

Zeitschrift für das gesamte  
**REDITWESEN**

78. Jahrgang · 1. Mai 2025

**9-2025**

Digitaler  
Sonderdruck

Pflichtblatt der Frankfurter Wertpapierbörse  
Fritz Knapp Verlag · ISSN 0341-4019

# Regulatorik und Bankenaufsicht

**Künstliche Intelligenz in der Banksteuerung:  
Wie der erfolgreiche Einsatz gelingen kann**

Alexander Skorobogatov / Frederik Traut

Alexander Skorobogatov / Frederik Traut

## Künstliche Intelligenz in der Banksteuerung: Wie der erfolgreiche Einsatz gelingen kann

In Samuel Butlers Utopie „Erehwon“ aus dem Jahr 1872 herrscht Sorge vor Maschinen, die ihr eigenes, unberechenbares und potenziell gefährliches Leben entfalten könnten. Bereits eine Uhr steht im Verdacht, sich zu verselbstständigen

werden, führt KI ganz neue Herangehensweisen ein.

Das eröffnet große Chancen. Daraus resultiert aber auch ein nicht zu unterschätzendes Risiko – gerade in den für

nen die technologischen Möglichkeiten, finden aber kaum Anwendungsfälle.

Es ist die Aufgabe eines klugen Managements, dennoch auch hier die Chancen von KI und anderen Automatisierungswerkzeugen zu nutzen. Denn einerseits gerät man sonst gegenüber der technikaffinen Konkurrenz ins Hintertreffen und andererseits ist insbesondere bei engen Personaldecken jede Entlastung willkommen. Wie können also mächtige, potenziell undurchsichtige Maschinen in der hoch spezialisierten und sensiblen Banksteuerung Mehrwert stiften?

---

„Ein Chatbot, der sich einen Rechtschreibfehler antrainiert, wird schnell auffallen.“

---

und eine Bedrohung für die Bewohner des Reiches Erehwon zu werden.

Für Produkte vergangener technologischer Revolutionen wie Uhren oder auch Computer erscheint diese Gefahr überschaubar. Im Lichte der scheinbar unbegrenzten Möglichkeiten der jüngsten Entwicklungen in der künstlichen Intelligenz (KI) scheint Butlers Vision jedoch in der Wirklichkeit anzukommen. Dies gilt insbesondere auch für Finanzinstitute und den Einsatz von KI in der Banksteuerung – dem Herzstück einer Bank. Denn Anwendungsfälle für KI sind hier meist sowohl hoch sensibel als auch stark spezialisiert.

den Erfolg des Instituts so entscheidenden Fragen der Banksteuerung. Ein Chatbot, der sich einen Rechtschreibfehler antrainiert, wird schnell auffallen. Eine fehlerhafte Risikomessung durch eine KI kann viel einfacher unentdeckt bleiben – bis sie möglicherweise gravierende Auswirkungen hat. Deshalb ist hier besondere Vorsicht vonnöten.

Zweitens wird die Banksteuerung von hoch spezialisierten Experten getrieben. Vor allem diese Spezialisten können Anwendungsfälle für KI finden und verlässlich umsetzen sowie Ergebnisse kontrollieren. Zugleich sitzt die technische KI-Expertise gerade kleinerer Institute aber oft in zentralen Einheiten oder gar bei externen Dienstleistern. Die versierte Risikocontrollerin hat also möglicherwei-

### Regulatorische Rahmenbedingungen lassen Raum für Innovation

Die Grundlagen dafür werden zunächst extern gelegt: Regulierer und Aufsicht machen allgemeine Vorgaben für die Nutzung von IT-Systemen, Cloud-Infrastruktur oder sonstigen Diensten von Drittanbietern, die auch KI-Lösungen einhalten müssen. Aber bereits vor dem jüngsten KI-Boom zeichnete sich ab, dass darüber hinaus spezifische Regeln und Leitlinien für KI erarbeitet werden. Die damit verbundene Unsicherheit darüber, was geht und was nicht, hat Fortschritte in sensiblen Bereichen lange behindert.

