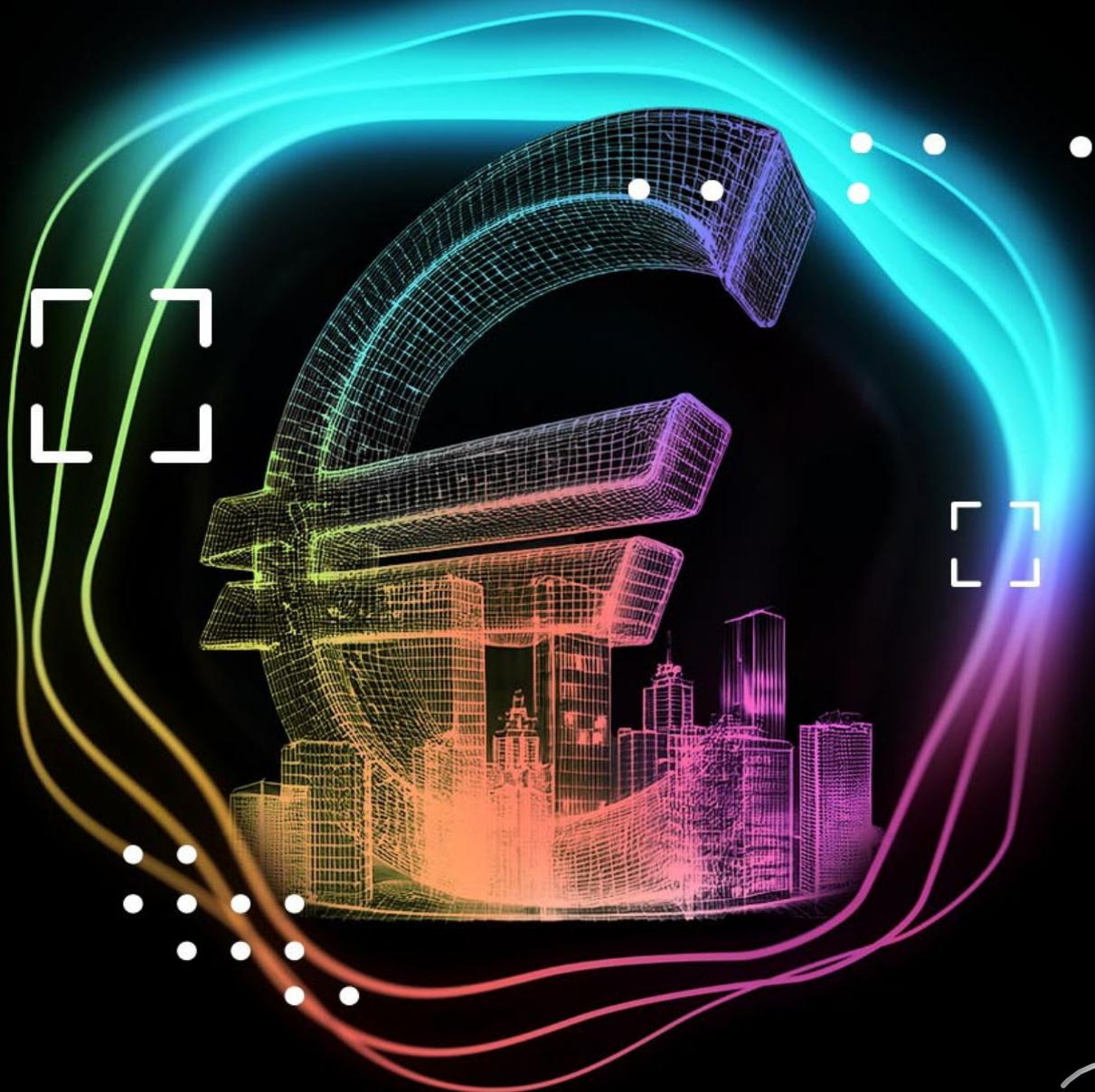


**Deloitte.**

# Die KI-Verordnung im Finanzsektor: Chancen und Herausforderungen





Übersicht: die europäische KI-Verordnung	04
Strategische und operative Implementierung von KI in der Finanzindustrie	08
Sektor-Use-Cases im Kontext der europäischen KI-Verordnung	10
Fazit und Handlungsbedarf	16
Ihre Ansprechpartner	18

