

Kapitalmärkte Blickpunkt

Ausgabe 18.07.2023 | LBBW Research | Macro/Strategy

Chancen und Risiken von KI in der Finanzindustrie

Auf einen Blick

- Methoden der Künstlichen Intelligenz (KI) werden zu einer zunehmenden Automatisierung von Prozessen im Finanzsektor führen.
- Methoden der Generativen KI dürften die meisten Tätigkeiten kognitiver Arbeit in der Finanzbranche verändern.
- Mit den Chancen einer höheren Produktivität durch Generative KI gehen neue Risiken einher.

Dr. Guido Zimmermann
Senior Economist
+49 711 127-71640
Guido.Zimmermann@LBBW.de

LBBWResearch@LBBW.de
LBBW_Research

Erstellt am:
18.07.2023 14:46

Management Summary

- Methoden der Künstlichen Intelligenz (KI) können ein wesentliches Instrument zur Automatisierung von Prozessen in der Finanzbranche sein.
- Insbesondere durch Methoden der Generativen KI (GenAI) dürften viele Tätigkeiten in Finanzinstituten verändert werden.
- GenAI dürfte nach Einschätzung der neueren Arbeitsmarktfor- schung den Work-Flow kognitiver Arbeit verändern. Entscheidungsträger in den Finanzinstituten sollten daher Generative KI nicht als Spezialgebiet einzelner Fachabteilungen, sondern als Ursache für eine perspektivisch notwendige, langfristig fundamentale Veränderung der Arbeitsprozesse auffassen.
- Aufgrund der mit GenAI einhergehenden neuen Risiken dürfte sich der Einsatz von GenAI in der Finanzbranche im Vergleich zu nichtregulierten Branchen zwar verzögern, aber nicht aufzuhalten sein.

Chancen und Risiken von KI

Automatisierung mittels digitaler Prozesse benötigt Daten, Regeln und Software. **Banken bestehen aus Daten, Regeln und Software. Das Finanzwesen lädt damit geradezu ein, viele Prozesse zu automatisieren. Methoden der Künstlichen Intelligenz (KI) können ein wesentliches Instrument zur Automatisierung von Prozessen in der Finanzbranche sein.**

Der **Begriff Künstliche Intelligenz** bezieht sich auf Instrumente und Technologien, die eine Maschine in die Lage versetzen, Entscheidungen ohne menschliches Zutun zu treffen. Eine sehr wichtige Form von KI ist Maschinelles Lernen (ML). ML unterliegt populären neueren Anwendungen wie ChatGPT. **Maschinelles Lernen** als technologische Unterklasse von KI umfasst Methoden oder Algorithmen, die Computersysteme so trainieren, dass sie lernen können, wie sie ohne menschliches Zutun Entscheidungen treffen können. Entscheidend ist hier, dass Computer nicht explizit vom Menschen mit Regeln programmiert werden, sondern dass Computer auf Grundlage von Daten selbstständig lernen und die beste Lösung für ein Problem suchen. KI und ML sind bereits heute im Finanzsektor im **Einsatz**.

Eine neue Form von ML ist **Generative KI (Generative Artificial Intelligence – GenAI)**, deren populärste Anwendung ChatGPT ist. Wenn heutzutage von „KI“ die Rede ist, ist zumeist GenAI gemeint. Generative KI bezieht sich auf eine Klasse von KI-Systemen, die auf Grundlage von Inputdaten neuen Output „wie vom Menschen gemacht“ generieren: Das können zwar v.a. Texte, aber auch Bilder, Videos und Audio-Formate sein. Diese Technologieklasse macht rasante Fortschritte und hat das Potenzial, viele Aspekte des modernen Arbeitslebens zu revolutionieren.

Maschinelles Lernen (ML) ist in zumindest drei Punkten anders als traditionelle Automatisierungssoftware:

- ML basiert auf einer rein datengetriebenen Entscheidungsfindung. Die **Qualität von Daten** ist damit von enorm hoher Bedeutung.
- **ML ist besonders stark bei „unstrukturierten“ Daten.** Hiermit sind zumeist sehr neue, „unkonventionelle“ Datenquellen gemeint, die oft synonym mit Massendaten (Big Data) gleichgesetzt werden. Im Vergleich zu strukturierten Daten, d.h. Daten, die digitalisiert und in relationalen Datenbanken gespeichert sind, sind unstrukturierte Daten häufig in Text-, Bild- oder Sprachformaten vorliegend und nicht ohne Weiteres verarbeitbar. **Die Daten in Finanzinstituten sind bislang v.a. strukturierte Daten.** Die Konzepte alternative Daten und unstrukturierte Daten sind verwandt und doch nicht ganz dasselbe: Alternative Daten sind oft unstrukturiert, wenn sie entdeckt werden, und unstrukturierte Daten werden in der Regel nicht von etablierten Investoren verwendet, was sie wiederum alternativ macht. **Alternative Daten können neues „Alpha“ bei Investments generieren.** Der Umgang mit ihnen muss vom Finanzsektor aber noch erlernt werden.
- ML ist attraktiv bei **hochkomplexen Anwendungen** (z.B. Sprach- und Bilderkennung).

