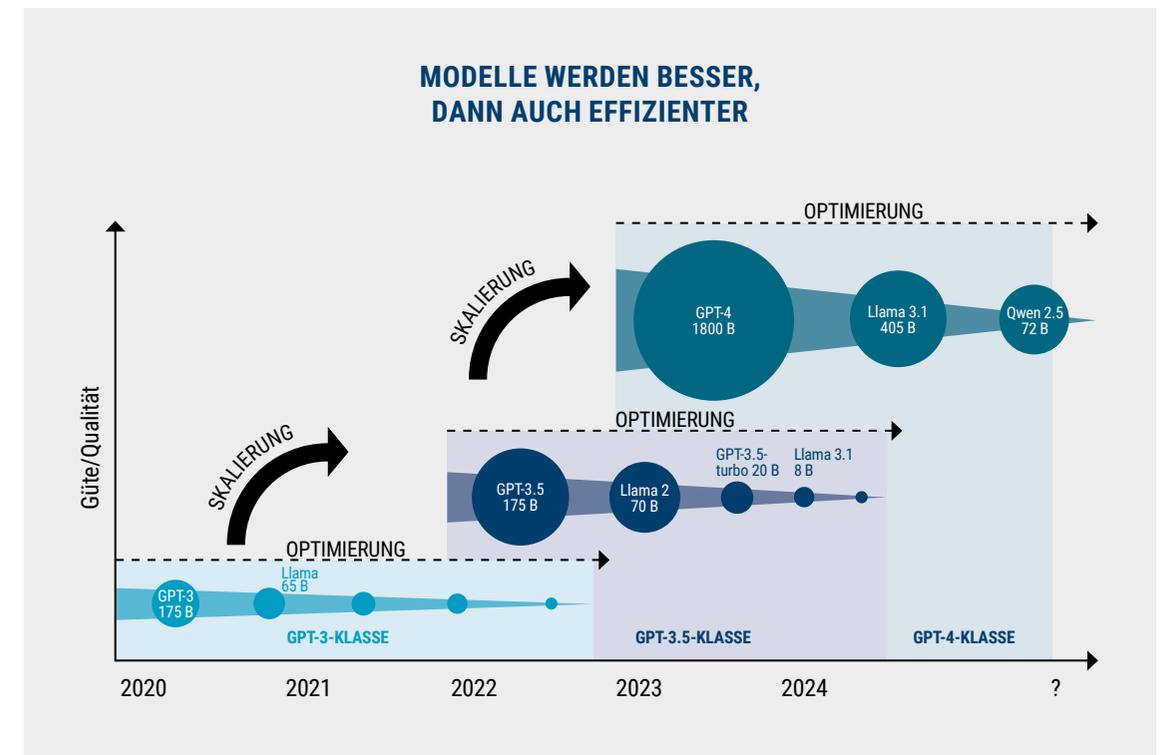


Abbildung 2: Die Skalierung von Trainingsumfang führt zunächst zu immer mächtigeren, aber auch größeren Modellen. Innerhalb einer Modellklasse werden die Modelle durch Optimierung mit der Zeit dann aber immer kleiner und effizienter im Vergleich zu ihrer Performance.

- 3) **Finetuning:** Es ist auch möglich, Modelle durch sog. Finetuning nachzutrainieren. Dabei wird ein kleiner Teil der Modellparameter mit eigenen Daten nachjustiert. Das eigene Wissen kann dann ebenso abgerufen werden wie allgemeines

Weltwissen. Da jedoch begrenzt Platz im Sprachmodell ist, besteht die Gefahr des sog. „Catastrophic Forgetting“, also des unbeabsichtigten Überschreibens von bereits einmal gelernten Fähigkeiten.

¹⁰ Vgl. Meta (2024).

4 | IMPLIKATIONEN FÜR FAMILIENUNTERNEHMEN

Generative KI wird in nur 45 Prozent der Unternehmen genutzt¹¹, obwohl sie alle Kriterien einer Allzwecktechnologie erfüllt und ähnlich wie das Internet zu einem integralen Bestandteil der Unternehmensprozesse werden kann. Familienunternehmen sind oft zurückhaltend bei der Einführung radikaler neuer Technologien und bevorzugen inkrementelle Innovationen mit begrenzter Komplexität. Digitale Technologien wie Generative KI werden dabei oft nur unter engen Effizienzkriterien betrachtet. Dennoch können Familienunternehmen die langfristig transformative Kraft dieser Technologie nicht ignorieren. Die Einführung von Generativer KI birgt spezifische Chancen und Risiken für Familienunternehmen, die im Folgenden detailliert analysiert werden und für die konkrete Handlungsansätze gerade für Familienunternehmen abgeleitet werden.

4.1 | CHANCEN

Generative KI rechnet sich

Digitale Technologien müssen sich rechnen und einen klaren Return on Invest erbringen, um konsequent verfolgt zu werden.¹² Familienunternehmer haben eine geringe Toleranz für Ambiguität im Hinblick auf den Mehrwert von KI-Lösungen.¹³ Umso wichtiger ist es, KI-Lösungen in klar abgegrenzten und finanziell kalkulierbaren Projekten zu implementieren.

Lösungen mit Generativer KI bieten im Gegensatz zu herkömmlichen KI-Use-Cases aufgrund des Pre-Trainings der Modelle einen unmittelbaren Nutzen. Zwar sind die wirtschaftlichen Effekte abhängig vom individuellen Einsatzfeld der Generativen KI, doch sind z. B. die Steigerung von Effizienz und Effektivität bei allen Arten der Wissensarbeit und die Verkürzung von Suchzeiten im Kontext von Wissensmanagement große Hebel, die sich im Unternehmensalltag direkt bemerkbar machen.

Generative KI braucht keine ressourcenintensive Vorbereitung

Gerade mittelständische Unternehmen sind oft durch Ressourcenrestriktionen eingeschränkt, was die Adaption neuer Technologien erschwert. Die Forschung zeigt, dass Familienunternehmen bisher kaum bereit sind, viele Ressourcen in eine umfangreiche Datenerfassung und -aufbereitung für eine KI-Lösung zu investieren.¹⁴

Generative KI ist im Gegensatz zu herkömmlichen KI-Lösungen aber ressourcenschonend einsetzbar. Sie benötigt keine speziell aufbereiteten Unternehmensdaten, da sie bereits mit dem Weltwissen trainiert wurde. Die Einbindung von unternehmens-eigenen internen Daten ist viel einfacher als bei bisherigen KI-Lösungen, da unstrukturierte Daten, also Dokumente, dafür ausreichen.

Generative KI passt gut ins Familienunternehmen, denn sie baut dessen Erfahrung und Wissen aus

Familienunternehmen sind oft hoch spezialisiert und konzentrieren sich auf einen engen Zielmarkt. Dies hilft ihnen, ihre Wettbewerbsvorteile bei kundenorientierten Dienstleistungen, hoher Zuverlässigkeit und Kosteneffizienz durch inkrementelle Innovationen weiter auszubauen.¹⁵ Bei der digitalen Transformation konzentrieren sich Familienunternehmen daher auf die Optimierung interner Prozesse und priorisieren Projekte zur Effizienzverbesserung.¹⁶

Generative KI kann Unternehmenswissen zugänglicher machen. Der wichtigste Anwendungsfall für Generative KI liegt daher derzeit im Bereich des internen Wissensmanagements, z. B. bei der Optimierung von Kundenservice, Wartungs- und Reparaturprozessen oder in der Entwicklung. Gerade diese Fähigkeiten zur Wissensverwertung benötigen Familienunternehmen in einem besonderen

Ausmaß, wenn sie sich digital transformieren möchten.¹⁷ Somit beschleunigt Generative KI nicht nur wissensbasierte Arbeit auf allen Ebenen des Unternehmens, sondern auch die digitale Transformation selbst.

Generative KI als Enabler der Internationalisierung

Familienunternehmen können Synergien zwischen Internationalisierung und Digitalisierung nutzen, um ihre Wachstumschancen im Ausland zu verbessern.¹⁸ Durch Direktexporte oder die Gründung von Vertriebsgesellschaften im Ausland behalten sie die Entscheidungshoheit und kontrollieren Investitionskosten.¹⁹ Generative KI ermöglicht den digitalen Austausch von Unternehmenswissen an allen Standorten, auch über Sprachbarrieren hinweg. Durch multilinguale Sprachmodelle können Abfragen in verschiedenen Sprachen beantwortet werden und zukünftige Entwicklungen werden sogar simultane Übersetzung gesprochener Worte ermöglichen, sodass der globale Wissenstransfer auch in der Kommunikation von Mensch zu Mensch verbessert wird.

Generative KI wirkt dem Fachkräftemangel entgegen

Familienunternehmen zeichnen sich durch besondere innerbetriebliche Beziehungen aus, die eine hohe personelle Stabilität und lange Betriebszugehörigkeit schaffen. Dies ermöglicht die Generierung von einzigartigem Human- und Sozialkapital sowie firmenspezifischem Wissen.²⁰ Dieses Wissen ist jedoch gefährdet, da Fachkräftemangel und Rentenwellen Familienunternehmen besonders stark treffen. Der erfolgreiche Wissenstransfer von älteren Generationen auf die Nachfolger ist daher von großer Bedeutung. Generative KI kann hierbei helfen, indem sie unstrukturierte Daten (z. B. Transkripte von Interviews) leicht zugänglich macht und so

einen Nutzen daraus zieht.²¹ Perspektivisch können Lösungen entwickelt werden, um den Wissenstransfer teilweise zu automatisieren. Zudem hat Generative KI das Potenzial, manche Aspekte der Wissensarbeit zu übernehmen und auch Mitarbeiter ohne Programmierkenntnisse durch No- und Low-Code-Anwendungen zur Erstellung von Softwareapplikationen zu befähigen.

Generative KI ist ein Türöffner für alle Formen der Innovation

Familienunternehmen investieren weniger in Innovationen als Nicht-Familienunternehmen, trotzdem ist ihr Innovationsoutput höher.²² Sie bevorzugen jedoch eher inkrementelle Innovationsvorhaben im Kontext des bestehenden Kerngeschäfts. Disruptive Geschäftsmodellinnovationen werden weniger umgesetzt, was bei Herausforderungen wie der digitalen Transformation durchaus zu einem Nachteil werden kann. Generative KI kann hier unterstützen, indem sie alle Innovationstypen fördert. Das Generieren und Bewerten von Ideen rund um Produkte, Prozesse und Geschäftsmodelle wird einfacher.²³ Die Technologie ermöglicht es, Innovationsprozesse schneller zu starten und dann mit höherer Sicherheit zu begleiten. Feedback von Zielgruppen kann simuliert werden und das Risiko von Fehlinvestitionen wird dadurch kleiner. An dieser Stelle wird erneut die besondere Rolle von Generativer KI als *Ko-Intelligenz* deutlich.

4.2 | RISIKEN

Generative KI birgt Verwirrungspotenzial

Familienunternehmen haben oft ein unklares Verständnis von Digitalisierung und ihnen fehlt eine Strategie, was die Einführung digitaler Technologien einschließlich KI behindert.²⁴ Sie haben Schwierigkeiten, die Auswirkungen von KI auf ihr

¹¹ Vgl. PwC (2024).

¹² Vgl. Soluk & Kammerlander (2021).

¹³ Vgl. Alguera Kleine et al. (2024).

¹⁴ Vgl. ebd.

¹⁵ Vgl. De Massis et al. (2018).