# 1

## Übersicht: die europäische KI-Verordnung

In der sich entwickelnden Landschaft der Regulierung von künstlicher Intelligenz (KI) hat die Europäische Union (EU) eine Vorreiterrolle eingenommen und mit der KI-Verordnung einen umfassenden Rahmen geschaffen, der die Komplexität und die potenziellen Risiken von KI-Systemen berücksichtigt. Eine der wichtigsten Prioritäten der EU-Kommission für die Amtszeit 2019–2024 ist die Schaffung eines „Europas, das fit ist für das digitale Zeitalter“. Diese ehrgeizige Agenda hat zur Vorlage von mehr als zehn wichtigen digitalen Verordnungen geführt, die sich mit Bereichen wie Datenwirtschaft, Cybersicherheit und Regulierung von Plattformen befassen. Das KI-Gesetz ist ein entscheidendes Puzzelstück in diesem komplexen Rahmen. Dieser Artikel konzentriert sich zwar auf das KI-Gesetz, sollte aber immer im breiteren Kontext der gesamten digitalen Regulierungslandschaft der EU gesehen werden.

Das KI-Gesetz wurde im Juli 2024 im Amtsblatt der Europäischen Union veröffentlicht und trat am 1. August 2024 in Kraft. Dieses Datum markiert den Beginn eines schrittweisen Prozesses, um die verschiedenen Vorschriften und Verpflichtungen des KI-Gesetzes umzusetzen. Dessen Ziel ist die Förderung einer auf den Menschen ausgerichteten KI sowie das Funktionieren des europäischen Binnenmarktes hinsichtlich der KI-Produkte. Die EU hat hierbei die jüngste Definition der OECD übernommen, die KI als ein maschinengestütztes System beschreibt, das mit unterschiedlichem Grad an Autonomie arbeiten und sich nach

dem Einsatz möglicherweise anpassen kann. Für explizite oder implizite Ziele verarbeitet es Eingaben, um Ergebnisse wie Vorhersagen, Inhalte, Empfehlungen oder Entscheidungen zu erzeugen, die sowohl die physische als auch die virtuelle Umgebung beeinflussen können.

Der Anwendungsbereich des Gesetzes umfasst Anbieter, Betreiber, Einführer und Händler von KI-Systemen innerhalb der EU, EU-Nutzer von KI-Systemen unabhängig von ihrer Herkunft und Nicht-EU-Anbieter oder -Nutzer, deren Ergebnisse in der EU genutzt werden. Der Ansatz der KI-Verordnung spiegelt den der Datenschutz-Grundverordnung wider und betont einen robusten Rechtsrahmen, der sowohl Sicherheit als auch Innovation gewährleistet.

So schafft der EU AI Act einen Rahmen für die Regulierung des Einsatzes und der Nutzung von KI innerhalb der EU, indem er ein standardisiertes Verfahren für den Markteintritt und die betriebliche Aktivierung von KI-Systemen mit Zweckbestimmung einführt und so einen harmonisierten Ansatz in allen EU-Mitgliedsstaaten gewährleistet. So verfolgt die KI-Verordnung, die als Produktsicherheitsverordnung dient, einen risikobasierten Ansatz, indem sie KI-Systeme auf der Grundlage ihres Anwendungsfalls klassifiziert und Anforderungen an die Einhaltung der Vorschriften entsprechend dem Risikoniveau für die Nutzer festlegt. Dieser Ansatz umfasst das Verbot bestimmter KI-Anwendungen, die als unethisch oder schädlich angesehen werden, und

die Festlegung detaillierter Anforderungen an KI-Anwendungen mit hohem Risiko, um potenzielle Bedrohungen wirksam zu bewältigen. Darüber hinaus werden Transparenzanforderungen für KI-Technologien festgelegt, die mit anderen Risiken verbunden sind. Durch die Konzentration auf Grundsätze soll das Gesetz an noch unbekannte Iterationen von KI-Technologien angepasst werden können.