Der Finanzsektor ist für Automatisierung prädestiniert

Was macht Maschinelles Lernen anders?

Alternative Daten Neuland

Der Einsatz von „traditioneller“ KI im Sinne automatisierter, selbstlernender statistischer Systeme ist in der Finanzbranche nichts Neues, war aber bislang nur in einzelnen Einsatzbereichen und Silos der Finanzinstitute zu sehen (z.B. im algorithmenbasierten Handel oder im quantitativen Risikomanagement). Bezogen sich diese Instrumente im Sinne einer Data Analytics v.a. auf die Prognose und der Auswertung von Daten, so impliziert der Einsatz von GenAI nun eine Veränderung des Workflows quasi sämtlicher Tätigkeiten in der Finanzbranche, da GenAI eine Erhöhung der Office-Produktivität und eine Revolution kognitiver Arbeit verspricht.

Dementsprechend erwartet laut einer aktuellen [Umfrage des Center for Financial Studies](#) die deutsche Finanzbranche, dass KI die Finanzindustrie in den kommenden Jahren prägen wird. Etwa 31% der Befragten geben an, dass ihr Unternehmen bereits KI einsetzt, weitere fast 40% geben an, dass es bereits Pilotprojekte für den Einsatz von KI gibt. Dass KI die Finanzindustrie in den kommenden fünf Jahren stark oder sehr stark verändern wird, glauben rund 59% bzw. 21% der Umfrageteilnehmer. Entsprechend ist es wichtig, die Chancen und Risiken in der Finanzbranche abzuwägen.

Zunächst zu den Chancen von KI für die Finanzbranche. KI kann die Produktivität der Beschäftigten erhöhen und die Beschäftigten bei Routinetätigkeiten entlasten (siehe hierzu unsere Publikationen [Kapitalmärkte Blickpunkt vom 05.04.2023: „Effekte von KI auf den Arbeitsmarkt“](#) und vom [28.03.2023: „KI und Produktivitätswachstum“](#)):

- Es ist eine techno-philosophische Frage, ob eine KI-Anwendung „intelligenter“ ist. Fakt ist, dass **ein KI-Modell schneller lernt als der Mensch. Ein KI-Modell vergisst zudem nichts. Auch ist ein KI-Modell nicht irrational und unterliegt keinen Emotionen.** Nach Ansicht von KI-Experten sind GenAI-Anwendungen wie GPT-4 von Open AI (mit einem geschätzten IQ von 130) schon heute „intelligenter“ in Bezug auf die Verarbeitung von Wissen als der durchschnittliche Mensch. KI verfügt auch über ein Verständnis dahingehend, dass sie ihr Wissen aufdatiert. Wissen ist natürlich nicht Intelligenz. Aber Wissen hilft bei der Bewältigung kognitiver Arbeit. Je organisierter das Wissen ist, desto eher kann KI als eine „Logikmaschine“ zur Verarbeitung von Wissen eingesetzt werden.
- Eine zentrale Eigenschaft von Intelligenz ist die Fähigkeit, aus der Vergangenheit zu lernen und Prognosen zu treffen. KI vermag genau dies. **KI senkt die Kosten von Prognosen.** KI hilft damit, traditionelle Methoden der Data Analytics und Business Intelligence in Finanzinstituten zu ergänzen und anzureichern. Die Zukunft dürfte daher sein, dass die Entscheidungsträger vermehrt Prognosen seitens KI zur Hand bekommen.
- KI kann schneller aus Daten lernen als der Mensch. Damit geht eine Verringerung die Zeit einher, die für die **Verarbeitung von Daten und die Organisation von Informationen** benötigt wird. KI ermöglicht damit eine Komplexitätsreduktion. Durch den Einsatz von Maschinen wird die **Präzision der ausgeführten Arbeit** erhöht.
- KI ist ein mathematischer Ansatz, bei dem das menschliche Denken und Handeln, die rationale Intelligenz, modelliert wird. KI kann folglich irrationale und emotionale Tendenzen in der

„Traditionelle“ KI und GenAI

Finanzbranche erwartet starke Veränderungen durch KI

Chancen von KI

KI senkt die Kosten von Prognosen

menschlichen Entscheidungsfindung überwinden helfen. KI kann damit bei Investmententscheidungen im **Handel und Portfoliomanagement** assistieren.