¹⁶ Vgl. Heider et al. (2021).

¹⁷ Vgl. Soluk et al. (2021).

¹⁸ Vgl. Anwar et al. (2022); De Massis et al. (2018).

¹⁹ Vgl. De Massis et al. (2018).

²⁰ Vgl. Heider et al. (2021).

²¹ Vgl. Alavi et al. (2024).

²² Vgl. Duran et al. (2016).

²³ Vgl. Mollick (2024).

²⁴ Vgl. Soluk & Kammerlander (2021), Alguera Kleine (2024).

5 | GENERATIVE-KI-PRAXISBEISPIELE IM (FAMILIENGEFÜHRTEN) MITTELSTAND

Digitalisierungsziel zu bewerten, was zu isolierten „Digitalisierungsinself“ führt. Generative KI ist jedoch eine vielseitige und flexible Technologie, die sich schnell entwickelt. Ihre rasante Entwicklung und die mediale Berichterstattung erschweren die Bewertung ihrer tatsächlichen Leistungsfähigkeit. Das Potenzial von Generativer KI kann schnell falsch eingeschätzt werden, insbesondere in Bereichen, die eine 100-Prozent-Genauigkeit erfordern, wie z. B. in Rechtsabteilungen.

Ohne das Engagement der Unternehmerfamilie geht es nicht

Die Adaption Generativer KI in Familienunternehmen hängt von der Bereitschaft der Unternehmerfamilie ab, sich intensiv mit dieser Technologie zu beschäftigen. Häufig werden neue Technologien nur verfolgt, wenn sie von der Familie als relevant erachtet werden. Paternalistische Entscheidungsstrukturen können die Einführung digitaler Technologien behindern. Unternehmerfamilien sind jedoch routiniert darin, bestehendes Wissen zu transformieren und auf dieser Basis die Kompetenzen des Unternehmens zu erweitern: Was die Unternehmerfamilie lernt, lernt die Organisation.²⁵

Die Diffusion von Wissen innerhalb der Familie wirkt sich direkt auf die organisationale Bereitschaft zur Digitalisierung aus.²⁶ Viele Familienunternehmen zögern jedoch noch bei der Einführung Generativer KI. Der Grund könnte in der starken Identifikation mit dem Status quo liegen.²⁷ Um jedoch erfolgreich zu digitalisieren, benötigt es in

einem Familienunternehmen disruptive, kreative Kräfte. Die Rolle des Disruptors ist hierbei von strategischer Bedeutung. Wird diese Rolle mit einem Familienmitglied besetzt, erhöhen sich die Erfolgsaussichten bei der Einführung digitaler Technologien. Ist diese Rolle nicht besetzt ist, scheitern digitale Initiativen oft.^{28, 29}

Cybersicherheit vs. Wissensverteilung mit Generativer KI?

Der Einsatz von Generativer KI in mittelständischen Familienunternehmen kann das Wissensmanagement optimieren, birgt aber auch Risiken für die Cybersicherheit. Um diese Risiken zu minimieren, müssen Unternehmen die Schutzziele der Cybersicherheit beachten: Vertraulichkeit, Integrität und Verfügbarkeit von Daten.³⁰

Oft werden Cybersicherheitsmaßnahmen in Familienunternehmen vernachlässigt, was sie anfälliger für Cyberrisiken macht.³¹ Die Einführung von Generativer KI kann diese Risiken sogar noch erhöhen, wenn sie nicht richtig eingesetzt wird. Um die Vorteile von Generativer KI zu nutzen, müssen Unternehmen also gleichzeitig potenzielle Cyberrisiken mitbedenken und strukturiert angehen.

Dazu ist es unerlässlich, klare Verhaltensregeln zu etablieren und informelle Strukturen zu ersetzen. Ein Regelwerk für den Einsatz von KI-Lösungen schafft Vertrauen und Sicherheit bei den Mitarbeitenden, insbesondere im Umgang mit sensiblen Unternehmensdaten.^{32, 33}

FALLBEISPIEL 1: APPL

Die Firmengruppe APPL ist ein führendes europäisches Druckunternehmen in den Bereichen Bogen- und Rollenoffsetproduktion sowie Druckverarbeitung. Kerngeschäft ist die Herstellung von anspruchsvollen Bildbänden, Büchern, Katalogen, Zeitschriften und Zeitungsbeilagen für namenhafte europäische Kunden aus den Bereichen Verlag, Industrie und Handel. APPL hat in den letzten Jahren eine digitale Transformation durchgeführt, um auf abnehmende Nachfrage nach klassischen Printmedien, schwankende Auflagenzahlen und kurzfristige Bestelländerung zu reagieren. Mit 550 Mitarbeitenden und 125 Jahren Erfahrung ist APPL im bayerischen Wemding ansässig und wird in vierter Generation von Markus Appl geführt. Für das Fallbeispiel wurde Daniel Stroh, Leiter Digitalisierung & Finanzen, befragt.

Unternehmenskontext

Die digitale Reise von APPL begann Anfang 2020 und führte logischerweise zum Einsatz von Generativer KI. Aufgrund ihres hohen digitalen Reifegrades konnte APPL bereits im März 2023 die eigene Generative KI-Anwendung APPLGPT auf Basis von Microsoft-Diensten online stellen.

APPL hatte bereits Erfahrungen mit Künstlicher Intelligenz gesammelt, indem es seit 2022 einen KI-gestützten Algorithmus einsetzte, um die Werbewirksamkeit von Printmedien zu messen. Dies führte zu einer Erweiterung des Ertragsmodells und ebnete im Weiteren den Weg für den Einsatz von Generativer KI. Aktuell sind die Anwendungen Supporthub/pluginpl.ai und Alan von Comma Soft im Einsatz. Durch den frühen Einsatz von KI konnte APPL die digitale Reise erfolgreich vorantreiben. Das Management bei APPL ist sich einig: Digitalisierung und Einsatz von Generativer KI sind entscheidend, um Kostenvorteile zu erzielen und am Markt zu bestehen. APPL verfolgt einen Top-down-Ansatz bei der digitalen Transformation. Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen sollen sich von der Mentalität „Zeit gegen Geld“ lösen und eigenverantwortlich handeln, um



- Druckerei
- Gründung: 1899
- Mitarbeiter: > 500
- Umsatz (2023): 110 Mio. €
- 4. Generation
- Impulsgeber für den Einsatz von Generativer KI: externer Manager

den Mehrwert ihrer Arbeit zu identifizieren und den Arbeitsalltag zu optimieren.

„Alles, was wir bisher an Generativer KI gesehen haben, ist ein ‚Kindergarten‘ im Vergleich zu dem, was uns bevorsteht.“

Daniel Stroh, Leiter Digitalisierung & Finanzen

Die Digitalisierungsabteilung unterstützt diese Reorganisation durch Weiterbildungsformate und Projektbegleitung in den Fachabteilungen. Sie besteht aus zentralen und dezentralen Komponenten. Bei der Digitalisierung der Fachabteilungen unterstützen Mitarbeiter der IT-Applications als Sparringspartner und helfen bei der Identifizierung von relevanten Use-Cases. Der geschäftsführende Gesellschafter Markus Appl unterstützt die Generative KI stark und hat sich im Zuge der technologischen Transformation digital aufgestellt. Er selbst nutzt Generative KI-Lösungen im Unternehmensalltag und steht intern für das Thema ein.

²⁵ Ausführlich hierzu Rüsen et al. (2021).

²⁶ Vgl. Xie et al. (2022).

²⁷ Vgl. Prügl & Spitzley (2021).

²⁸ Vgl. De Groot et al. (2021).

²⁹ Hierzu auch: Bretschneider et al. (2019).

³⁰ Vgl. Schatz et al. (2017).

³¹ Vgl. Clauß et al. (2024).

³² Vgl. Alguera Kleine et al. (2024).

³³ Mittlerweile gibt es viele unterschiedliche Betriebsformen von Generativer KI: neben den Cloud-API's und Tools von OpenAI und Anthropic etwa auch in Deutschland gehostete oder lokal (on premises) betreibbare Lösungen, wie bspw. Alan® by Comma Soft (<https://alan.de>). Die Souveränität der Nutzung wird auch durch Projekte wie Open-GPT-X gefördert (<https://opengpt-x.de/>), die offene Sprachmodelle als Basistechnologie in Europa trainieren und zur Verfügung stellen.

Use-Case A: Generative KI als Kompass für den Vertrieb

APPL nutzt Generative KI, um neue Märkte zu erschließen und den Vertriebsinnendienst zu unterstützen. Durch Digitalisierungsinitiativen wie einen hauseigenen Chatbot können herkömmliche Aufgaben wie Texterstellung und Rechercharbeiten automatisiert werden, wodurch Kapazität für die Neukundengewinnung entsteht.

Um den europäischen Markt zu durchdringen, setzt APPL auf einen Multi-Agent-Ansatz. Eine Webseite gesteuert von Generativer KI identifiziert und klassifiziert neue Kunden und ermittelt deren Ansprechpartner über soziale Netzwerke wie LinkedIn. Diese Informationen werden dann automatisiert in das CRM-System gesendet, sodass der Vertrieb direkt aktiv werden kann.

Das strategische Ziel ist es, langfristig den Man-in-the-middle auszuhebeln und von einem B2B- auf einen B2C-Ansatz zu wechseln. Generative KI unterstützt Wachstumschancen und Margensteigerung durch Prozessmodifikationen in der Wertschöpfungskette. Die gesammelten Erfahrungen sollen zukünftig auch für die Optimierung des Einkaufs

genutzt werden, beispielsweise bei der Qualifizierung von Lieferanten.

Ein konkretes Beispiel: Ein Multi-Agent auf Basis von Gen-KI ist als digitaler Experte im Einsatz, der den Schulbuchmarkt in Schweden erschließt – ein Markt, der vor einigen Jahren für APPL unerreichbar schien. Der Multi-Agent unterstützt APPL hier bei der Entwicklung einer optimierten Infiltrationsstrategie in einen Markt, der in Deutschland ein Volumen von schätzungsweise einer Milliarde Euro hat³⁴ und in Schweden allein durch staatliche Subventionen mindestens um 60 Millionen Euro³⁵ wächst. Daniel Stroh bringt die Vorteile auf den Punkt: „Das Gute an der Vertastung des GenAI-MVPs³⁶: Wir haben hier ja nichts zu verlieren; der Kostenaufwand ist gering und ich habe keine Gefahr, Absatz zu verlieren, weil ich diesen Markt ja vorher nicht bespielt habe.“

Use-Case B: Schnelle Tricks und Kniffe bei Maschinenproblemen

APPL hat die Produktion durch eine eigene Störungs-App optimiert, die von Generativer KI – in diesem Fall Alan von Comma Soft – unterstützt wird. Ursprünglich zeigte die App bei Maschinen-

störungen potenzielle Fehlerquellen auf. Durch die Anbindung der Generativen KI Alan können nun Fachkräfte Maschinenfehler schneller beheben. Sie erfassen den Fehler per Smartphone und senden die Informationen an das Sprachmodell, das auf Handbücher und Anleitungen zugreifen kann. Das Modell gibt dann Lösungsvorschläge aus, was eine schnelle Fehlerbehebung ermöglicht und Ausfall-

zeiten reduziert. Dabei können die Hinweise durch Alan auch in vielen anderen Sprachen als lediglich in Deutsch und Englisch gegeben werden. Die bessere Fehlererfassung und -bearbeitung bietet einen großen strategischen Mehrwert, indem sie Transparenz schafft und die Grundlage für weitere Datenanalysen bildet. Diese Daten werden bereits heute ausgewertet, um das Ticketsystem zu optimieren.