Die massive Verbreitung von KI für allgemeine Verwendungszwecke (Basismodelle) veranlasste den Gesetzgeber außerdem, zwischen KI-Systemen mit Zweckbestimmung sowie solchen mit allgemeinem Verwendungszweck zu unterscheiden. Das KI-Verordnung regelt den Markteintritt für universelle KI-Modelle, unabhängig von der risikobasierten Kategorisierung der Anwendungsfälle, und legt umfassende Regeln für Marktaufsicht, Governance und Durchsetzung fest, um die Integrität und das öffentliche Vertrauen in KI-Innovationen zu wahren.

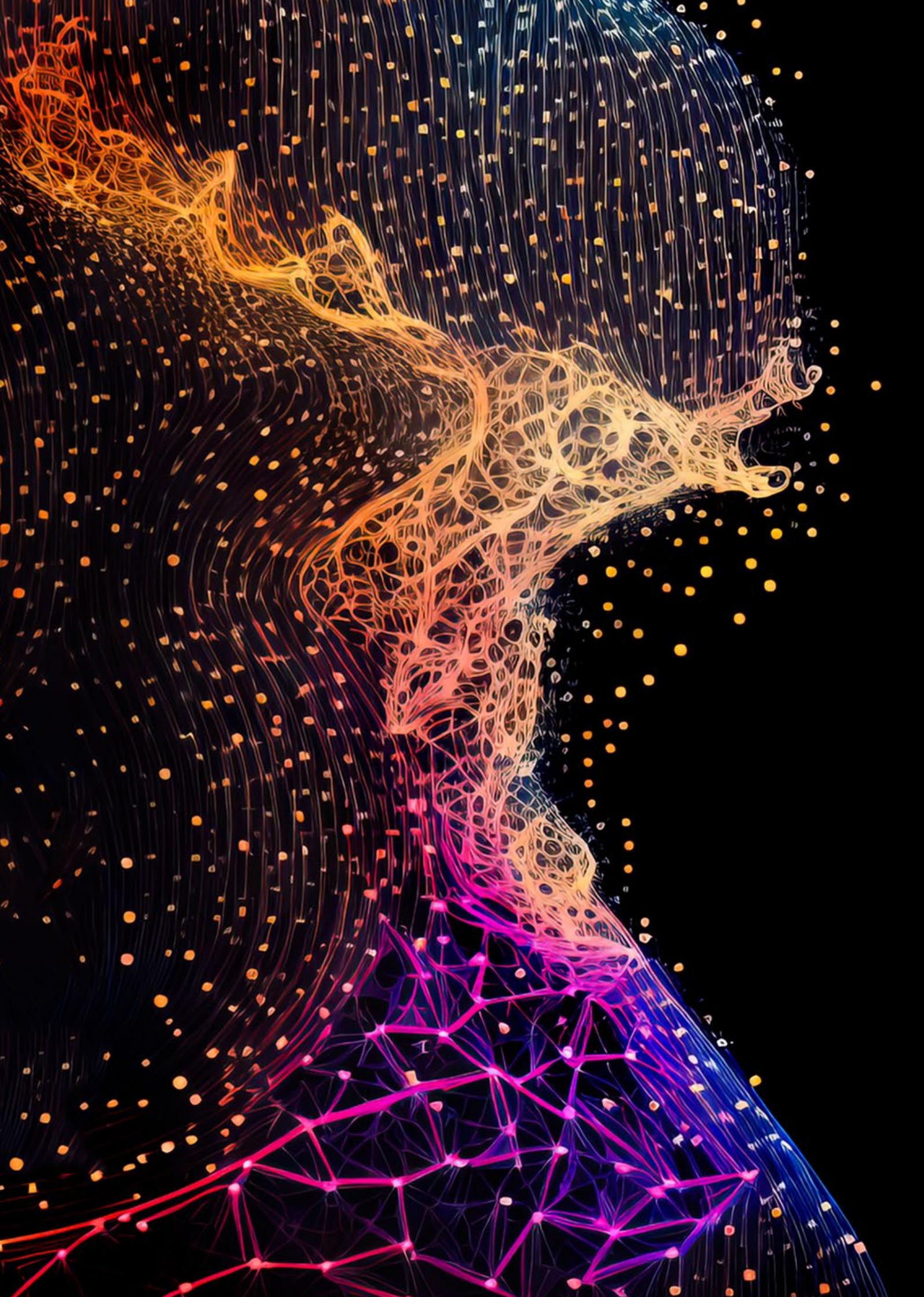
Obwohl die meisten Anforderungen innerhalb von 24 Monaten erfüllt werden müssen, werden kritische Bestimmungen bezüglich der unzulässigen Nutzung bereits nach sechs Monaten in Kraft treten. Darüber hinaus müssen Anbieter von KI-Modellen und -Systemen für allgemeine Zwecke die KI-Verordnung innerhalb von zwölf Monaten einhalten, sodass nachgelagerte Entwickler und Betreiber in die Lage versetzt werden, die Anforderungen in ihren jeweiligen Lösungen zu erfüllen.