### Neue Herangehensweisen

Erstens hält mit der neuen Generation (generativer) KI zum ersten Mal in großem Stil eine Technologie in den Instituten Einzug, die oft nicht mehr in jedem Schritt nachvollziehbar ist. Während bisher Automatisierung in der Banksteuerung meist bedeutete, dass schlicht durch Rechenleistung oder kluge Programmierung Effizienzgewinne erzielt

se gar nicht die Übersicht über Werkzeuge, die ihr den Arbeitsalltag erleichtern könnten. Die KI-Experten hingegen ken-

Aber vielfach besteht mittlerweile Klarheit über die aufsichtliche und regulatorische Behandlung von KI in den Instituten.

---

„KI-Experten kennen die technologischen Möglichkeiten, finden aber kaum Anwendungsfälle.“

---



Das präsenteste Regulierungswerk in diesem Zusammenhang ist die europäische KI-Verordnung (KI-VO). Sie basiert auf einem risikobasierten Ansatz, der KI-Anwendungen nach ihrem Gefährdungspotenzial für Rechte von EU-Bürgern klassifiziert. Damit hat sie für einzelne Fragen der Banksteuerung durchaus Relevanz – beispielsweise mit Blick auf Kreditwürdigkeitsprüfungen und damit verbundene Prozesse. Hier müssen Institute darauf achten, dass der Einsatz von KI sich nicht nachteilig auf Kunden auswirkt.

Auf der anderen Seite nimmt die KI-VO beispielsweise Systeme zur Berechnung von Eigenkapitalanforderungen grundsätzlich explizit aus. Auch darüber hinaus dürften die vielfach diskutierten Regelungen der KI-VO gerade in der Banksteuerung oft keine spezifischen Hürden aufbauen.

Das gilt aber nur, wenn nicht weitere geschützte Bereiche betroffen sind. Auch beim Einsatz generativer KI – beziehungsweise allgemein anwendbarer KI-Modelle – macht die KI-VO Vorgaben, die aber vielfach eher die Anbieter entsprechender Modelle betreffen. Natürlich bleiben allgemeine Anforderungen der Verordnung auch für diese Einsatzbereiche relevant, insbesondere die Notwendigkeit zur Schulung der Mitarbeitenden, zur Erfassung sowie Risikobewertung von KI-Systemen und gegebenenfalls zum Aufbau von Governance-Strukturen.

### Transparenz spielt zentrale Rolle

Die europäischen regulatorischen Rahmenbedingungen für den Einsatz von KI in der Banksteuerung lassen Raum für Innovation. Insbesondere auch, weil die Europäische Kommission bislang keine weiteren Vorgaben zum KI-Einsatz in Instituten plant.

Mit Blick auf die Banksteuerung sind in diesem Zusammenhang hingegen nationale Regeln wichtiger. Die in den Mindestanforderungen für das Risikomanagement (MaRisk) festgehaltenen grundlegenden Anforderungen an KI-

Systeme bilden eine klare Richtschnur für deren Einsatz, insbesondere für sensible Bereiche wie die Banksteuerung. Dabei werden aber vor allem Grundsätze festgeschrieben, die im eigenen Interesse der Banken liegen. Denn Institute wollen KI sicher und verlässlich einsetzen.

Konkret bedeutet dies, dass Banken sinnvolle und nachvollziehbare Verfahren für Entwicklung, Validierung und Überwachung von KI-Modellen nutzen sollten sowie eine ausreichende Datenqualität sicherstellen müssen. Denn wenn die Rechenwege der Technologie nicht mehr vollständig nachvollziehbar sind, müssen Programmierung, Input und Output überwacht werden. Wer etwa ein KI-basiertes Modell für die Bewertung von Kreditrisiken einsetzt, kann sich nicht allein auf ein elegantes und in Testumgebungen zuverlässiges Produkt verlassen, sondern muss sicherstellen, dass das Modell ausreichend getestet und im laufenden Betrieb überprüft wird.