GRÖSSTE HERAUSFORDERUNGEN FÜR APPL

- **Neue Herausforderungen im Recruiting:** Unternehmen mit einer KI-Lösung müssen sich strategisch entscheiden, ob sie eher Softwareentwickler oder Fachpersonal einstellen, um die Technologie effektiv zu nutzen.
- **Hohe eigene Ansprüche:** Trotz der Vorteile von Generativer KI liegt die Adoptionsrate im Bereich Verwaltung aktuell bei 40 Prozent und unter allen Mitarbeitenden (inklusive der Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen in der Produktion) bei 12 Prozent. Nach APPLs eigenem Standard sind diese Zahlen noch zu gering. Da Generative KI jedoch nicht zu den eigenen Kernkompetenzen gehört, fällt es schwer, kurzfristig die eigenen Ansprüche zu erfüllen.
- **Mindset-Wechsel muss noch in Gänze erfolgen:** Generative KI ist disruptiv und verlangt Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen ab, kritisch ihre Aufgaben zu hinterfragen und repetitive durch kreative Tätigkeiten zu ersetzen. Schulungen sind dabei hilfreich, aber es kommt viel mehr auf die Eigeninitiative der Einzelnen an. Unternehmer und Unternehmerinnen können unterstützen, das abstrakte Thema begreifbar zu machen und für die Konsequenzen im Arbeitsalltag zu sensibilisieren.

GRÖSSTE ERFOLGSFAKTOREN FÜR APPL

- + **Das Familienunternehmen als Early Adopter:** Die eigene Digitalisierung wurde weit vor den Wettbewerbern angestoßen, sodass man heute viel weiter ist.
- + **Keine Top-Secret-Mentalität:** Transparentes Arbeiten hat sich bei APPL etabliert, sodass eine DSGVO-konforme Auswertung von Nutzer- und Unternehmensdaten eine Selbstverständlichkeit ist.
- + **KI ja – aber dann auch für alle:** Jeder Mitarbeiter und jede Mitarbeiterin hat Zugriff auf Generative KI und die M365-Anwendungen. Das bedeutet im Umkehrschluss auch: Jeder muss sich damit auseinandersetzen.
- + **Feedbackkultur wird gepflegt:** Mitarbeitende sind aufgefordert, regelmäßig Feedback zu den Anwendungen und den neuen Prozessen zu geben. Dieses End-User-Feedback wird zur Erhöhung der Adoption-Rate kontinuierlich eingebunden.
- + **Rolle des Disruptors:** In jedem Unternehmen braucht es eine Person, die konsequent und visionär dieses Thema verantwortet und vorantreibt.

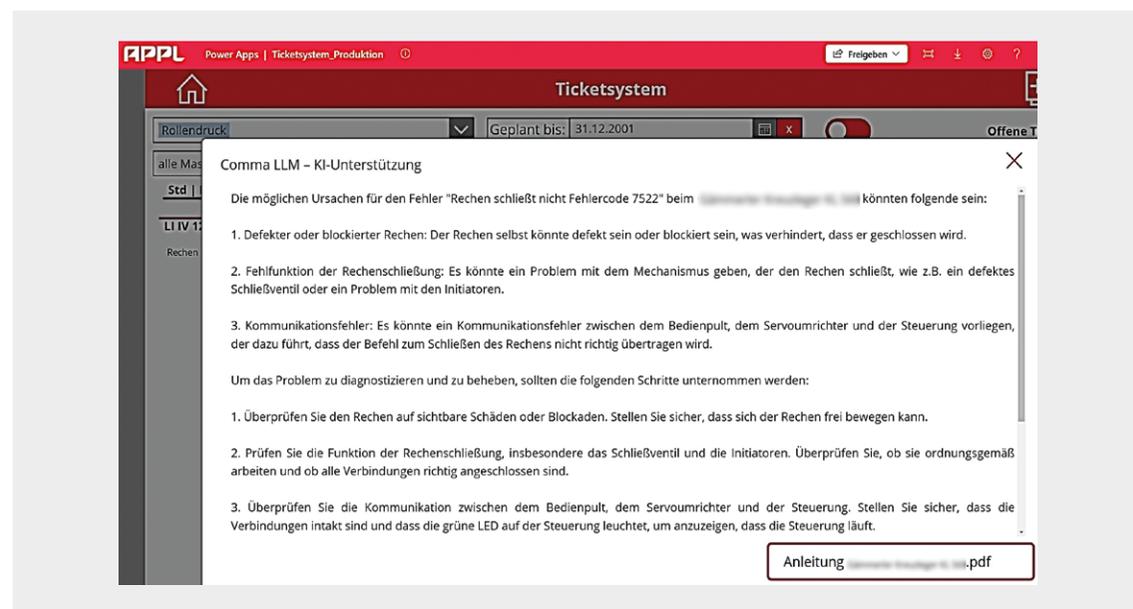


Abbildung 3: Generative KI in der Fertigung von APPL. Bei Störungen werden mithilfe von Maschinenhandbüchern Gegenmaßnahmen automatisch vorgeschlagen. Zur besseren Nachvollziehbarkeit werden die Quellen direkt verlinkt.

³⁴ www.boersenverein.de/markt-daten/marktforschung/wirtschaftszahlen/

³⁵ ARD Stockholm (2023).

³⁶ MVP = „minimum viable product“, eine erste testfähige Produktversion.

FALLBEISPIEL 2: BOEHRINGER INGELHEIM, BEREICH QUALITY MEDICINE

Boehringer Ingelheim ist ein globales Pharmaunternehmen, das sich der Entwicklung neuer Therapien zur Verbesserung der Gesundheit von Mensch und Tier widmet. Die Humanpharmaforschung konzentriert sich auf verschiedene Therapiegebiete, wie Herz-Kreislauf-, Nieren- und Stoffwechselerkrankungen, Onkologie u. v. a. Im Bereich der Tiergesundheit bietet Boehringer Ingelheim Impfstoffe, Produkte und Services zur Prävention und Behandlung von Krankheiten bei Tieren an.

Gegründet im Jahr 1885 und seither im Familienbesitz, zählt Boehringer Ingelheim weltweit zu den führenden Pharmaunternehmen und bedient mehr als 130 Märkte. Mit ca. 53 500 Beschäftigten erwirtschaftete das Unternehmen im Jahr 2023 einen Umsatz von rund 25,6 Milliarden Euro.

Unternehmenskontext

Das Geschäftsmodell von Boehringer Ingelheim basiert auf hochkomplexer Wissensarbeit. Mit jeder Studie werden wichtige Forschungsdaten generiert, die intern bei der Herstellung neuer Medikamente und ihrem Zulassungsprozess wertvoll sind. Wenn z. B. eine neue Studie für die Testung einer spezifischen Substanz geplant wird, können die Verantwortlichen auf vorherige Forschungserkenntnisse des Unternehmens zurückgreifen, um zusätzliche Erkenntnisse zu gewinnen. Daten sind daher schon immer das Fundament für die Wertschöpfungsaktivitäten gewesen. Folglich ist es keine Überraschung, dass Boehringer Ingelheim bereits vor dem großen Hype um LLMs Möglichkeiten zur Optimierung der intern gesammelten Informationen evaluiert hat. Im April 2023 wurde eine interne Variante von ChatGPT bereichsübergreifend bei Boehringer Ingelheim zur Verfügung gestellt und es wurden Anwendungsfälle für verschiedene Geschäftsprozesse implementiert. Da es sich um sensible Daten han-



Boehringer Ingelheim
Quality Medicine

- **Forschendes Pharmaunternehmen**
- **Gründung: 1885**
- **Mitarbeiter: > 53 000**
- **Umsatz (2023): 25,6 Mrd. €**
- **4. Generation**
- **Impulsgeber für den Einsatz von Generativer KI: Management-Board inklusive der Unternehmerfamilie und Fachbereich Quality Medicine**

delt, wurde eine eigene Instanz etabliert. Mit Ende 2023 hat Boehringer Ingelheim KI zur strategischen Priorität erklärt, von der Unternehmensspitze bis hin zu den einzelnen Fachbereichen. Alle Abteilungen wurden aufgefordert zu prüfen, wo (Generative) KI den Arbeitsalltag optimieren bzw. die Forschung unterstützen kann. Seither werden einzelne Anwendungsfälle der Bereiche explorativ umgesetzt und der Fortschritt regelmäßig an das familiengeführte Top-Management berichtet. Ein wichtiger Impuls der Unternehmerfamilie war die Bereitstellung zusätzlicher Ressourcen, die den laufenden Projekten großen Mehrwert bringen. So stehen den Fachbereichen spezielle IT-Ansprechpartner für KI-Themen zur Verfügung, was die schnelle Nutzung interner Ressourcen ermöglicht.

Die strategische Diskussion um die Anwendungsfälle bei Boehringer Ingelheim im Bereich Quality Medicine (QM) konzentrierte sich bisher auf die Verkürzung der Dauer zwischen Entwicklung eines Medikaments bis zur dessen Markteinführung ohne

Normabweichung und gemäß der Qualitätsstandards. Da nur ein gewisser Teil der Prozesse in dem komplexen Wertschöpfungsnetzwerk beeinflusst werden kann, fokussierte sich Boehringer Ingelheim darauf, informierte und schnellere Entscheidungen zu treffen und über eine datengetriebene Verbesserung des End-to-End-Prozesses die Markteinführung zu beschleunigen. In diesem Zuge identifizierte die zuständige Fachabteilung Einsatzgebiete von maschinellem Lernen (ML) mit dem Fokus Sprache, z. B. die Erstellung von Studienberichten entsprechend ihrer Komplexität oder das Generieren von Antworten von Kunden- oder Behördenanfragen basierend auf historischen Daten. Nach der Bewertung der gesammelten Use-Cases entschied man sich für die Weiterentwicklung des internen Wissensmanagement-Tools als Erstprojekt. Die Verbesserung des Tools mithilfe von Generativer KI hatte den größten Hebel, da über 5000 Mitarbeitende täglich auf die Plattform angewiesen sind und die Arbeit in dem Tool zuvor häufig von langen Suchzeiten begleitet wurde.

Einsatzfelder von Generativer KI bei Boehringer Ingelheim, Bereich Quality Medicine

Der Bereich QM bei Boehringer Ingelheim verantwortet den Aufbau und die Durchführung von klinischen Studien zur Zulassung neuer Medikamente. Diese Kernaktivität ist äußerst komplex, da der Studienaufbau von vielen Parametern abhängt und sehr stark durch internationale Standards und Vorgaben reguliert ist. Um eine Studie zu konzipieren und durchzuführen, müssen viele Standard Operating Procedures (SOP) und Wissensartefakte gesichtet und neue Forschungserkenntnisse berücksichtigt werden. Dieses Vorgehen ist sehr zeitintensiv, insbesondere bei der Suche nach Antworten in vielen Dokumenten. Deshalb nutzt QM bereits seit einiger Zeit das Wissensmanagement-Tool „KMed“. Dieses unterstützt die Mitarbeitenden darin, schnell die einzelnen Prozessschritte oder Vorlagen für ihre aktuelle Tätigkeit im Bereich der Medikamentenzulassung zu finden, z. B. die Planung des Studien-

aufbaus oder das Einreichen eines Medikaments bei der zuständigen Behörde. Ursprünglich durchsuchten Mitarbeitende diese umfangreiche Wissensbibliothek mit ca. 5000 Dokumenten und Artefakten wie How-to-Guides, Quick-Reference-Cards, Manuals, Zeitvorgaben, Designvorlagen etc. mittels einer Stichwortsuche. Allerdings führt die Stichwortsuche oft zu einer hohen Anzahl an Treffern und die benötigte Antwort kann in mehreren Dokumenten hinterlegt sein.