- „Robo-Advisors“ können kostengünstig insbesondere Retail-Kunden bei Investmententscheidungen helfen. Robo-Advisors sind schon lange im Einsatz. In Zukunft dürfte ihr Einsatz zunehmen, allerdings mit einer größeren Personalisierungskomponente: Die Nutzer werden unter vielen unterschiedlichen Kapitalmarktstrategien wählen können. Robo-Advisors können Empfehlungen geben, die dann von den Anlageberatern wiederum justiert werden können. Maschine und Mensch bilden ein Team.
- **Risikomanagement** befasst sich in erster Linie damit, Anomalien in Datensets zu finden. KI hilft bei der Suche nach Anomalien. Denn KI hilft die berühmte Nadel im Nadelhaufen zu finden, indem sie Muster in Datensets sucht und aufspürt, die der Mensch nur unter größten Mühen, wenn überhaupt, findet.
- KI hat insbesondere das Potenzial, **Compliance**-Aktivitäten genauer und effizienter auszuführen. Compliance ist nach einer Umfrage der Bank of England aus dem Jahr 2019 das Hauptanwendungsgebiet von KI in Finanzinstituten.
- **Daten sind nicht das „neue Öl“**, da proprietäre Daten nicht wie Öl gehandelt werden, Daten per se keinen Mehrwert stiften und Daten – im Gegensatz zu Öl – keine endliche Ressource sind. Der Mehrwert von Daten resultiert aus ihrer Vernetzung. **Daten sind daher eher vergleichbar mit „Sand“ oder erneuerbaren Energien** – sie gehen nicht aus. **Daten sind nicht nur der Input von Entscheidungen und Produkten, sondern können in Zukunft das Produkt selbst sein.** Der Datenschatz der Banken muss von ihnen – sofern regulatorisch erlaubt – verstärkt genutzt werden. Hierzu benötigt es **neue Datenpools**, auf die die Mitarbeiter für Analysen zugreifen können. Die Zukunft dürfte in der Unternehmensorganisation darin liegen, dass die Beschäftigten mit Chatbots auf diese Datenpools zugreifen und sie damit ermöglicht werden, bessere Entscheidungen zu treffen.
- Vor dem Hintergrund der gesellschaftlichen Relevanz von KI und der damit verbundenen Risiken der Falschinformationen und falschen Identitäten, bieten sich **Banken als eine der letzten vertrauenswürdigen Institutionen in der Gesellschaft an.**

Menschen und Maschinen bilden Teams

Ausgewählte Anwendungsfälle von KI an den Finanzmärkten



Anwendungs- fälle von KI

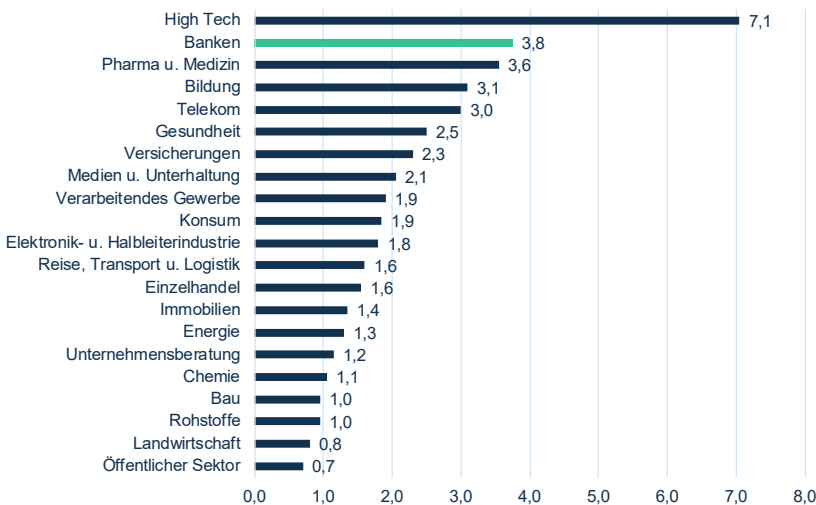
Quelle: OECD, LBBW Research

Methoden der Generativen KI (GenAI) zeichnen sich dadurch aus, dass eine Automatisierung sowohl von Routine- als auch Nicht-Routineaufgaben kognitiver Arbeit möglich wird, sie universell einsetzbar und durch die bereits bestehende Digitalisierung der Unternehmen leicht ausrollbar sind. Insbesondere ermöglichen sie neue, automatisierte Formen der Kundeninteraktion (Chatbots), Hilfe bei der Programmierung, eine schnelle Content-Generierung (Text, Bild, Audio, Video), sowie die Verarbeitung unstrukturierter Inhalte.