Aus Sicht der Aufsicht spielt in diesem Zusammenhang zudem das Thema Transparenz eine zentrale Rolle. Bei neuronalen Netzen und anderen komplexen KI-Verfahren fällt es oft schwer, die Entscheidungswege der Systeme exakt nachzuvollziehen. Banken sollten deshalb Dokumentations- und Erklärkonzepte entwickeln, die es ermöglichen, wesentliche Modellentscheidungen in einer Weise aufzubereiten, die sowohl internen Stellen als auch den Aufsichtsbehörden ein angemessenes Verständnis der Entscheidungsfindung der Systeme erlaubt. Wichtiger noch scheint aber die Möglichkeit der Überwachung von Ergebnissen mit Rückgriff auf etablierte, klassische Verfahren – gegebenenfalls als Stichproben. Denn so lassen sich Fehlentwicklungen der KI früh und zuverlässig erkennen.

Nicht zuletzt verlangen die MaRisk eine klare Governance. Auch hier liegt auf der Hand, dass ein Institut ein eigenes Interesse an klaren Zuständigkeiten hat und die MaRisk für sich allein genommen vor allem kodifizieren, was unter-



Foto: Josef Fischmaller



Alexander Skorobogatov

Stellvertretendes Mitglied der Hauptgeschäftsführung, Bundesverband Öffentlicher Banken Deutschlands, VÖB, Berlin



Foto: VÖB



Dr. Frederik Traut

Abteilungsleiter Bankenregulierung, Bundesverband Öffentlicher Banken Deutschlands, VÖB, Berlin

Die Versprechungen von Automatisierung durch KI sind gewaltig und die Rahmenbedingungen grundsätzlich vielversprechend. Das gilt auch und gerade für die Kreditwirtschaft. Die Experten versprechen sich durch KI-Werkzeuge sowohl steigende Zuverlässigkeit als auch massive Effizienzsteigerungen in allen Bereichen einer Bank. Doch gilt das auch in den sensiblen Kernbereichen, der Gesamtbanksteuerung, in der Anwendungsfälle sowohl hochsensibel als auch stark spezialisiert sind? Ja, sind sich die beiden Autoren dieses Beitrags sicher. Und geben den Lesern gleich einen ganzen Strauß Handlungsempfehlungen für den Einsatz der neuen Technologie an die Hand, klug abgewogen, ohne dabei zu viel Euphorie zu verbreiten. Auch aufsichtsrechtlich spricht aus ihrer Sicht nichts gegen den Einsatz von KI in den Kernbereichen des Kreditinstituts. Im Gegenteil: Die derzeitigen Vorschriften ließen viel Spielraum für Innovationen. Allerdings müssen die verschiedenen Schritte und Anwendungsfälle transparent und nachvollziehbar gestaltet sowie klare Governance-Vorgaben und Verantwortlichkeiten festgelegt werden. (Red.)

nehmerisches Handeln ohnehin erforderlich.

Die Bankenaufsicht zeigt sich darüber hinaus grundsätzlich sowohl in ihren AI-Roundtables als auch gegenüber Instituten offen für die Nutzung von KI – auch in der Banksteuerung – und möchte erkennbar Innovation fördern. Banken

müssen sich aber trotzdem darauf einstellen, dass ihre Implementierungen von KI in Risikomanagement oder Compliance regelmäßig geprüft werden. Wer hier nicht vorbereitet ist, riskiert nicht

mobilenfinanzierung oder Verträge in der Kreditbearbeitung einlesen und relevante Informationen extrahieren. Wo zuvor aufwendige manuelle Prüfungen nötig waren, lassen sich die Daten nun

fe, Transaktionsdaten, Bilanzpositionen und externe Faktoren wie Zinsentwicklungen oder geopolitische Einflüsse. Dadurch können Entscheidungsgrundlagen entstehen, die die bislang genutzten mathematischen Modelle erweitern oder nach ausreichender Erprobung ersetzen.

---

### „Institute wollen KI sicher und verlässlich einsetzen.“

---

nur Sanktionen, sondern auch einen Reputationsschaden.

#### KI-Revolution oft eher Evolution

Die Versprechungen von Automatisierung durch KI sind gewaltig und die Rahmenbedingungen grundsätzlich vielversprechend. Aber wird das Risikomanagement schon bald durch Maschinen besetzt, die selbstständig Daten sammeln und daraus Risikomesszahlen ermitteln? Werden andere Maschinen diese dann in ihrer Risikosteuerung berücksichtigen? Managt sich eine Bank dann allein? Wozu würde es in diesem Fall überhaupt noch Banken brauchen?