Um den Prozess noch benutzerfreundlicher und schneller zu gestalten, wechselte Boehringer Ingelheim zu einer Generative-KI-Anwendung auf Basis von ChatGPT. Sie kann für jeden Schritt eines Studienprozesses relevante SOPs im Chat-Interface qualifiziert ausgeben und weist für jede genannte Information die relevanten Quellen aus. Es wurde der RAG-Ansatz (siehe oben) verwendet: Stellt eine Mitarbeiterin eine Frage, sucht das Modell in der eigens dafür vorbereiteten Datenbank mit den Wissensdokumenten nach relevanten Quellen. Die gefundenen Abschnitte werden dann als relevanter Kontext zur Verfügung gestellt und vom LLM für die Antwort genutzt. Das zugrunde liegende Sprachmodell greift also nur auf die von Boehringer Ingelheim verwendeten Wissensdokumente zu. Zu Anfang wurden dem Modell 15 ausgewählte Fragen und ihre korrekten Antworten sowie Referenzen zu den Dokumenten, bereitgestellt. Im Anschluss erfolgte die Testung des RAGs: 15 neue Fragen wurden vom Projektteam gestellt und es wurde validiert, ob das Modell über alle Wissensdokumente hinweg korrekt antwortet. Mittels technischer Maßnahmen stellten die Entwickler sicher, dass das Sprachmodell nicht das „Weltwissen“ nutzt, welches vielen anderen Sprachmodellen extra antrainiert wird, sondern sich ausschließlich auf die zur Verfügung gestellten Dokumente bezieht. Halluzinationen in diesem streng regulierten Markt sind kein tragbares Risiko bei Boehringer Ingelheim – im Zweifelsfall steht die Gesundheit von Menschen auf dem Spiel. Die Qualität der Antworten und die Treffsicherheit des Modells, wurde durch feingliedrige und genaue Vorarbeit in den Bereichen Parsing und Chunking erhöht.

» **Parsing:** Der Prozess der Analyse und Interpretation von Daten, insbesondere von Texten oder anderen Symbolen, um ihre Struktur und Bedeutung zu verstehen, damit sie von einem Algorithmus verarbeitet und analysiert werden können.

» **Chunking:** Die Aufteilung von großen Datenmengen in kleinere, überschaubare Einheiten (Chunks), um die Verarbeitung und Analyse durch einen Algorithmus zu erleichtern und die Effizienz der Generative-KI-Lösung zu verbessern. Die Kunst liegt hier darin, die Texteinheiten bewusst nach Kontext zuzuschneiden und gleichzeitig die relevanten Sinnabschnitte zusammenzuhalten.

Vor dem eigentlichen Roll-out setzte Boehringer Ingelheim zwei Pilotprojekte um: Im ersten Piloten (Januar bis März 2024) konnten die Test-User eine kleinere Teilmenge der verfügbaren Dokumente (ca. 1 000 Stück) ausschließlich zum Thema klinische Studien nutzen. Im zweiten Piloten (Juni bis August 2024) konnten Test-User alle Kommunikationsartefakte mittels der Generative-KI-Lösung befragen. Nachdem das Feedback aus den zwei Piloten eingearbeitet wurde, steht QM nun vor der Aufgabe, die Generative KI in das Wissensmanagement-Tool KMed zu integrieren. Auf diesem Weg wird eine lückenlose Nutzererfahrung gewährleistet, da die Mitarbeitenden für die Verwendung der Generativen KI kein gesondertes Tool öffnen müssen. Gleichzeitig muss sichergestellt sein, dass die Datengrundlage der Generativen KI, die Dokumente der Wissensbibliothek, immer aktuell ist. Um diese Ziele zu erreichen, ist eine Schnittstelle zwischen KMed und der Generativen KI notwendig. Derzeit wird ein Service entwickelt, der beide Tools kommunizieren lässt, neue Dokumente in die per RAG angebundene Vektordatenbank aufnimmt und ihre Vorversionen archiviert sowie dann relevante Abschnitte dem Sprachmodell zur Verfügung stellt.

Die Implementierung der Generative-KI-Lösung in das Tool KMed war für Anfang 2025 geplant, sodass die Projektdauer ca. ein Jahr betragen haben wird. Die strategische Motivation ist die Reduktion der langen Zeiten für die Suche von prozessrelevanten Informationen, um die Effizienz und den Komfort der Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen zu steigern. Darüber hinaus soll jedoch auch durch die Optimierungen per Generativer KI die Qualität der tatsächlich generierten Inhalte, z. B. der Aufbau einer Studie, verbessert werden. Ein gut funktionierendes Wissensmanagement stellt eine präventive Maßnahme dar, um Compliance und Qualitätsstandard einzuhalten: Die Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen sind aus Compliance-Gründen stets dazu aufgefordert zu überprüfen, ob die von der Generativen KI ausgegebenen Informationen richtig sind und wirklich aus den referenzierten Quellen stammen. Da das Tool KMed bereits mehrere Möglichkeiten anbietet, Feedback zu System oder einzelnen Dokumenten zu geben, kann Boehringer Ingelheim auch für die agile Weiterentwicklung der Anwendung auf eine bestehende Feedbackstruktur setzen. Das wertvolle Nutzerfeedback wird in regelmäßigen Umfragen sichergestellt. Sobald die Generative KI vollends implementiert ist, werden auch Schulungsformate, etwa E-Learnings und Q&A-Sessions, zur Unterstützung angeboten. Alles in allem ist die Generative-KI-Anwendung, genannt NUGGET, eine Weiterentwicklung des KMed-Tools und ermöglicht es den Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen, auf Knopfdruck alle relevanten Informationen aus mehreren Quellen zu erhalten.

Als nächstes Projekt evaluiert Boehringer Ingelheim aktuell den Einsatz von Generativer KI bei der Dokumentation und Überarbeitung von Prozessdokumenten, um die manuelle Identifikation und Anpassung von internen SOPs an gesetzliche Vorgaben zu automatisieren. Zukünftig soll auch die Identifikation der von einer Gesetzesänderung betroffenen Wissensdokumente von der Generativen KI übernommen werden.

GRÖSSTE HERAUSFORDERUNGEN FÜR BOEHRINGER INGELHEIM

- **Daten vorab vorbereiten und strukturieren:** Die Aufbereitung der Daten und ihre Transformation in eine über alle Formate hinweg identische Struktur war ein langer und intensiver Vorbereitungsschritt, der viele Ressourcen beansprucht hat. Das Projekt hätte schneller umgesetzt werden können, wäre eine einheitliche Daten-/Formatstruktur vorhanden gewesen.
- **Unbeständige Marktbedingungen für Generative KI:** Der Markt um Generative KI ist sehr volatil, was sich auch an der stetig und sprunghaft wachsenden Zahl an Tools zum tatsächlichen Aufbau einer Lösung bemerkbar macht. Etwa haben sich im Zuge des Projekts die Möglichkeiten, Daten aus Wissensdokumenten (in Form von PDFs) zu extrahieren, regelmäßig weiterentwickelt. Dies erhöhte zwar die Qualität des extrahierten Texts, bedeutete jedoch auch, dass der Vorgang über alle Dokumente wiederholt werden musste. Für diesen Prozess und seine technische Umsetzung wurde externe Unterstützung hinzugezogen.
- **Wandel gestalten und Veränderungen kommentieren:** Generative KI ermöglicht die (semi-)automatisierte Durchführung bestimmter Tätigkeiten, um die Effizienz von Prozessen zu steigern. Dadurch können sich hochqualifizierte Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen auf wertschöpfende Aufgaben konzentrieren, während die KI repetitive Arbeiten übernimmt. Dies erfordert jedoch ein detailliert geplantes Change- und Kommunikationsmanagement, um Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen auf veränderte Aufgaben und die Nutzung von Generativer KI vorzubereiten.

GRÖSSTE ERFOLGSFAKTOREN FÜR BOEHRINGER INGELHEIM

- + **Gute Konzeptarbeit vor der Umsetzung:** Die Auswahl des ersten Use-Cases muss gut durchdacht sein und einen großen Mehrwert für eine große Zahl an Nutzern und Nutzerinnen haben: Ist der richtige Use-Case ausgewählt, wird die Lösung automatisch von den Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen angenommen. Die Nachfrage, an den Pilotprojekten teilzunehmen, war unerwartet hoch, was als Indiz dafür verstanden wurde, die richtige Wahl getroffen zu haben – das ist das eigentlich notwendige Change-Management.
- + **Erfolge und Fortschritt führen zur Weiterentwicklung:** Dieser erfolgreiche Use-Case hat zu einer weiteren Ausbreitung des Modells in ähnlichen Prozessen im Bereich QM geführt. Hier wird die Lösung weiterentwickelt und in neuen Anwendungsbereichen eingesetzt. Das Projekt hat auch zu Investitionen in unternehmenseigene Kompetenzen geführt und den Weg für nachfolgende Projekte geebnet. Es hat außerdem dazu beigetragen, neue Rollen und Verantwortlichkeiten innerhalb des Unternehmens zu konkretisieren.
- + **Ein einheitliches und neutrales Maß bei der Evaluierung verwenden:** Im Zuge einer abteilungsübergreifenden Priorisierung von (bereichsweiten) Use-Cases ist es sehr wichtig, anhand von „neutralen“ Kriterien (Anzahl der Nutzer und Nutzerinnen, Häufigkeit des Prozesses, Dauer des Prozesses, Anspruch an Genauigkeit der Antwort durch die Generative KI, Anzahl der zum Training verwendbaren Dokumente etc.) zu entscheiden. Dies unterstützt einen harmonisierten Entscheidungsprozess.

FALLBEISPIEL 3: GOLDBECK

Die GOLDBECK GmbH ist ein führendes Unternehmen im europäischen Immobilienmarkt. Das Unternehmen entwickelt und realisiert zukunftsorientierte Gebäude und bietet seinen Kunden eine weite Palette von Dienstleistungen an. Mit dem Motto „Bauen mit Exzellenz“ setzt GOLDBECK auf eine systematische element-basierte Bauweise und ist Partner für mittelständische und große Unternehmen, Investorinnen und öffentliche Auftraggeber. Das Unternehmen beschäftigt über ca. 12 500 Mitarbeitende an mehr als 111 Standorten weltweit.

Clemens Ruberg, Teamleiter Software Development & AI, stand als Interviewpartner für das Fallbeispiel zur Verfügung.

Unternehmenskontext

Die GOLDBECK GmbH versteht sich als innovatives, digitalisiertes Unternehmen in einer traditionsbewussten Branche. Um mit dem eigenen Wachstum Schritt halten zu können, setzte GOLDBECK schon früh auf Generative KI: Bereits Ende 2023 entwickelte Goldbeck eine mit den Compliance-Richtlinien übereinstimmende Erstversion des internen Chatbots „ChatGB“. Dieser auf OpenAI via Microsoft Azure und On-premise-Modellen basierende Bot ist seit November 2023 im Einsatz. Parallel dazu entstand eine Abteilung, die die technische und strategische Steuerung der Generative-KI-Themen verantwortet. Die IT-Abteilung initiierte die Entwicklung und Nutzung von Generativer KI, während das Top-Management und die Unternehmerfamilie Ideen für mögliche Anwendungsfälle beisteuerten. Das Department „Generative KI“ bewertete diese Ideen nach Kriterien wie Implementierungsaufwand und potenziellem Impact und arbeitete sie mit den Fachbereichen weiter aus. Daraus entstanden unternehmensweite Einsatzfelder.