Der typische Arbeitsprozess eines Stellenprofils in einem Finanzinstitut kann stilisiert derart beschrieben werden, dass die Beschäftigten Daten aufbereiten, analysieren und dann zur Kommunikation einen Bericht oder eine Präsentation der Analyse erstellen. Bei allen Schritten kann Generative KI helfen. Oder um weitere praktische Beispiele zu nennen: Generative KI kann das Schreiben von Emails automatisieren, bei der Kundeninteraktion (Chatbots) helfen, Daten aufbereiten und analysieren, Zusammenfassungen von Dokumenten und Texte erstellen sowie für Trainings eingesetzt werden. GenAI ist daher wesentlich transformativer und disruptiver wirkend als frühere Automatisierungsinstrumente, weil nicht nur einzelne Tätigkeiten, sondern der gesamte Work-Flow praktisch von allen Beschäftigten eines Finanzinstituts betroffen ist. Dementsprechend zeigen erste (experimentelle) Studien, dass in GenAI-Anwendungen große Produktivitätspotenziale schlummern. Nach heutigem Stand des Wissens liegen die Chancen von GenAI für die Finanzinstitute wohl v.a. in einer stärkeren personalisierten Kundenerfahrung, Kostensenkungspotenzialen, neuen Instrumenten für Risikomanagement, Recht, Kommunikation, Compliance und das Berichtswesen. Erste Anwendungsfälle von GenAI in der Finanzbranche sind z.B.:

- Die Entwicklung eines Modells zur Analyse von Finanzdokumenten durch Bloomberg (Bloomberg GPT).
- Morgan Stanley verwendet Open AI's GPT-4-Modell zur Interpretation von Finanzdokumenten.
- JPMorgan Chase hat ein Sprachmodell zur Prognose der US-Geldpolitik gebaut.

Produktivitätseffekte von GenAI nach Branchen



Prozentualer Anteil an Gesamterlösen der Branche in %, Mittelwert der Schätzungen

Quelle: McKinsey, LBBW Research

GenAI kann bei Office-Work-Flows helfen

Erste GenAI-Experimente

Große Produktivitätspotenziale von GenAI

Die Schätzungen der Unternehmensberatung McKinsey in der Abbildung oben zeigen, dass im Bankensektor im Branchenvergleich nach dem Tech-Sektor die größten Produktivitätspotenziale von GenAI schlummern. Hauptanwendungsgebiete mit den größten Potenzialen sind dieser Studie nach die Kundeninteraktion, das Marketing, das Software Engineering, Risikomanagement und Recht.

Mit dem Einsatz von KI geht eine Vielzahl an Risiken einher:

- Der Einsatz von KI im Finanzwesen bringt **wachsende Risiken für die Software-Validierung für Finanzinstitute** mit sich. Diese Risiken beziehen sich auf **Modellrisiken, technologische Risiken und Datenrisiken**.
- Der Einsatz von KI kann zwar insbesondere bei der Aufbereitung von Daten helfen. **KI im Investmentprozess ist aber selbst lediglich ein relativ neues Werkzeug** im Instrumentenkasten des Handels und Portfoliomanagements. **Zuviel sollte man sich hier nicht versprechen**. Denn KI lernt lediglich aus Daten der Vergangenheit, an den Finanzmärkten wird aber die Zukunft gehandelt. KI, die bei Investmententscheidungen hilft, benötigt ein explizit definiertes Risk-Return-Ziel. Vermag die KI dieses Ziel zu erfüllen? Kann sie dies auch systematisch über einen längeren Zeitraum?
- **Algorithmischer Handel** ist nichts Neues, wird sich durch den Einsatz von KI aber in den nächsten Jahren noch intensivieren. Damit gehen **neue Risiken** einher:
 - die Häufung von unerklärlichen **Flash Crashes und Nicht-linearitäten**,
 - neue Arten von **Cyber-Risiken und stark varianter Korrelationen** zwischen Assetklassen.
- Die Prognosegüte von KI-Modellen und deren Einsatz im Trading wird zudem durch folgende Probleme erschwert:
 - Strukturbrüche;
 - soziale Marktphänomene wie auf Narrativen basierende spekulative Blasen;
 - die Emotionen der Marktteilnehmer;
 - oft sehr kurze Zeitreihen (Konjunkturzyklen dauern gemeinhin rund sieben Jahre);
 - die Selbstreflexivität von Marktprozessen: Algorithmenbasiertes Trading verändert wiederum die Marktstruktur.
- **Nichterklärbarkeit der Entscheidungen**: Insbesondere Systeme Neuronaler Netze, die Maschinellern zugrunde liegen, sind de facto **noch (!)** eine „**Black Box**“ – ihre Entscheidungen können nicht erklärt werden. Diese Erklärbarkeit ist sowohl internen Adressaten als auch Kunden und insbesondere den Regulatorien wichtig („End-to-End“-Erklärbarkeit von Modellen). Die Erklärbarkeit von „traditionellen“ quantitativen Modellen stellte bislang auch schon eine Herausforderung dar.
- Eine systematische „Schlagseite“ (Bias) in der Entscheidungsfindung von KI-Systemen. Diese stellt nicht nur ein **Reputationsrisiko** dar, wenn eine KI ausgewählte Personengruppen z.B. bei der Kreditvergabe oder bei der Einstellung von Personal systematisch diskriminiert. Vielmehr drohen Strafen, wenn z.B. ein abgelehnter Kreditwunsch eines Kunden nicht hinreichend durch die Bank erklärt werden kann.