Diese Überlegungen sind philosophisch verlockend, aber haben mit der Realität bisher wenig gemein. Die KI-Revolution erweist sich in den meisten Instituten oft eher als Evolution. Gerade in der Banksteuerung hat sich bislang gezeigt, dass sich in der Regel eher langsam vorgetastet und Erfahrung gesammelt wird. Viele Institute beginnen damit, KI in klar abgegrenzten Teilbereichen zu nutzen. Die häufigsten Startpunkte liegen in der Automatisierung und Optimierung von Prozessen, die zuvor durch händische, fehleranfällige oder nur eingeschränkt skalierbare Abläufe gekennzeichnet waren. Oft können hierbei die Ergebnisse der KI vollständig nachvollzogen werden, sodass deren Zuverlässigkeit überwachbar ist.

Erste konkrete Anwendungsfälle sind im Dokumentenmanagement zu finden. Systeme zur automatisierten Texterkennung und -verarbeitung können beispielsweise Energieausweise in der Im-

strukturieren und effizient auswerten. Das hilft, Fachkräfte zu entlasten und Bearbeitungszeiten zu verkürzen. Der klare Zusammenhang zwischen Input für die KI-Systeme und deren Ergebnissen schafft Vertrauen in das Verfahren. Erste Anwendungsfälle aus dem hochsensiblen Bereich der Risikosteuerung – die schon vor den jüngsten Entwicklungen eingesetzt wurden – beziehen sich auf die Auswertung von Presseberichten auf interne Ratings im Kreditrisiko.

In einem nächsten Schritt rücken dann komplexere Themen in den Fokus, etwa die Identifikation von Betrugsmustern in Zahlungsströmen oder die Weiterentwicklung von Risikomodellen für Kreditentscheidungen. KI ermöglicht hier präzisere Prognosen oder mindestens Effizienzgewinne, weil sie große Datenmengen simultan auswerten und Muster erkennen kann, die in herkömmlichen

Führend in dieser Evolution sind dabei erwartungsgemäß große Institute mit leistungsfähigen eigenen IT-Abteilungen und großem Budget für die Erprobung von Anwendungsfällen. Aber auch kleinere Institute können entweder durch die Übernahme bereits erprobter Systeme KI für sich nutzen oder auch eigenständig mit motivierten Abteilungen Anwendungsfälle für KI finden und zum Vorreiter werden.

#### Schrittweise neue Felder für den KI-Einsatz erschließen

Um KI in der Banksteuerung sicher und nachhaltig zu nutzen, braucht das Institut zunächst grundsätzliche Regelungen, die den Mitarbeitenden einen Rahmen für die KI-Nutzung vorgeben. Schließlich gilt für alle Bereiche die Notwendigkeit, sensible Daten zu schützen und regulatorische Anforderungen zu beachten. Oft werden diese Rahmenbedingungen in zentralen Strategie-, Rechts- oder IT-

---

### „Die Versprechungen von Automatisierung durch KI sind gewaltig.“

---

Systemen leicht übersehen werden. Zugleich bleiben Ergebnisse grundsätzlich überwachbar und parallel können beispielsweise etablierte algorithmische Verfahren Vergleichswerte zur Überwachung der KI-Ergebnisse liefern.

Im Bereich der Gesamtbanksteuerung interessiert sich das Topmanagement außerdem zunehmend für KI-Modelle, die Kapitalallokationen optimieren oder makroökonomische Szenarien differenziert einbeziehen können. Derartige Systeme analysieren historische Kursverläufe

Abteilungen erarbeitet, weil sie mit anderen grundlegenden Regelwerken (zum Beispiel DORA) und der allgemeinen Strategie des Instituts übereinstimmen müssen.

Innerhalb eines solchen Rahmens werden die Einsatzmöglichkeiten für KI im Institut entwickelt. Dabei identifizieren und implementieren spezialisierte KIEinheiten in einem Top-Down-Ansatz Anwendungsfälle. In einem dezentraleren Bottom-Up-Ansatz hingegen übernehmen die Fachabteilungen die Rolle



des Innovationstreibers. Eine Mischung aus beiden Ansätzen bildet der von äußeren Entwicklungen getriebene Smart-Follower-Ansatz.