GOLDBECK verbindet die eigene Generative KI mit vielfältigen Quellen, wie z. B. dem Intranet, Vertriebs- und Produktionsinformationen einzelner Niederlassungen, Vertriebschancen oder Produkt- und Systemleitfäden, aber auch weiteren Dokumentationen rund um projektbezogene Prozesse. Zukünftig soll die Lösung auch auf ERP-Daten³⁷ zugreifen können. Zudem sind Agenten-Modelle in Planung, die, mit Systemzugriffen ausgestattet, nicht nur in Tätigkeiten unterstützen (z. B. Termine finden), sondern diese auch eigenständig übernehmen können (z. B. das Einstellen der Termine im entsprechenden Kalender). Die strategischen Zielsetzungen sind hier vor allem Entlastung und Effizienzsteigerung der Fachbereiche. Der Einsatz von Generativer KI wirkt auch nach außen: GOLDBECK positioniert sich weiter als digitalisiertes und innovatives Unternehmen, was seine Stellung in der Branche stärkt.

Einsatzfelder von Generativer KI bei GOLDBECK

Use-Case A: Optimierung der Ausschreibungssichtung mit Generativer KI

Ein integraler Bestandteil des Vertriebs bei GOLDBECK ist die Sichtung von Ausschreibungen auf der öffentlichen Plattform „Ted“. Dort veröffentlichen Institutionen, wie z. B. öffentliche Verwaltungen, neue Bauvorhaben. Anbieter wie GOLDBECK können sich dort auf die ausgeschriebenen Projekte bewerben. Bei der Beschreibung des Bauprojekts verwenden die Institutionen eine Vielzahl an unterschiedlichen Begriffen, die häufig uneinheitlich gebraucht werden. In Folge dessen bindet die manuelle Sichtung und Überprüfung der Ausschreibungen viele Vertriebsressourcen.

GOLDBECK nutzt Generative KI, um gelistete Ausschreibungen gezielt zu screenen: Eine Software, gestützt durch Generative KI, durchsucht wöchentlich die Plattform, filtert potenziell relevante Ausschreibungen heraus und sortiert diese nach den einzelnen Niederlassungen von GOLDBECK. Das Resultat ist eine genaue Auflistung vorqualifizierter Ausschreibungen, die in das Portfolio von GOLDBECK passen und an die verantwortlichen Verkaufsingenieure und -ingenieurinnen zur Beurteilung weitergeleitet werden. Durch diese maßgeschneiderten Filtermöglichkeiten kann GOLDBECK Suchkosten für öffentliche Ausschreibungen erheblich reduzieren. Gleichzeitig steigt die Erfolgsrate bei Bewerbungen, da eine höhere Passgenauigkeit erzielt und Vertriebsressourcen gebündelt eingesetzt werden.

Use-Case B: Referenzmappen auf Knopfdruck

Für die Kundenakquise bei privaten Unternehmen müssen Verkaufsingenieure und -ingenieurinnen bei GOLDBECK Referenzen über bereits umgesetzte Bauprojekte sammeln. Bisher suchten die Ingenieure und Ingenieurinnen zu den Kundenwünschen passende Projekte mit hohem manuellem Aufwand. Diese Wünsche können sowohl objektive Anfor-

derungen (z. B. Größe der Bürofläche) als auch subjektive Gestaltungspräferenzen umfassen, die erst nach intensiven Feedbackrunden und mit viel Aufwand von GOLDBECK visuell erfasst und diskutiert werden können.

In der Vorbereitung auf den Kundentermin erhält das Assistenzsystem heute den vorgegebenen Strukturplan mit Rohdaten (Grundriss, Anzahl an Sanitäreinrichtungen und Büroplätzen etc.) sowie individuelle Wünsche zur Gestaltung des Gebäudes. Subjektive Angaben, wie z. B. „das Gebäude soll modern aussehen“, können mit dem großen Projektportfolio abgeglichen werden. Die Generative KI stellt dann eine an die individuellen Kundenwünsche angepasste Übersicht von vergleichbaren Projekten zusammen.

Durch diesen Ansatz konnte die Dauer zur Erstellung von Referenzmappen drastisch reduziert werden – von mehreren Stunden auf ca. 30 Minuten. Darüber hinaus basiert die Referenzmappe nun auf allen verfügbaren Informationen und nicht mehr nur auf einer manuellen Suche, was auch zu einer Qualitätssteigerung führt. In Zukunft ist geplant, diese Lösung weiter auszubauen, um im Kundentermin nicht nur ähnliche Projekte auszuweisen, sondern auch eine visualisierte Skizze des Gebäudes zu erstellen. Der Wunsch, ein Gebäude „auf Knopfdruck“ im Kundentermin entstehen zu lassen, wäre ein revolutionärer Schritt für die Geschäftsprozesse: Im ersten Kundenkontakt könnte die Wertschöpfung gemeinsam erfolgen - ganz ohne dass GOLDBECK vorab irgendeine Form der Architekturleistung erbringen müsste.

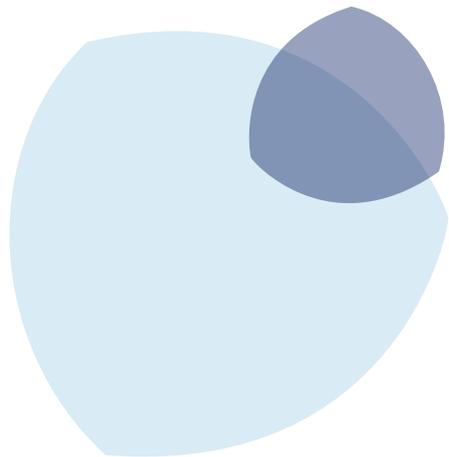
³⁷ ERP = Enterprise-Resource-Planning

GRÖSSTE HERAUSFORDERUNGEN FÜR GOLDBECK

- **Allokation der (bestehenden) Kapazitäten:** Die Implementierung von Ansätzen mit Generativer KI erfordert eine Umverteilung und Aufstockung von fachkundigem IT-Personal, insbesondere von Softwareentwicklern und -entwicklerinnen.
- **Überzeugungsarbeit ist aufwendig:** Die Sensibilisierung und Überzeugung von Fachbereichen und Zielgruppen für die Implementierung von Generative-KI-Ansätzen kann viele Ressourcen binden.
- **Datenaufbereitung braucht Zeit:** Die Klassifizierung von Dokumenten ist ein zeitaufwendiger Prozess, der oft manuelle Prüfung und Annotation von Daten erfordert, gefolgt von Iterationsrunden mit dem Algorithmus und anschließender manueller Nachklassifizierung. Diese Vorbereitungsphase kann die tatsächliche Wirksamkeit von Generativer KI verzögern, verbessert aber die Qualität der Lösungen.

GRÖSSTE ERFOLGSFAKTOREN FÜR GOLDBECK

- + **IT als Treiber von Innovation:** Die IT-Abteilung hat stets eine proaktive Rolle eingenommen, indem sie die Umsetzung von Technologien vorangetrieben hat, unabhängig von einem expliziten Mandat des Top-Managements, da dies Teil der unternehmerischen Haltung ist.
- + **Zielgruppenspezifische Kommunikation:** Eine effektive Kommunikation von Generative-KI-Ansätzen erfordert eine adressatengerechte Ansprache von verschiedenen Gremien, wie dem Betriebsrat, dem Top-Management, der IT-Sicherheit und dem Datenschutz.
- + **Einfachheit und Agilität als Erfolgsfaktoren:** Eine erfolgreiche Implementierung von Generative-KI-Lösungen erfordert eine Kombination aus einfacher, offener und experimentierfreudiger Haltung sowie einer agilen und flexiblen Vorgehensweise. Führungskräfte und die Unternehmerfamilie sollten eine innovationsfreundliche Unternehmenskultur fördern, die es ermöglicht, früh Ergebnisse zu teilen und dann kontinuierlich zu verbessern.



FALLBEISPIEL 4: WEPA

Die WEPA-Gruppe ist ein zukunftsorientiertes europäisches Familienunternehmen, das auf die Herstellung und den Vertrieb nachhaltiger Hygienepapiere spezialisiert ist. WEPA bietet nachhaltige und innovative Hygienelösungen, die ein sicheres Hygienegefühl gewährleisten und täglich zum Wohlbefinden von Millionen von Menschen beitragen. Mit mehr als 4 000 Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen produziert die WEPA-Gruppe an 14 Standorten in Europa Hygieneprodukte wie Toilettenpapier, Handtuchpapier, Taschentücher und Servietten. WEPA gehört zu den drei größten europäischen Herstellern und ist Experte in der Herstellung von Hygienepapieren aus Recyclingfasern. Der Jahresumsatz liegt bei rund 1,6 Milliarden Euro. 2020 gründete WEPA die Digitaleinheit WEPA.digital GmbH, die alle Digitalisierungsmaßnahmen steuert und damit auch den Themenkomplex Generative KI verantwortet. Das Unternehmen wird heute von einem Vorstand, bestehend aus familienexternen Mitgliedern sowie Vertretern der zweiten und dritten Generation der Unternehmerfamilie, geführt. Vorstandsvorsitzender ist Martin Kregel.

Grundlage des Fallbeispiels ist ein Interview mit Benjamin Weis, Head of Group Digital Innovation & AI und Leiter der WEPA.digital GmbH.

Unternehmenskontext

Als ChatGPT auf den Markt kam, konnte WEPA auf die Erfahrungen mit Digitalisierungsmaßnahmen bauen, um schnell auf die Herausforderungen der Generativen KI zu reagieren. Es wurde zunächst eine Strategie für den Umgang mit ChatGPT festgelegt und dann seitens WEPA.digital gemeinsam mit dem Vorstand eine Strategie für die KI-Transformation der Organisation entwickelt. Mit einer positiven Einstellung gegenüber KI wurde im ersten Jahr insbesondere der Fokus auf den Schutz des Unternehmens gelegt. Mit dem „AI Governance Council“ wurde ein Kontrollorgan etabliert, das für die Sicherstellung der Compliance aller KI-Initiativen des Unternehmens zuständig ist. Das Gremium untersucht alle Projektvorhaben hinsichtlich rechtlicher

- Hersteller von Hygienepapieren
- Gründung: 1948
- Mitarbeiter: > 4 000
- Umsatz (2023): 1,6 Mrd. €
- 3. Generation
- Impulsgeber für den Einsatz von Generativer KI: Unternehmerfamilie und Digitaleinheit

Vorschriften sowie Datenschutz und IT-Sicherheit. Mit der Definition und Kommunikation von Verhaltensregeln wurde den Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen von Beginn an die uneingeschränkte Nutzung von Generativer KI ermöglicht, ohne die Datensicherheit des Unternehmens zu gefährden.