Risiken von KI

GenAI geht mit neuen, noch nicht verstandenen Risiken einher:

- Die für Banken v.a. interessanten großen Sprachmodelle (Large Language Models – LLMs), die mit der GPT-Technologie arbeiten, gehen mit dem Problem sog. „Halluzinationen“ – plausibel klingenden, aber falschen Antworten – einher. In Bezug auf die Halluzinationen von LLMs ist zu sagen, dass LLMs nur die Wahrscheinlichkeiten der logischen Abfolge von Worten berechnen, aber nicht wie ein Taschenrechner diesbezüglich zu 100%-ig korrekten Ergebnissen kommen. Hier gilt „Garbage-in-Garbage-out“: Ist die zugrundeliegende Datenbasis schlecht oder die Chatbot-Eingabe schlecht formuliert, so erfindet das Modell plausibel klingende Antworten. Diese Kreativität kann sogar gewünscht sein – z.B. wenn von dem KI-Modell ein Gedicht geschrieben werden soll –, ist im professionellen Einsatz an den Finanzmärkten aber ein Risiko.
- GenAI-Modelle ermöglichen auch Semi-Laien ohne profunde Kenntnisse der Datenanalyse und Programmierung sehr schnell die [Aufbereitung und Analyse von Daten sowie die Erstellung von Programmen](#). Hierdurch besteht das Risiko der Produktion von Fehlinformationen.
- GenAI-Modelle basieren auf vielschichtigen Neuronalen Netzen. Die [Entscheidungsprozesse dieser Netze können bislang nicht erklärt werden](#).
- LLMs basieren darauf, dass sie nichts vergessen und mit zunehmenden Instruktionen des Nutzers diesen immer besser kennenlernen. Dieses [Charakteristikum des Nichtvergessens von Daten widerspricht dem „Recht auf Vergessenwerden“ durch die DSGVO](#). Neuere [Ansätze](#) von LLM-Anbietern versuchen allerdings, den Modellen ein Vergessen anzutrainieren.
- KI kann Zusammenhänge zwischen persönlichen Daten eruieren, die eine Person identifizierbar machen. GenAI kann zudem neue Informationen generieren, die bei der Identifikation von Personen helfen. [KI stellt damit neue große Herausforderungen für den Datenschutz von Personen dar](#).
- Daten, die einer GenAI zur Bearbeitung gegeben werden, werden auf den Servern der GenAI-Anbieter gespeichert. Der Großteil der GenAI-Anbieter stammt aus den USA. Da Daten in einer Datenökonomie ein zentrales Gut einer Unternehmung darstellen, [muss auch hier der Schutz vor einem Abfluss von Daten an Externe gewährleistet sein](#). Strafen und der Verlust von Reputation und intellektuellem Eigentum können das Resultat unzureichenden Datenschutzes sein.
- In diesem Zusammenhang muss vor Verwendung von GenAI-Modellen auch geklärt werden, ob durch Externe ein [Datenabzug oder Verkauf der Daten](#) möglich ist.
- Bei Verwendung der Modelle muss geklärt werden, ob eine [Revision oder ein Update der Daten](#) für die Nutzer möglich ist.
- Die Daten dürfen auch nicht (von Externen) „verseucht“ sein ([Data Poisoning](#)). Insbesondere wenn in Zukunft GenAI verstärkt zur Programmierung eingesetzt werden sollte, so besteht durch diese Datenverseuchung von Externen [das Risiko, dass die im Unternehmen verwendete GenAI Programmierungsprozesse im Unternehmen „kapert“](#) und unerwünschte Prozesse anstößt. Es muss daher sichergestellt sein, dass GenAI-Modelle