Aufgrund ihrer abstrakten Natur enthält die KI-Verordnung Bereiche, die noch nicht vollständig definiert sind. Es wird erwartet, dass diese durch delegierte Rechtsakte und Durchführungsbestimmungen, Leitlinien der EU-Institutionen sowie durch harmonisierte Normen, die von den europäischen Normungsorganisationen entwickelt werden, weiter ausgearbeitet werden. Infolgedessen können die Unternehmen in naher Zukunft mit detaillierteren Leitlinien rechnen, die vom Europäischen Amt für Künstliche Intelligenz veröffentlicht werden.

Um die Umsetzung des Gesetzes zu straffen und zu überwachen, hat die EU-Kommission im Februar 2023 das Europäische Amt für Künstliche Intelligenz (KI-Büro) eingerichtet, eine neue Einrichtung der EU-Kommission. Das EU-KI-Büro ist als Kommissionsdienststelle in die DG CONNECT eingebettet, verfügt somit über mehr Freiheiten bei der Entscheidungsfindung und kann dynamischer agieren.

Angesichts dieses Verbraucherschutz- und Produktsicherheitsansatzes konzentriert sich das KI-Gesetz auf die Anwendung von KI und nicht auf die Technologie selbst, wobei ein risikobasierter Rahmen verwendet wird. Folglich steigen die Verpflichtungen mit dem Grad des Risikos für die Nutzer.





## Risikobasierter Ansatz zum Schutz der EU-Bürger

Im KI-Gesetz werden vier verschiedene Risikokategorien mit jeweils spezifischen Anforderungen unterschieden: KI-Systeme mit inakzeptablem Risiko, KI-Systeme mit hohem Risiko, KI-Systeme mit besonderen Transparenzpflichten und KI-Systeme mit sonstigen Risiken. Die Unternehmen müssen bewerten, wie die Anwendungen ihrer KI-Systeme in diese vier Risikokategorien passen.



### Verbotene Anwendungen

In Anerkennung der Vorteile der KI haben die politischen Entscheidungsträger ihr Potenzial mit den Grundprinzipien der EU abgewogen, da sie sich bewusst waren, dass bestimmte KI-Anwendungen die europäischen Grundrechte wie Menschenwürde, Freiheit, Gleichheit, Demokratie, Datenschutz und Rechtsstaatlichkeit gefährden könnten. Um diese Werte zu schützen, verbietet das KI-Gesetz bestimmte KI-Systeme. Dieses Verbot wird nach einer sechsmonatigen Schonfrist nach der Umsetzung des KI-Gesetzes wirksam. Zu den verbotenen Anwendungen gehören unter anderem manipulative Techniken, Social Scoring, biometrische Identifikation in Echtzeit oder Emotionserkennung am Arbeitsplatz.



### Hochriskante KI-Systeme

Bei KI-Systemen mit hohem Risiko wird davon ausgegangen, dass sie eine Gefahr für die Sicherheit oder die Grundrechte der EU-Bürger darstellen. Aufgrund dieses mutmaßlichen Risikos müssen sie vor der Markteinführung und während ihres gesamten Lebenszyklus bewertet werden. Zu den KI-Anwendungen mit hohem Risiko gehören kritische Infrastrukturen und Anwendungsbereiche wie allgemeine und berufliche Bildung, Beschäftigung,

wesentliche private und öffentliche Dienstleistungen (z.B. Gesundheitswesen, Banken), spezifische Systeme in den Bereichen Strafverfolgung, Migration und Grenzmanagement sowie Justiz und demokratische Prozesse (z.B. Beeinflussung von Wahlen).