Der Umgang mit Generativer KI ist eine Schritt-für-Schritt-Entwicklung. Während zu Beginn vor allem Learning by Doing im Mittelpunkt stand, nutzt WEPA seit Beginn dieses Jahres einen Onboarding-Prozess, den jede Fachabteilung im Rahmen des Angebots der hauseigenen WEPA Academy in Kooperation mit der WEPA.digital GmbH durchläuft und in dessen Zuge jeder Mitarbeiter und jede Mitarbeiterin eine Art KI-Führerschein erhält. Ein weiterer Teil des Prozesses ist die Vergabe bestimmter Rollen, wie etwa die der Multiplikatoren und Multiplikatorinnen, die eine Schlüsselposition für zukünftige Prozessschritte in der KI-Transformation einnehmen. Nach Einführung der Generativen KI in die Fachabteilungen wird ihr Einsatz in Workshops zur Unterstützung der Wertschöpfung kritisch reflektiert. So werden neue, vielversprechende Einsatzfelder entlang der Prozesse aller Abteilungen identifiziert.

WEPA nutzt Copilot und Azure OpenAI von Microsoft als zentrale Plattform für Generative KI. Es wird ein Best-of-Suite-Ansatz in Übereinstimmung mit den Compliance-Vorgaben des Councils verfolgt. Alternativen zu diesen Lösungen sind jedoch nicht ausgeschlossen. WEPA setzt auf die Eigenverantwortung der Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen und die Befähigung von Führungskräften, um den Einsatz von KI zu unterstützen und auszubauen. Ziel ist es, die Eintrittsbarrieren zu senken und eine achtsame Nutzung zu fördern. Diese Strategie gilt nicht nur für Chat-Interfaces und fachbereichsbezogene Lösungen, sondern auch für die Evaluierung von Tools zur Erzeugung von Bild- und Videomaterial. Ein großer Teil der Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen hat die KI in den Arbeitsalltag integriert, die Nachfrage nach der Technologie ist hoch. Auch in der Produktion kommen schon KI-basierte Lösungen zum Einsatz, um den Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen Empfehlungen zur Prozessoptimierung auszusprechen. Die hohe Adaption der Technologie lässt sich als Ergebnis einer langjährigen Vorarbeit interpretieren: Während der Digitalisierung anfangs mit Vorsicht begegnet wurde, ist Generative KI heute als ein neuer Impuls in einem ausgereiften Prozess zu verstehen und erfährt große Zustimmung.

„Künstliche Intelligenz ist für WEPA ein strategisches Schlüsselwerkzeug.“
Martin Krengel, Vorstandsvorsitzender WEPA

Die KI-Strategie der WEPA-Gruppe konzentriert sich auf die Effizienzsteigerung durch interne Prozessverbesserung und die Positionierung als innovativer und attraktiver Arbeitgeber. Durch die Automatisierung von Regelprozessen und deren KI-gestützte Beschleunigung sollen Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen mehr Zeit für andere Aufgabenprofile erhalten. WEPA verfolgt außerdem die datengetriebene Optimierung von Produktionsverfahren und Logistikprozessen, um umfassende Potenziale für die Effizienz und Zukunftssicherung des Unternehmens zu realisieren. Insbesondere durch die ganzheitliche Digitalisierung und Integration mit Partnern sieht das Unternehmen große Chancen für die Nachhaltigkeit der gesamten Wertschöpfungskette. KI soll dabei eine wichtige Rolle spielen, um

Synergieeffekte in der Branche zu ermöglichen und horizontale Kooperation zu fördern.

WEPA definiert sich als europäisches Familienunternehmen. Strategisch spielen die Themen Nachhaltigkeit, Effizienz, daten- und faktenbasierte Entscheidungen und Prozesse eine wesentliche Rolle. Deshalb trägt auch die Unternehmerfamilie Krengel dazu bei, Generative KI im Unternehmen aufzubauen. Martin Krengel, Vorstandsvorsitzender der WEPA-Gruppe, und Andreas Krengel, CEO von WEPA Professional, sind Botschafter für Generative KI und treiben das Thema auf Vorstandsebene voran. Sie sorgen dafür, dass das Thema regelmäßig in strategischen Meetings und unternehmensinternen Events diskutiert wird. Die Familie Krengel ist auch direkt in die Transformation der Organisation involviert und fungiert als strategischer Sparringpartner für die Digitalisierungsverantwortlichen. Organisatorisch wird dies durch einen engen und regelmäßigen Austausch mit WEPA.digital, der WEPA Academy und dem AI Governance Council gewährleistet, die Vorgaben aus dem Management Board entsprechend umsetzen. Dieser stetige Dialog zum Einsatz von KI wird von der Unternehmerfamilie gefördert und gefordert, weil die Technologie aus ihrer Perspektive viele Chancen für unsere europäischen Standorte bereithält. Die Befähigung der Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen zur Realisierung des Potenzials von KI für das Unternehmen stellt dabei eine bedeutende Grundlage für die Nachhaltigkeit und Zukunft von WEPA dar.

Martin Krengel ist Vorstandsvorsitzender von WEPA. Er beschreibt die strategischen Ziele durch den Einsatz von Generativer KI: „Künstliche Intelligenz unterstützt uns dabei, Innovationen voranzutreiben und die Kundenzentrierung auf ein neues Niveau zu heben. Effizienzsteigerungen ermöglichen mehr Raum für zentrale Aufgaben wie Führung und Kollaboration. Gleichzeitig unterstützt Künstliche Intelligenz dabei, Risiken proaktiv zu managen und unsere Nachhaltigkeitsziele zu erreichen. Datengetriebene Entscheidungen können besser getroffen werden. Dies ist für den langfristigen und resilienten Erfolg unseres europäischen Familienunternehmens unverzichtbar. Zur gelungenen Implementierung von KI sind drei Voraussetzungen entscheidend: eine strategisch ganzheitliche Herangehensweise, gezieltes Enablement durch die WEPA Academy und eine passende technische Infrastruktur.“

Einsatzfelder von Generativer KI bei WEPA

In Anlehnung an die Einteilung einer McKinsey-Studie³⁸ ordnet sich WEPA allen drei genannten Archetypen der Nutzung von Generativer KI zu:

1. **Der Rolle des Takers (= Nehmer)** von etablierten Lösungen wird WEPA gerecht, da bereits vollständig die Chat-Variante von Microsoft ausgerollt wurde. Darüber hinaus führt WEPA gerade Microsoft Copilot ein, wodurch die persönliche Produktivität der Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen weiter gesteigert wird. Die Use-Cases sind von Bereich zu Bereich unterschiedlich und werden von den Abteilungen eigenständig verwaltet, z. B. unterstützt die Generative KI im Department für Innovationen bei Recherche-Aktivitäten.
2. Auch **die Rolle des Shapers (= Anpasser)** wird von WEPA besetzt. Im Unternehmen wird evaluiert, wie durch Copilot Studio einfach und schnell die Nutzung Generativer KI fachspezifisch erwei-

tert werden kann. Durch die Fähigkeiten sogenannter Agents tritt die Möglichkeit zur Automatisierung von Prozessen in den Vordergrund. Eine selbst entwickelte Lösung findet sich z. B. im Bereich Maintenance. Der Maintenance Companion, ein mit Maschinenhandbüchern verbundenes LLM, führt Facharbeiter durch Wartungen und kann bei Störungen befragt werden.

3. Schließlich trainiert WEPA auch eigene Machine Learning (ML)-Modelle und nimmt daher auch die **Position des Makers (= Macher)** ein. Im Bereich „Maker“ fokussiert man sich aktuell auf reine ML-Anwendungsfälle, die perspektivisch durch Generative KI erweitert werden können. Ein konkreter Use-Case ist die Überprüfung von Qualitätsaspekten in der Papierproduktion: Ein ML-Modell scannt die Ware zu unterschiedlichen Zeitpunkten der Herstellung und überprüft per Image Recognition (Bildererkennung), ob die Qualitätsstandards eingehalten werden. Feine Risse im Papier können so frühzeitig erkannt und nachgebessert werden.

GRÖSSTE HERAUSFORDERUNGEN FÜR WEPA

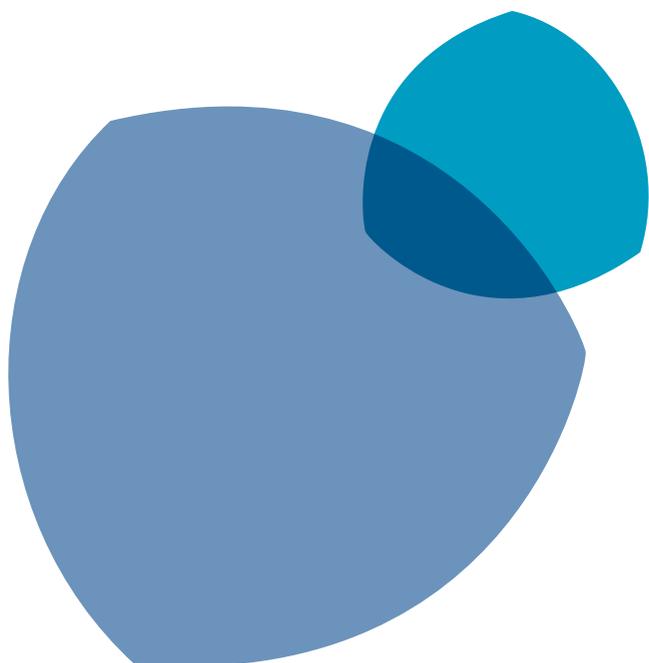
- **Alle Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen abholen und mitnehmen:** Eine erfolgreiche Einführung von Generativer KI erfordert, dass alle Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen befähigt werden, diese Technologie effektiv zu nutzen und Anwendungsfälle in ihrem Alltag zu identifizieren. Die Herausforderung liegt hier nicht in der Bereitschaft, sondern eher in der Überwindung von Wissenslücken und unterschiedlichen Vorkenntnissen. Insbesondere in der Produktion, wo Generative KI noch neu ist, erfordert Zeitknappheit effiziente Formate.
- **Passgenaue Lernformate schaffen:** Der Markt für Generative-KI-Schulungen ist überlaufen, aber die Angebote sind schnell veraltet, da sich die Technologie weiterentwickelt. Zudem fehlt es oft an individualisierbaren Lernformaten, die Trainings sind zu theoretisch oder sie erwarten zu viel selbstständiges Lernen, was sich kaum in den Arbeitsalltag einfügt. WEPA entwickelt daher eigene Formate, die regelmäßig das Thema in das Gedächtnis der Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen rufen und über die unternehmenseigene WEPA Academy angeboten werden. Die Entwicklung solcher Lern- und Austauschformate ist jedoch sehr aufwändig.
- **Die Frage nach der Messbarkeit beantworten:** Wie bei jeder Investition stellt sich auch bei Use-Cases im Bereich Generative KI die Frage nach der Messbarkeit des Mehrwertes. WEPA hat eine eigene Antwort auf diese Frage gefunden: Es wird Abstand davon genommen, den Wert der individuellen Produktivitätssteigerungen exakt zu messen. Bei größeren Anwendungsfällen, die ganze Prozesse automatisieren kann hingegen nur gemeinsam mit dem Fachbereich eine fundierte Kosten-Nutzen-Analyse durchgeführt werden, um den Return on Investment sicherzustellen.

³⁸ McKinsey and Company (2023).