Eine zentrale Entwicklung von KI-Anwendungsfällen im Rahmen eines Top-Down-Ansatzes bietet sich insbesondere an, wenn die Nutzung im Institut noch in ihren Anfängen steckt. Spezialisierte Einheiten mit technischem Know-how können gemeinsam mit Führungskräften Lösungen für offensichtliche Bedarfe finden oder Möglichkeiten zur Erprobung von KI für die Fachabteilungen schaffen.

Dies passiert bereits vielfach, zum Beispiel durch die Umsetzung eigener, datenschutzkonformer Chatbots auf Grundlage von ChatGPT. So können die Mitarbeitenden Erfahrung mit KI sammeln und Skaleneffekte bei der Nutzung gleicher Werkzeuge für unterschiedliche Anwendungen ausgenutzt werden. Bei diesem zentralisierten Ansatz besteht aber mittelfristig die Gefahr, dass sich abseits der berühmten schnellen Erfolge mit dieser Methode nur wenige vielversprechende aus dem Institut kommende Anwendungsfälle entwickeln lassen.

Der Smart-Follower-Ansatz ist hingegen eine vielversprechende längerfristige Strategie, gerade für kleinere Institute. Dabei wird neben dem Aufbau internen KI-Wissens vor allem der Markt beobachtet und sowohl bei Partnerinstituten nach neuen Anwendungsmöglichkeiten gesucht als auch auf Standardlösungen zurückgegriffen, die IT-Firmen mit anderen Anwendern entwickelt haben.

### Standardlösungen versus Eigenentwicklung

Allerdings wird das Institut damit vor allem den großen Trends folgen und möglicherweise eigene Möglichkeiten verpassen. Außerdem wird bei diesem Ansatz vergleichsweise wenig eigene KI-Expertise in den Fachbereichen aufgebaut, die insbesondere bei der Lösung fachspezifischer Herausforderungen und beim notwendigen Back-Testing erforderlich ist.

Vor diesem Hintergrund spricht vieles für eine dezentrale Bottom-Up-Entwicklung von Anwendungsfällen im Bereich der Banksteuerung, welcher vielfach fachlich hoch spezialisierte Anwendungen umfasst. Potenziale können hier besonders von der Arbeitsebene entdeckt werden. Denn vor allem die mit den Aufgaben der Banksteuerung betrauten Mitarbeitenden kennen Engpässe und ineffiziente Prozesse aus ihrem Arbeitsalltag. KI kann ihnen ihre Aufgaben erleichtern oder Personalmangel ausgleichen. Wer innerhalb der bestehenden Arbeitsabläufe nach Chancen des KI-Einsatzes

sucht, kann damit auf interne Expertise zurückgreifen. Auch Risiken oder unplausible Ergebnisse können von erfahrenen Praktikern schneller erkannt werden. Besonders wichtig ist dabei allerdings, dass den Mitarbeitenden entsprechende KI-Werkzeuge zur Verfügung stehen, mit denen sie experimentieren können und in denen sie geschult sind.

Das Zusammenbringen von Ideen und Technik ist die zentrale Herausforderung eines solchen Bottom-Up-Ansatzes – insbesondere, weil oft ein kleines Random

### Erfolgsfaktoren für den Einsatz von KI in der Banksteuerung

Erfahrungswerte zeigen, dass einige Grundprinzipien den Einsatz von KI in den sensiblen Bereichen der Banksteuerung leiten und zu nachhaltigem Erfolg führen können.

**Auf die eigene Expertise vertrauen:** Die Fachleute aus der Banksteuerung sind die wichtigsten Ideengeber für konkrete Anwendungen von KI. Entweder sehen sie Potenziale für Automatisierung bei ihrer eigenen Arbeit oder sie sehen Anwendungsfälle in anderen Instituten, die sie übertragen wollen. Die Spezialisten sind auch diejenigen, die für die Evaluierung der Modelle essenziell sind und sowohl Anforderungen an Werkzeuge als auch die Überwachung der Ergebnisse effizient übernehmen können.