Eine der wichtigsten Verpflichtungen für Anbieter von KI-Systemen mit hohem Risiko ist die Einrichtung eines Risikomanagementsystems (RMS) für das jeweilige System, das alle Phasen von dessen Lebenszyklus umfasst einschließlich des Qualitätsmanagements, wenn das System auf dem Markt ist. Bevor ein KI-System mit hohem Risiko auf den Markt gebracht werden kann, schreibt das KI-Gesetz Konformitätsbewertungen vor, gefolgt von einer „Konformitätserklärung“ als Voraussetzung dafür, dass die Produkte auf den Markt kommen und die Einhaltung der oben genannten Verpflichtungen nachgewiesen werden kann. Konformitätsbewertungen für Hochrisiko-KI-Systeme können je nach Art des jeweiligen Systems von den Anbietern selbst oder mit Unterstützung von Dritten durchgeführt werden. Die Betreiber wiederum müssen die Anweisungen des Anbieters für die Nutzung des KI-Systems befolgen, die menschliche Aufsicht gewährleisten oder Fehlfunktionen melden.



### KI-Systeme mit besonderen Transparenzpflichtungen und Systeme mit anderen Risiken

Bei KI-Anwendungen mit begrenztem Risiko für den Einzelnen müssen in erster Linie bestimmte Transparenzvorschriften eingehalten werden. Ein Beispiel für ein KI-System mit begrenztem Risiko sind KI-basierte Chatbots, die die User vor der Nutzung ausdrücklich auf ihren KI-Charakter hinweisen müssen, um sicherzustellen, dass die Nutzer wissen, dass sie mit einer Maschine interagieren,

und ihnen die Möglichkeit geben, sich an einen Menschen weiterleiten zu lassen. Für KI-Systeme mit anderen Risiken gelten keine Verpflichtungen nach dem KI-Gesetz. Diese Klassifizierung könnte einen beträchtlichen Teil der bestehenden KI-Anwendungen in verschiedenen Sektoren umfassen, darunter Spam-Filter, KI-gestützte Videospiele und Bestandsverwaltungssysteme. Alle Betreiber können sich freiwillig einem Verhaltenskodex unterwerfen, die ethischen und vertrauenswürdigen KI-Standards in der EU einzuhalten.



### KI-Modelle mit allgemeinem Verwendungszweck

Das KI-Gesetz gilt auch für die Verwendung von KI-Modellen für allgemeine Zwecke (GPAI), von denen keine systemischen Risiken ausgehen. Für diese gelten nur begrenzte Anforderungen wie etwa Transparenzpflichten. Für Modelle mit systemischen Risiken gelten jedoch strengere Vorschriften, wie z.B. kontradiktorische Tests. Was die Sanktionen betrifft, so verfolgt das KI-Gesetz einen abgestuften Ansatz: je schwerer der Verstoß, desto höher die Strafe. Im Allgemeinen werden die Bußgelder für Verstöße gegen das KI-Gesetz als Prozentsatz des Gesamtjahresumsatzes des verstößenden Unternehmens aus dem vorangegangenen Geschäftsjahr oder eines vorher festgelegten Betrags berechnet, je nachdem, welcher Betrag höher ist. KMUs und Start-ups werden mit proportionalen Verwaltungsstrafen belegt. Als Instrument zur Förderung von Innovationen sieht das KI-Gesetz regulatorische KI-Sandkästen vor, die eine kontrollierte Umgebung für die Entwicklung, Erprobung und Validierung innovativer KI-Systeme bieten, die auch Tests unter realen Bedingungen ermöglichen sollen.

# 2 Strategische und operative Implementierung von KI in der Finanzindustrie



## **Fokus auf Use Cases und Regulierung**

Um die Möglichkeiten der künstlichen Intelligenz in den Instituten auszuschöpfen, bedarf es einer gezielten 5-Phasen-Implementierungs- und Umsetzungsstrategie auf Führungsebene. Im Zentrum der Bemühungen sollte der Aufbau eines KI-Ökosystems innerhalb des Instituts stehen, das neben der entsprechenden Compliance- und Governance-Struktur auch die konkreten Business Cases zentral betreut und umsetzt. Eine Herauslösung der Verantwortung für dieses Thema aus der klassischen Linienstruktur ist als sinnvoll zu erachten.