6 | LESSONS LEARNED „GENERATIVE KI“: SCHLUSSFOLGERUNGEN UND IMPLIKATIONEN FÜR FAMILIENUNTERNEHMEN

GRÖSSTE ERFOLGSFAKTOREN FÜR WEPA

- + Haltung, Wort und Tat des Managements:** Um Generative KI zu implementieren, muss das Top-Management dieses Ziel als Priorität definieren und danach handeln. Diese Haltung muss sich durch die Hierarchie hinunterkaskadieren, um sicherzustellen, dass jede Ebene am Wandel partizipiert. Führungskräfte spielen eine zentrale Rolle, indem sie den Dialog zu Chancen und Risiken der Technologie führen und ihre Implementierung vorantreiben. Eine positive Einstellung ist entscheidend, um die Haltung auf die Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen zu übertragen.
- + Unternehmenseigene Erfolgsgeschichten fördern die Begeisterung:** Praxisnahe Anwendungsfälle aus dem eigenen Unternehmen zeigen Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen, wie Generative KI in ihrem Arbeitsumfeld eingesetzt wird und welche Mehrwerte sie bietet. Dies schafft Erlebbarkeit der Technologie und Motivation, die Transformation aktiv mitzugestalten. Die Rolle der Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen wandelt sich vom Konsumenten zum „Prosumer“, der eigene Ideen einbringt und Nutzen für andere schafft. Interaktive Austauschformate, eine engagierte „AI Community“ und ein internes Multiplikatoren-Netzwerk sind zentral, um Erfolge und Best Practices sichtbar zu machen und eine Kultur des Lernens und Teilens zu fördern.
- + Entwicklung eines strategischen Projektportfolios:** Die Begeisterung für Generative KI bringt viele Ideen hervor, die auf ihre Realisierbarkeit geprüft werden müssen. Um ein strategisches Projektportfolio zu erstellen, müssen unterschiedliche Zielsetzungen balanciert werden. Leuchtturmprojekte, die neue Möglichkeiten erkunden, und weniger komplexe Use-Cases, die schnell umgesetzt werden, sind beide relevant. Es ist ein Balanceakt, der die Kombination von innovativen Projekten und einer sinnvollen Ressourcenverwaltung erfordert, um den Erfolg der Transformation mit Generativer KI sicherzustellen.



Generative KI hat das Potenzial, Familienunternehmen zu transformieren, ähnlich wie die Einführung des Internets. Sie kann die Produktivität enorm steigern, interne Prozesse optimieren, verfügbares Wissen in Wirkung bringen und sogar ganze Geschäftsmodelle neugestalten. Um dieses Potenzial auszuschöpfen, müssen Familienunternehmen jedoch die spezifischen Kontexte und Praktiken verstehen, die Generative KI handhabbar und wertschöpfend machen. Dieser Abschnitt fasst die wichtigsten Implikationen für den Einsatz Generativer KI in Familienunternehmen zusammen.

6.1 | LERNEN, BILDUNG UND VERMEIDUNG VON VERWIRRUNG

Die Einführung von Generativer KI erfordert mehr als nur technische Implementierung; sie erfordert einen kulturellen Wandel innerhalb des Familienunternehmens. Unternehmen müssen ein Lernumfeld schaffen, das für alle Organisationsmitglieder die Technologie praktisch erlebbar macht. Die Fallstudien zeigen, dass strukturierte Schulungsprogramme, wie individuelle Onboarding-Prozesse und reale Lernbeispiele sowie Plattformen für kontinuierliche Kommunikation, Lernen und Erfahrungsaustausch, wesentlich sind. Gemeinsames Lernen, Feedback und Zusammenarbeit helfen, Verwirrung zu vermeiden und das Wissen zu Generativer KI im Unternehmen zu verbreiten. Lernen darf nicht dem Zufall überlassen werden – es muss institutionalisiert werden, durch formales Training, Praxisaustausch und direkte Unterstützung durch das Management. Dieser Rahmen kann dann wie ein Katalysator für die tatsächliche Annahme und Wirkung von Generativer KI im Unternehmen dienen.

6.2 | SICHERHEIT UND GOVERNANCE

Datensicherheit ist eine wichtige Herausforderung bei der Einführung von Generativer KI. Dies umfasst sowohl den Schutz unternehmensinterner und schützenswerter Daten vor Missbrauch oder Cyberattacken als auch den Schutz personenbezogener Daten im Rahmen der DSGVO. Die Governance spielt eine zentrale Rolle bei der Festlegung klarer Grenzen, dem Schutz vor Cyberrisiken und der

Aufrechterhaltung der Datenvertraulichkeit. Familienunternehmen müssen klare Richtlinien für die Nutzung von Daten in der Anwendung Generativer KI setzen, um die Vorteile eines breiteren Datenzugangs mit den Risiken der Datenexposition abzuwägen. Dabei können auch unterschiedliche Betriebsformen genutzt werden – von Cloud-Anbietern für quasi-öffentliche Daten bis hin zu in Deutschland oder sogar lokal gehosteten Lösungen für hochsensible Daten. In Governance-Gremien kommen Vertreter und Vertreterinnen des Top-Managements, der Unternehmerfamilie, der IT- und Fachabteilungen sowie weitere Interessensvertreter und -vertreterinnen zusammen. Diese Gremien bieten ein Modell, das die Komplexitäten einer KI-Einführung beherrschbar macht und auch den proaktiven Umgang mit den schwierigen Fragestellungen zur Datensicherheit gewährleisten kann.

6.3 | BALANCE ZWISCHEN SPEZIFISCHEN USE-CASES UND UNTERNEHMENSWEITEREINFÜHRUNG

Eine effektive Einführung Generativer KI erfordert einen differenzierten Ansatz, um spezifische Anwendungsfälle mit einer breiteren organisatorischen Einführung in Einklang zu bringen. Hierbei sollte eine zweigleisige Strategie gefahren werden: Erstens die Fokussierung auf konkrete, wirkungsvolle Anwendungsfälle mit klar definiertem Umfang, Investmenthorizont und Projektstruktur. Diese fokussierten „Top-down-Implementierungen“ ermöglichen schnelle, kommunizierbare Erfolge und messbare Vorteile und stärken somit das interne Commitment. Parallel dazu stellt eine breitere „Bottom-up-Einführung“ sicher, dass Generative KI zu einem integralen Bestandteil der organisatorischen Fähigkeiten auf allen Ebenen wird und damit eine Basis für zukünftige Innovationen bietet. Da Generative KI eine Querschnittstechnologie darstellt, können sich umfangreiche, auch heute noch unbekannte Anwendungspotenziale in verschiedensten Bereichen ergeben. Die spezifischen Impulse hierfür können demnach nicht „top-down“ gegeben werden, sondern müssen in den Fachabteilungen in der spezifischen Anwendung entstehen. Dieser Ansatz – die Kombination gezielter Use-Cases mit strategischer Integration in der Breite – ist entscheidend, um den Wert von Generativer KI zu maximieren und gleichzeitig Risiken zu minimieren.

6.4 | UNTERSTÜTZUNG DURCH DAS TOP-MANAGEMENT UND DIE EIGENTÜMER

Die Unterstützung durch das Top-Management und die Familienmitglieder ist entscheidend für die erfolgreiche Einführung Generativer KI. Die Fallstudien zeigen durchweg, dass sich die Organisation anpasst, wenn die Eigentümerinnen und Eigentümer sich sichtbar zu Generativer KI bekennen.³⁹ Für Familienunternehmen sollte die Führungseinbindung über das strategische Engagement hinausgehen und persönliche Beteiligung umfassen. Familienmitglieder sollten idealerweise mittels Ressourcenallokation wirken, aber auch selbst zu Nutzern und Nutzerinnen der Technologie werden. Durch das eigene Erleben erst kann die strategische Tragweite verstanden werden. Die eigene Praxiserfahrung hilft aber auch dabei, fundiertere Entscheidungen zu treffen. Ihr direktes Engagement, klare Kommunikation und psychologische Sicherheit zu den Konsequenzen der Einführung dieser Technologie helfen dabei, Glaubwürdigkeit und ein gemeinsames Verständnis im gesamten Unternehmen aufzubauen, was den Einführungsprozess beschleunigt.⁴⁰

6.5 | SICHERSTELLUNG DIGITALER REIFE UND DATENINFRASTRUKTUR

Ein kritischer Faktor für die erfolgreiche Implementierung von Generativer KI ist die digitale Reife des Unternehmens.⁴¹ Die genannten Unternehmen profitierten davon, dass viele ihrer Prozesse bereits digitalisiert waren, was die Integration Generativer KI erleichterte. Digitale Reife thematisiert allerdings mehr als nur Technologie. Sie umfasst auch die Bereitschaft zu Veränderung, gut strukturierte Daten und effiziente digitale Workflows. Die Erfahrung von Boehringer Ingelheim

zeigt, dass die Vorbereitung von Datenbanken, die Digitalisierung von Informationen und der Aufbau robuster Schnittstellen zwischen Systemen unverzichtbare Voraussetzungen sind. Familienunternehmen müssen die Umwandlung von bestehendem Wissen – einschließlich des individuellen Know-hows erfahrener Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen – in digitalisierte Formate priorisieren, um Generative KI effektiv nutzen zu können. Hierbei steht aufgrund der Fähigkeiten Generativer KI zur Nutzung unstrukturierter Daten nicht die Aufbereitung, sondern zunächst die bloße Digitalisierung (z. B. durch Interviews und Tonaufnahmen) im Vordergrund.

6.6 | SCHLUSSFOLGERUNG

Generative KI ist gekommen, um zu bleiben. Die erfolgreiche Einführung Generativer KI in Familienunternehmen ist kein einfacher Prozess, aber das Potenzial ist beträchtlich. Indem die oben genannten Schritte unternommen werden, können Familienunternehmen Generative KI von einer disruptiven Herausforderung in einen strategischen Vorteil verwandeln und sich so für langfristiges Wachstum und Wettbewerbsfähigkeit in einer zunehmend digitalen Wirtschaft positionieren.

7 | QUELLEN UND WEITERFÜHRENDE LITERATUR

- ➔ Alavi, M.; Leidner, D. & Mousavi, R. (2024): Knowledge Management Perspective of Generative Artificial Intelligence (GenAI). *Journal of the Association for Information Systems*, 25(1), 1-12.
- ➔ Alguera Kleine, R.; Röth, T. & Clauß, T. (2024): Supporting AI-Based Innovations. Revealing the Interplay between Framing and Innovation Process Formalization.
- ➔ Anwar, M.; Scheffler, M. A. & Clauss, T. (2022): Digital capabilities, their role in business model innovativeness, and the internationalization of SMEs. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 71, 4131-4143.
- ➔ ARD Stockholm (2023): Wir haben zu viel digital gemacht. <https://www.tagesschau.de/ausland/europa/schweden-schulen-buecher-100.html>.
- ➔ Block, J. H. (2012): R&D investments in family and founder firms: An agency perspective. *Journal of business venturing*, 27(2), 248-265.
- ➔ Börsenverein des deutschen Buchhandels (2024): Wirtschaftszahlen. Abrufbar: www.boersenverein.de/markt-daten/marktforschung/wirtschaftszahlen/
- ➔ Bretschneider, U.; Heider, A.; Rösen, T. A. & Hülsbeck, M. (2019): Strategien der Digitalisierung in Familienunternehmen. Über spezifische Digitalisierungsansätze für Unternehmerfamilien und Familienunternehmen. WIFU-Praxisleitfaden. Witten: WIFU.
- ➔ Chrisman, J. J.; Chua, J. H.; De Massis, A.; Frattini, F. & Wright, M. (2015): The ability and willingness paradox in family firm innovation. *Journal of Product Innovation Management*, 32(3), 310-318.
- ➔ Clauß, T.; Bendel, M. & Vosskötter, T. (2024): Cybersicherheit in Familienunternehmen. In: Rösen, T. A. & Heider, A. K. (Hrsg.): *Aktive Eigentümerschaft in Familienunternehmen. Gesellschafterkompetenz in Unternehmerfamilien entwickeln und anwenden*. Berlin: Erich Schmidt. S. 173ff.
- ➔ Clauß, T.; Block, J. H.; Johann, M.; Lorenzen, S. & Bendel, M. (2022): Digitalisierung in deutschen Familienunternehmen. Empirische Befunde zu Status quo, Zielsetzungen und Erfolgsfaktoren. WIFU-Studie. Witten: WIFU.
- ➔ Clauß, T. & Scheffler, M. A. (2021): Digitale Transformation von Familienunternehmen. Theorie und Praxis der Unternehmerfamilie und Unternehmerfamilie und des Familienunternehmens. In: Rösen, T. A. (Hrsg.) (2021): *Theorie und Praxis der Unternehmerfamilie und des Familienunternehmens*. Festschrift für Arist von Schlippe. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.
- ➔ Clauß, T. & Scheffler, M. A. (2022): Digitale Geschäftsmodelle in Familienunternehmen. Systematisierung und Gestaltungsoptionen am Beispiel von vier Familienunternehmen. Praxisleitfaden. Witten: WIFU-Stiftung.
- ➔ Clauß, T.; Scheffler, M. A. & Bendel, M. (2022): Die zwei Seiten der Reife in Familienunternehmen – Eine holistische Perspektive auf die Anforderungen der Digitalisierung in Familienunternehmen. In: *FuS Sonderausgabe 2022*. S. 48 ff.
- ➔ De Groote, J. K.; Conrad, W. & Hack, A. (2021): How can family businesses survive disruptive industry changes? Insights from the traditional mail order industry. *Review of Managerial Science*, 15(8), 2239-2273.