**Werkzeuge dem Zweck anpassen:** Es wird nicht notwendigerweise ein großes Large Language Model wie ChatGPT benötigt, um Teile von Risikoberechnungen zu übernehmen. Relativ einfache Machine Learning Tools können verlässlichere, nachvollziehbarere Ergebnisse erzielen und sind gegebenenfalls einfacher zu implementieren.

**Testen, testen, testen:** Es bleibt wichtig, Modelle nachvollziehbar und erklärbar zu halten. Trotzdem bleiben bei vielen KI-Tools Lücken in der Transparenz. Mit ausreichender, kontinuierlicher Überwachung und gegebenenfalls sogar zeitweise parallelaufenden klassischen Anwendungen kann die Zuverlässigkeit der KI-Modelle überprüft und sichergestellt werden.

**Lieber klein anfangen:** Das große, umfassende KI-Projekt, das nach jahrelanger Entwicklung riesige Einsparungen verspricht, ist verlockend. Aber der Aufbau von nötigem Know-how – insbesondere auch bei Tests und Überwachung – passiert vor allem, wenn Modelle in kleinen, klar abgegrenzten Bereichen in der Praxis erprobt werden. Außerdem werden so weiter potenziell negative Auswirkungen reduziert.

**Fehlschläge aushalten:** Die ernsthafte Überwachung sensibler Systeme bringt es mit sich, dass gerade am Anfang Projekte scheitern können. KIs können exorbitante Ausreißer produzieren, die sich nicht einfangen lassen. Oder das erprobte Werkzeug erweist sich als viel ineffizienter als existierende klassische Modelle. Ein Institut sollte KI-Tools erproben, aber auch den Mut haben, bei Fehlschlägen auszusteiern und woanders weiterzumachen.

Forest Model bessere Ergebnisse liefert als das neueste Large Language Model von Google. Daher kommt auch dieser nicht ohne zentrale Einheiten aus, die von der Schulung bis zur Unterstützung der Einführung von KI-Lösungen die Fachebene begleiten.

Damit bietet sich dieser Bottom-Up-Ansatz insbesondere dann an, wenn es um hoch spezialisierte Fragestellungen in der Banksteuerung geht und die ersten Schritte zur KI-Nutzung im Institut bereits gemacht wurden. Erste Erfahrun-

Felder für den KI-Einsatz erschließen und die Grundlage für größere Veränderungen legen. Letztere müssen aber weiterhin durch die Spitze des Instituts getragen werden.

Wichtig bei allen Herangehensweisen ist, dass klare Zuständigkeiten, Entscheidungswege und Eskalationsmechanismen definiert sind. Wer ein KI-Projekt beginnt, muss wissen, welche Freigaben einzuholen sind, welche Dokumentationspflichten bestehen und wo im Zweifel Hilfestellung zu technologischen

größere wie kleinere Institute zuverlässig und gewinnbringend künstliche Intelligenz in ihren Banksteuerungsprozessen einsetzen.

### Sensible Kernbereiche sind kein Erehwon

Es ist bei allen Chancen und Entwicklungsansätzen klar: Die sensible, hoch spezialisierte Banksteuerung ist ein herausforderndes Feld für die Nutzung von KI. Regulierer und Aufsicht unterstützen Innovation, werden aber genau kontrollieren, ob künstliche Intelligenz verantwortungsvoll eingesetzt wird.

Dennoch sind auch die Kernbereiche der Institute kein Erehwon, wo künstliche Intelligenzen verbannt werden müssten. Mit ausreichender Überwachung und Nutzung der Expertise der eigenen Fachleute versprechen KI-Werkzeuge sowohl Zuverlässigkeit als auch massive Effizienzsteigerungen in allen Bereichen einer Bank.

---

„Die sensible, hoch spezialisierte Banksteuerung ist ein herausforderndes Feld für die Nutzung von KI.“

---

gen können die Fachleute dann in kleinen Pilotprojekten sammeln – die auch ohne zu große Kosten wieder abgeschaltet oder verlagert werden können. Mit der gewonnenen Expertise können die Fachabteilungen dann schrittweise neue

oder regulatorischen Detailfragen zu finden ist. Außerdem müssen klare Risikomanagementvorgaben gemacht werden und die zuvor schon erwähnte notwendige Datenqualität durchgehend sichergestellt werden. Damit können