Sodann ist der Aufbau eines Center of Excellence für Künstliche Intelligenz (CoE KI) bestehend aus einem interdisziplinären Team (aus allen betroffenen Linienbereichen inkl. Backoffice-Funktionen) von zentraler Bedeutung. Dieses sollte als integraler Bestandteil der bestehenden Geschäftsbereiche verstanden werden. Das CoE KI sollte in Zusammenarbeit mit dem Management eine Roadmap für den Einsatz von KI entwickeln, die sowohl spezifische Anwendungsfälle als auch regulatorische Aspekte (z.B. AI ACT) umfasst.

Hierbei sollte sich stets an einer einheitlichen strategischen Vorgehensweise orientiert werden.

## Die 5-phasige Implementierungs- und Umsetzungsstrategie



### 1. Evaluate Chances

Die konkreten Anwendungsfälle sowie deren ökonomischer Nutzen sollten in Konzeptworkshops mit den einzelnen Fachbereichen – gesteuert durch das CoE KI – erarbeitet werden.

Im Rahmen der Projektauswahl sollte das CoE KI die Projekte konkret in den Dimensionen Regulatorik, ökonomischer Nutzen und zeitliche Umsetzbarkeit bewerten. Der ökonomische Nutzen sowie die Erfüllung der neuen regulatorischen Anforderungen sollten bei gleicher zeitlicher Umsetzbarkeit der Anwendungsfälle die höchste Gewichtung erhalten. Gleichzeitig sollte bewertet werden, inwieweit die Lösungen effizient in die bestehenden Prozessabläufe integriert werden sollten und welche Priorität sie bei der Umsetzung anderer Aufgaben im Bereich haben.



### 2. Classify Risks

Die mit dem neuen Anwendungsfall verbundenen Risiken sind differenziert zu untersuchen und zu dokumentieren. Darüber hinaus sind Bestandsaufnahme und Kategorisierung gemäß den Anforderungen des AI Act an das Risikomanagement vorzunehmen. Die relevanten Compliance- und Governance-Betrachtungen sind flexibel zu gestalten, denn sowohl der Anwendungsfall als auch die Basisregulierung unterliegen stetigem Wandel und erfordern daher zeitnahe Anpassungen. Am Ende dieses Prozessschrittes sollte die Entscheidung unter Abwägung des Chancen-/Risikoprofils des Anwendungsfalles erfolgen.



### 3. Develop and test Tools

Das zu entwickelnde Tool kann auf einer eigens entwickelten Lösung basieren oder eine am Markt verfügbare Lösung nutzen. Wesentlich ist, dass das entwickelte Tool von verschiedenen Stakeholdern ausgiebig getestet wird und auch ein entsprechender Testplan vorliegt sowie eine entsprechende Testdurchführung erfolgt und dokumentiert wird. In diesem Schritt ist es wichtig zu prüfen, ob das Tool auch über den gesamten Lebenszyklus die regulatorischen Anforderungen erfüllt und somit stets konform mit der normativen Ebene ist.



### 4. Implement Tools

Bei der Umsetzung des Use Cases in der Linienorganisation ist besonders darauf zu achten, dass die KI zwar redundante Prozesse übernimmt und die bisherigen Prozesse sukzessive ersetzt. In der Übergangsphase empfiehlt sich eine zweigleisige Struktur, um im Notfall auf die alten Prozesse zurückgreifen zu können. Gleichzeitig ist es wichtig, dass die operativen Mitarbeiter:innen verpflichtet werden, die neue Lösung konsequent umzusetzen.



### 5. Operating and Servicing

In Endbetrieb und Service soll durch das eingerichtete CoE KI sichergestellt werden, dass alle operativen Mitarbeiter:innen, die mit der KI-Lösung arbeiten, sowohl in praktischer als auch in regulatorischer Hinsicht umfassend geschult werden. Darüber hinaus wird eine entsprechende Wissensdatenbank aufgebaut. Backtesting und Weiterentwicklung stehen laufend im Fokus. Darüber hinaus sollte das Institut bereit sein, seine Talentakquise für diesen Bereich darauf auszurichten, neue Kollegen zu gewinnen, die nicht nur das komplexe Feld der KI-Entwicklung beherrschen, sondern auch in Schnittstellen denken und arbeiten können.