³⁹ Den Zusammenhang von Commitment der Unternehmerfamilie und erfolgreicher Digitalisierung beschreiben Rösen et al. (2021).

⁴⁰ Hierzu auch Clauß et al. (2022), Bretschneider et al. (2019) sowie Clauß & Scheffler (2021).

⁴¹ Vgl. Clauß, Scheffler & Bendel (2022).

- ➔ De Massis, A.; Audretsch, D.; Uhlaner, L. & Kammerlander, N. (2018): Innovation with Limited Resources: Management Lessons from the German Mittelstand. *Journal of Product Innovation Management*, 35(1), 125-146.
- ➔ Duran, P.; Kammerlander, N.; Van Essen, M. & Zellweger, T. (2016): Doing more with less: Innovation input and output in family firms. *Academy of management Journal*, 59(4), 1224-1264.
- ➔ FAZ (2024): Künstliche Intelligenz: Programmierer haben ausgedient. <https://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/kuenstliche-intelligenz/ki-und-zukunft-des-programmierens-anforderungen-an-programmierer-aendern-sich-19523730.html>.
- ➔ Gao, L.; Biderman, S.; Black, S.; Golding, L.; Hoppe, T.; Foster, C.; Phang, J.; He, H.; Thite, A.; Nabeshima, N.; Presser, S. & Leahy, C. (2020): The pile: An 800gb dataset of diverse text for language modeling.
- ➔ Heider, A. K.; Gerken, M.; van Dinther, N. & Hülsbeck, M. (2021): Business model innovation through dynamic capabilities in small and medium enterprises—Evidence from the German Mittelstand. *Journal of Business Research*, 130, 635-645.
- ➔ Hülsbeck, M. & von Schlenk-Barnsdorf, L. (2021): Familienunternehmen in der digitalen Transformation. Herausforderungen und Erfolgsfaktoren. WIFU-Praxisleitfaden. Witten: WIFU.
- ➔ McKinsey & Company (2022): Studie: Generative KI kann zum Produktivitätsbooster werden. <https://www.mckinsey.com/de/news/presse/genai-ist-ein-hilfsmittel-um-die-produktivitaet-zu-steigern-und-das-globale-wirtschaftswachstum-anzukurbeln>.
- ➔ McKinsey and Company (2023): Technology's generational moment with generative AI: A CIO and CTO guide. <https://www.mckinsey.com/capabilities/mckinsey-digital/our-insights/technologys-generational-moment-with-generative-ai-a-cio-and-cto-guide>.
- ➔ Meta (2024): Large Language Model – Introducing Llama 3.1: Our most capable models to date. <https://ai.meta.com/blog/meta-llama-3-1/>.
- ➔ Mollick, E. (2024): Reinventing the Organization for GenAI and LLMs. *MIT Sloan Management Review* (Online), 1-4.
- ➔ Prügl, R. & Spitzley, D. I. (2021): Responding to digital transformation by external corporate venturing: An enterprising family identity and communication patterns perspective. *Journal of Management Studies*, 58(1), 135-164.
- ➔ PwC (2024): Künstliche Intelligenz im Arbeitsalltag. <https://www.pwc.de/de/mittelstand/pwc-umfrage-ki-im-arbeitsalltag.pdf>.
- ➔ Rösen, T. A.; Heider, A. K.; Hülsbeck, M. & Orenstrat, R. (2021): Der Einfluss der Unternehmerfamilie auf den Digitalisierungsprozess des Familienunternehmens. Determinanten und Wirkung des „digitalen Reifegrads“ einer Unternehmerfamilie. WIFU-Studie. Witten: WIFU.
- ➔ Soluk, J. & Kammerlander, N. (2021): Digital transformation in family-owned Mittelstand firms: A dynamic capabilities perspective. *European Journal of Information Systems*, 30(6), 676-711.
- ➔ Soluk, J.; Miroshnychenko, I.; Kammerlander, N. & De Massis, A. (2021): Family influence and digital business model innovation: The enabling role of dynamic capabilities. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 45(4), 867-905.
- ➔ Statista Research Department (2024a): Marktvolumen für Künstliche Intelligenz weltweit im Jahr 2021 und 2022 mit einer Prognose bis 2030. <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/1405265/umfrage/kuenstliche-intelligenz-marktvolumen/>.
- ➔ Statista Research Department (2024b): Wofür wird ChatGPT in Ihrem Unternehmen genutzt? <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/1401309/umfrage/chatgtp-nutzung-in-unternehmen/>.
- ➔ Statistisches Bundesamt (2023): Etwa jedes achte Unternehmen nutzt künstliche Intelligenz. https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/2023/11/PD23_453_52911.html.
- ➔ Vaswani, A. (2017): Attention is all you need. *Conference on Neural Information Processing Systems*.
- ➔ Xie, X.; Zhang, H. & Blanco, C. (2023): How organizational readiness for digital innovation shapes digital business model innovation in family businesses. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, 29(1), 49-79.

KONTAKT

HERAUSGEBER

Die im Jahr 2009 gegründete gemeinnützige WIFU-Stiftung hat die Aufgabe, Forschung und Lehre auf dem Gebiet des Familienunternehmertums sowie den Praxistransfer der Erkenntnisse zu fördern. Zu ihren wichtigsten Förderern zählen rund 80 Familienunternehmen aus dem deutschsprachigen Raum. Im Mittelpunkt aller Aktivitäten der WIFU-Stiftung steht die Gewinnung, Vermittlung und Verbreitung hochwertigen und an aktuellen Fragestellungen orientierten Wissens über Familienunternehmen und Unternehmerfamilien. Die eingesetzten Fördermittel dienen vornehmlich der Errichtung und dem Erhalt von Lehrstühlen, der Unterstützung von Forschungsvorhaben sowie der Vergabe von Stipendien an Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftler. Ein Schwerpunkt der Forschungsförderung durch die WIFU-Stiftung liegt auf dem Wittener Institut für Familienunternehmen (WIFU) an der Universität Witten/Herdecke mit seinen drei Forschungs- und Lehrbereichen Betriebswirtschaftslehre, Rechtswissenschaft und Psychologie/Soziologie. In Forschung und Lehre leistet das WIFU seit mehr als 25 Jahren einen signifikanten Beitrag zur generationenübergreifenden Zukunftsfähigkeit von Familienunternehmen. Ein weiterer Schwerpunkt der Arbeit der WIFU-Stiftung ist die Durchführung von Kongressen und anderen Veranstaltungen zu Themen des Familienunternehmertums. In Arbeitskreisen, Schulungen und anderen Formaten werden zudem praxisorientierte Kenntnisse und Fähigkeiten vermittelt, die eine familieninterne Nachfolge in der Leitung von Familienunternehmen fördern. Die Veranstaltungen der WIFU-Stiftung zeichnen sich durch einen geschützten Rahmen aus, in dem ein vertrauensvoller, offener Austausch möglich ist. Eine umfassende und aktive Öffentlichkeitsarbeit für Forschungsergebnisse auf dem Gebiet des Familienunternehmertums rundet das Aufgabenspektrum der WIFU-Stiftung ab.

Prof. Dr. Tom A. Rösen

Geschäftsführender Vorstand der WIFU-Stiftung
Alfred-Herrhausen-Straße 48
58448 Witten
E-Mail tom.ruesen@wifu-stiftung.de
Telefon: +49 2302 8898300

[WWW.WIFU.DE](https://www.wifu.de)

AUTOREN

Maren Bendel

promoviert am WIFU-Stiftungslehrstuhl von Prof. Clauß zum Thema „Cybersicherheit in Familienunternehmen“. Parallel zu ihrer Forschung ist sie bei der Comma Soft AG tätig und begleitet die sichere digitale Transformation von (familiengeführten) Unternehmen.

E-Mail: Maren.Bendel@uni-wh.de

Dr. Andrej Fischer

ist Executive Manager des Familienunternehmens Comma Soft AG und verantwortet in dieser Rolle auch alle F&E-Tätigkeiten im Bereich Generative KI. E-Mail: Andrej.Fischer@comma-soft.com

Prof. Dr. Thomas Clauß

ist Inhaber des von der WIFU-Stiftung getragenen Stiftungslehrstuhls für Corporate Entrepreneurship & Digitalisierung sowie Prodekan für Forschung der Fakultät für Wirtschaft und Gesellschaft in Familienunternehmen, Universität Witten/Herdecke.

E-Mail: Thomas.Clauss@uni-wh.de

COMMA SOFT AG

Die Comma Soft AG, gegründet 1989 in Bonn, unterstützt Konzerne und mittelständische Familienunternehmen aller Branchen bei der Digitalisierung – von der Strategieentwicklung über deren Umsetzung bis zur Befähigung aller Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen.

Mit rund 150 Mitarbeitern, vorwiegend naturwissenschaftlich ausgebildet, bietet das Unternehmen fundierte Expertise und praktische Umsetzungskompetenz. Als ganzheitlicher Lösungspartner erschließt das Consulting- und Softwareunternehmen mit den Kunden unerschlossene Ertragspotenziale neuer digitaler Technologien, implementiert neue Prozesse und realisiert so Digitalisierungsstrategien. Seit Januar 2024 bietet Comma Soft eine eigene Generative-KI-Lösung namens Alan (<https://alan.de>) an, die speziell für europäische Unternehmen entwickelt wurde.

Comma Soft AG
Pützchens Chaussee 202–204a
53229 Bonn
Telefon: +49 160 3651 389
<https://comma-soft.com>



Alfred-Herrhausen-Straße 48
58448 Witten
E-Mail: herausgeber@wifu.de
Telefon: +49 2302 8898300

www.wifu.de
<https://de.linkedin.com/company/wifu-stiftung>

© 2025 · WIFU-Stiftung