Neue Risiken durch GenAI

Halluzinationen und Fehlinformationen

Datenschutz

Datenverseuchung

gegenüber feindlichen Angriffen robust sind. Durch die Verwendung von [Open-Source-GenAI-Modellen](#) entstünden hier zusätzliche Risiken.

- Das Problem der Robustheit der Modelle entsteht auch dadurch, dass große Sprachmodelle wie GPT-4 dafür [bekannt](#) sind, dass sie sehr empfindlich auf die Formulierung ihrer Eingaben (Prompts) reagieren. Das [Verhalten von LLMs](#) kann nicht systematisch gesteuert werden. [Robuste KI-Systeme können aber nicht mit inkonsistenten, unstrukturiertem Textoutput von LLMs gebaut werden.](#)
- GenAI-Modelle können zu böswilligen Zwecken eingesetzt werden, z.B. zur Erstellung von [Desinformationen](#), zur Durchführung von Fehlinformationskampagnen und zur Nachahmung von Personen. Wenn Generative KI ohne Schutzmaßnahmen eingesetzt wird, kann sie nach Einschätzung der Biden-Administration die politische Polarisierung schüren, Vorurteile und Ungerechtigkeiten in der Gesellschaft verschärfen und ganz allgemein die Demokratie bedrohen, indem sie es den Bürgern erschwert, die Ereignisse in der Welt zu verstehen. Darüber hinaus können Generative KI-Systeme die [Privatsphäre](#) verletzen und die [Rechte an geistigem Eigentum](#) untergraben. Bei all diesen Punkten schlummern [Reputationsrisiken](#) für die Banken.
- Insbesondere das [Problem von falschen Identitäten](#), falschen Nachrichten und falschen Bildern dürfte sich durch GenAI massiv erhöhen. Die [KYC-Risiken](#) steigen damit an. Eng damit einher gehen [neue Formen der Risiken durch die sozialen Medien](#). Das [Risiko der Marktmanipulation](#) durch automatisch generierte falsche Nachrichten könnte sich ebenfalls verstärken.
- Die US-Investmentbank JPMorgan wies vor Kurzem darauf hin, dass [ESG-Investments](#) in Zukunft auch auf [KI-bezogene Risiken](#) abgeklopft werden müssten. Dies bezieht sich zum einen auf die durch GenAI implizierten Risiken in Bezug auf falsche Informationen, Bilder, Identitäten (das „S“ in der ESG-Taxonomie); aber zum anderen auch auf den bislang immensen Energieverbrauch dieser Modelle.

Die EU hat im Juni 2023 mit dem EU AI Act auf die Vielzahl neuer Risiken reagiert und Leitplanken für Anbieter und Nutzer von KI vorgegeben. Eine Studie der Stanford University zeigt, dass die per Juni 2023 bekanntesten gängigen GenAI-Modelle allesamt nicht die Richtlinien des EU AI Acts erfüllen.

Was muss getan werden?

Es wird erwartet, dass KI von der Finanzbranche und den [Zentralbanken](#) in großem Umfang eingesetzt werden wird, da sie erhebliche Kosteneinsparungen und Effizienzvorteile mit sich bringt.

Der Einsatz von KI ist im Finanzsektor nichts Neues. Die „Quant-Revolution“ der Finanzmärkte begann bereits in den 80er Jahren. Die [Algorithmisierung der Finanzbranche schreitet seitdem beständig voran](#), aber in den verschiedenen Segmenten des Finanzsektors und der jeweiligen Institute in unterschiedlicher Geschwindigkeit:

Robustheit

Reputationsrisiken

KYC-Risiken

ESG-Risiken

GenAI-Modelle nicht konform mit EU AI Act

- Der Einsatz von KI umfasste bislang in erster Linie proprietäre KI-Modelle in den Front Offices und im Risikomanagement der Institute auf Grundlage eigener Daten der Institute. Für die Quant-Abteilungen in den **Front Offices** stellt lediglich ML ein neues Instrument dar, das aber mit vielen wohlbekannten Problemen (z.B. Strukturbrüchen in den Daten) einher geht.
- **Mit GenAI stehen in Zukunft nun aber auch Modelle zur Verfügung, die viele Tätigkeiten im Back Office und Middle Office betreffen.** Hier ergeben sich für die Finanzbranche neue Chancen der Erhöhung der Produktivität und der Kostensenkungen.
- **KI wird u.E. nicht zu ausgeprägten Stellenverlusten führen,** aber zu einer großen Veränderung der Tätigkeiten und Berufsprofile in der Finanzbranche. Sieht man **GenAI als das „Office-Softwarepaket des 21. Jahrhunderts“** an, so zeigen die Erfahrungen aus der Einführung von MS Excel in den 80er Jahren, dass dieses Softwareprogramm neue Aufgaben geschaffen hat. Die Arbeit wurde im Bankensektor nicht weniger. Die Geschwindigkeit der Arbeitsanforderungen dürfte sich durch GenAI erhöhen.
- **KI kann helfen, den demographisch bedingten Fachkräftemangel in der Finanzbranche in den nächsten Jahren zu bewältigen.**
- **„Banking is people business“** – diese alte Weisheit dürfte in den Front Offices weiter Bestand haben. Denn übernehmen Maschinen verstärkt Routinetätigkeiten, so wird die menschliche Ansprache gerade gegenüber Key Accounts und institutionellen Kunden relativ knapper und damit wertvoller.
- **Der Einsatz von KI wirft jedoch auch schwierige Fragen darüber auf, welche Aufgaben gefahrlos an KI ausgelagert werden können** und welche in den Händen menschlicher Entscheidungsträger bleiben müssen. Der Wirtschaftsnobelpreisträger Daniel Kahneman hat hier darauf hingewiesen, dass KI v.a. für schnelle Entscheidungsaufgaben in einem stabilen Datenumfeld eingesetzt werden kann, komplexere und vom Kontext abhängige Entscheidungen aber vom Menschen getroffen werden sollten.
- Aufgrund der mit GenAI einhergehenden (neuen und noch nicht verstandenen) Risiken **dürfte sich der Einsatz von GenAI in der Finanzbranche auf breiter Front im Vergleich zu nichtregulierten Branchen zwar verzögern, aber nicht aufzuhalten sein.** Langfristig dürfte die Zukunft wohl die sein, dass GenAI-Modelle über Spezialanbieter und Unternehmensberatungen, die den Instituten „feingesteuerte“ Modelle – gefüttert und kalibriert mit branchenspezifischen Daten – zur Verfügung stellen, implementiert werden. Sofern die Expertise da ist, können die Institute selbst die Feinsteuerung übernehmen. Denn auf Basis vortrainierter Basismodelle, die quasi den Charakter von öffentlichen Gütern annehmen, lassen sich auch mit kleinen Datensets in Zukunft Modelle für spezifische Zwecke bauen.
- Es dürfte **Unterschiede in der Geschwindigkeit der Einführung von GenAI zwischen den Finanzinstituten und im Ländervergleich geben. KI wird daher den Wettbewerb zwischen den Finanzdienstleistern erhöhen.** Die Verwendung von GenAI dürfte zu einer größeren Spreizung in Bezug auf Kosten und Produktivität der Finanzinstitute führen.
- Mit der Bedeutung von KI-Expertise und von proprietären Daten geht tendenziell ein **höherer Konzentrationsdruck** in der Marktstruktur sowie eine **Erhöhung systemischer Risiken** einher.

Alle Bereiche von Finanzinstituten durch KI berührt

Neue Tätigkeiten, aber keine Stellenverluste

Regulierung dürfte Einsatz von GenAI verzögern

Wettbewerbsdruck dürfte steigen

Wie sollten Finanzinstitute vor diesem Hintergrund agieren?

- Trotz der Produktivitätspotenziale von GenAI dürfte es schwierig werden, diese schnell zu heben. Hierfür benötigt es die Einbindung der Modelle in den regulatorischen Rahmen, ein Verständnis der mit ihnen verbundenen Risiken, sowie organisatorische Änderungen. Die Implementierung von GenAI in der Finanzbranche dürfte damit ein langwieriger Prozess werden.
- Die Unternehmen sollten sich nicht dazu verleiten lassen, unbedacht auf den derzeitigen KI-Zug aufzuspringen, aus Angst, ein für die Zukunft entscheidendes Thema zu verpassen. Insbesondere die [Risiken durch GenAI](#) sind nicht von der Hand zu weisen. **Sicherheit und Sorgfalt sind daher wichtiger als Schnelligkeit.**
- **Das Ausprobieren von GenAI-Modellen in geschützten Umgebungen**, um so die Chancen und Risiken dieser Modelle zu eruieren.
- **Entscheidend ist nun, dass diese KI-Piloten auch tatsächlich in die Produktion des Alltags überführt werden.** Genau dieser Schritt scheitert zumeist, z.B. aufgrund schlechter Datenqualität oder dem Unwillen der Organisation sich zu verändern.
- Ohne ein **KI-bezogenes Ambitionsniveau der Führungskräfte** dürfte daher jede KI-Initiative im Sand verlaufen. Entscheidend ist, dass KI-Modelle nicht nur auf bestehende Prozesse aufgepfropft werden, sondern die Prozesse selbst hinterfragt werden. Entscheidend ist auch, dass domainspezifische Daten eines Instituts schlussendlich in die KI-Modelle einfließen.
- **Es müssen damit die Voraussetzungen für den Einsatz proprietärer KI geschaffen werden.** Hierzu gehört der Bau von konsolidierten Datenpools. Oft geht es bei „KI“ gar nicht um Künstliche Intelligenz im eigentlichen Sinne, sondern um den verstärkten Einsatz von konventionellen Datenanalyseinstrumenten zur Vorbereitung von Entscheidungen. Hierzu bedarf es erst einmal eines „Sees an Daten“, auf den zugegriffen werden kann.
- **Die durch GenAI induzierte abzusehende Disruption des Arbeitsmarkts wird auch die Banken treffen.** Auf kurz oder lang werden die großen Tech-Anbieter die Banken quasi dazu zwingen, die in Produkten eingebauten GenAI-Tools zu verwenden. Die Personalabteilungen müssen daher frühzeitig Crash-Courses für die Beschäftigten bereitstellen – so eine Empfehlung der Stanford University kürzlich.
- **Die Rekrutierung und Ausbildung von/zu KI-Experten wird sehr wichtig werden.**

Diese Maßnahmen kosten alle Zeit und Geld. Angesichts der Bedeutung von KI sind diese aber gut investiert.

Regulatorisch
konforme Expe-
rimente...

...müssen in
Produktivbetrieb

Ambition nötig
für KI-getrie-
bene Organisa-
tion

Datenorganisa-
tion

Kampf um Ta-
lente

Disclaimer

Diese Publikation richtet sich ausschließlich an Empfänger in der EU, Schweiz und Liechtenstein.

Diese Publikation wird von der LBBW nicht an Personen in den USA vertrieben und die LBBW beabsichtigt nicht, Personen in den USA anzusprechen.

Aufsichtsbehörden der LBBW: Europäische Zentralbank (EZB), Sonnemannstraße 22, 60314 Frankfurt am Main und Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht (BaFin), Graurheindorfer Str. 108, 53117 Bonn / Marie-Curie-Str. 24-28, 60439 Frankfurt.

Diese Publikation beruht auf von uns nicht überprüfbaren, allgemein zugänglichen Quellen, die wir für zuverlässig halten, für deren Richtigkeit und Vollständigkeit wir jedoch keine Gewähr übernehmen können. Sie gibt unsere unverbindliche Auffassung über den Markt und die Produkte zum Zeitpunkt des Redaktionsschlusses wieder, ungeachtet etwaiger Eigenbestände in diesen Produkten. Diese Publikation ersetzt nicht die persönliche Beratung. Sie dient nur zu Informationszwecken und gilt nicht als Angebot oder Aufforderung zum Kauf oder Verkauf. Für weitere zeitnähere Informationen über konkrete Anlagemöglichkeiten und zum Zwecke einer individuellen Anlageberatung wenden Sie sich bitte an Ihren Anlageberater.

Wir behalten uns vor, unsere hier geäußerte Meinung jederzeit und ohne Vorankündigung zu ändern. Wir behalten uns des Weiteren vor, ohne weitere Vorankündigung Aktualisierungen dieser Information nicht vorzunehmen oder völlig einzustellen.

Die in dieser Ausarbeitung abgebildeten oder beschriebenen früheren Wertentwicklungen, Simulationen oder Prognosen stellen keinen verlässlichen Indikator für die künftige Wertentwicklung dar.

Die Entgegennahme von Research Dienstleistungen durch ein Wertpapierdienstleistungsunternehmen kann aufsichtsrechtlich als Zuwendung qualifiziert werden. In diesen Fällen geht die LBBW davon aus, dass die Zuwendung dazu bestimmt ist, die Qualität der jeweiligen Dienstleistung für den Kunden des Zuwendungsempfängers zu verbessern.