Wenngleich der gesamte Prozess einer zentralen Koordination dem CoE KI unterliegt, ist es notwendig, die gesamte Organisation in den Veränderungsprozess einzubinden, um nicht nur die Akzeptanz von KI-Lösungen sicherzustellen, sondern auch deren organisationsimmanente Weiterentwicklung voranzutreiben. Im Folgenden sollen neben der bereits erfolgten Betrachtung der regulatorischen Parameter des EU AI Act exemplarisch die konkreten Anwendungsfälle in diesem Zusammenhang beleuchtet werden.

# 3 Sektor-Use-Cases im Kontext der europäischen KI-Verordnung

Künstliche Intelligenz (KI) revolutioniert das Bankwesen, indem sie sowohl die Effizienz als auch die Kundenzufriedenheit steigert. Banken nutzen KI zur Automatisierung von Routineaufgaben wie Kundenservice, Kreditbewertung und Betrugserkennung. Anwendungen wie Robo-Advisors und virtuelle Assistenten bieten personalisierte Dienstleistungen und verbessern die Interaktion mit den Kunden. Data-Mining-Techniken und Machine-Learning-Modelle ermöglichen präzisere Bewertungen von Kreditrisiken und die frühzeitige Erkennung betrügerischer Aktivitäten. Dies führt zu einer Reduktion der Betriebskosten und zu erhöhten Erträgen.

Gleichzeitig bergen KI-Systeme jedoch auch Risiken. Ungenaue Daten und Verzerrungen können zu Fehlentscheidungen führen. Zudem bestehen Sicherheitsbedenken hinsichtlich möglicher Cyberangriffe und Datenschutzverletzungen. Diese Herausforderungen erfordern eine strikte Einhaltung von Compliance-Standards. Deloitte bietet Banken spezialisierte Lösungen, die den regulatorischen Anforderungen gerecht werden. Mit umfassender Expertise unterstützt Deloitte dabei, die Potenziale der KI zu maximieren und gleichzeitig die damit verbundenen Risiken zu minimieren.

### Anwendungen von künstlicher Intelligenz im Banking: Chancen und Risiken

Banken nutzen bereits erfolgreich große Datenmengen und komplexe Algorithmen, wie spezialisierte Anwendungen im Kapitalmarktgeschäft (Algo-Trading) und moderne Risikomodelle zeigen. Neuerdings findet künstliche Intelligenz auch in vielen anderen Bereichen des Bankgeschäfts Anwendung. Text- und Spracherkennung werden in Chat und Talkbots integriert und übernehmen zunehmend Aufgaben von Callcentermitarbeiter:innen. Robo-

Advisors, also digitale Anlageberater, bieten Privatkunden auf Basis ihrer individuellen Präferenzen Anlageempfehlungen an. Sie können weitgehend automatisiert und autonom unter Berücksichtigung der aktuellen Marktsituation die Zusammensetzung, Überwachung und Umschichtung von Anlageportfolios übernehmen.

Die Liste der Einsatzmöglichkeiten für KI in Banken ist lang. Sie reicht vom Aufspüren von Betrugsfällen im Kreditkartengeschäft (Fraud Detection) über „Know your Customer“-Prozesse bis hin zur Erkennung von Cyberangriffen und zur Automatisierung zahlreicher Abläufe. Für die Banken ergeben sich aus all diesen Anwendungen erhebliche Potenziale zur Senkung der Kosten und zur Steigerung der Erträge.

Deutsche Banken stehen derzeit vor bedeutenden Herausforderungen, wie durch die zunehmende „Cost-Income-Ratio“ seit der Finanzkrise 2008 verdeutlicht wird. Diese Situation resultiert aus mehreren Faktoren: Die anhaltende Niedrigzinspolitik der Europäischen Zentralbank wirkt sich auf die Zinserträge der Banken aus und verstärkt den ohnehin intensiven Wettbewerb in der Branche. Gleichzeitig bleiben die Provisionserträge auf einem stabilen Niveau, während die Ergebnisse aus dem Handel eine gewisse Schwäche zeigen. Auf der Kostenseite sehen sich die Banken steigenden Verwaltungsaufwendungen gegenüber, die durch verstärkte regulatorische Pflichten und höhere Anforderungen an die Eigenkapitalunterlegung verursacht werden.

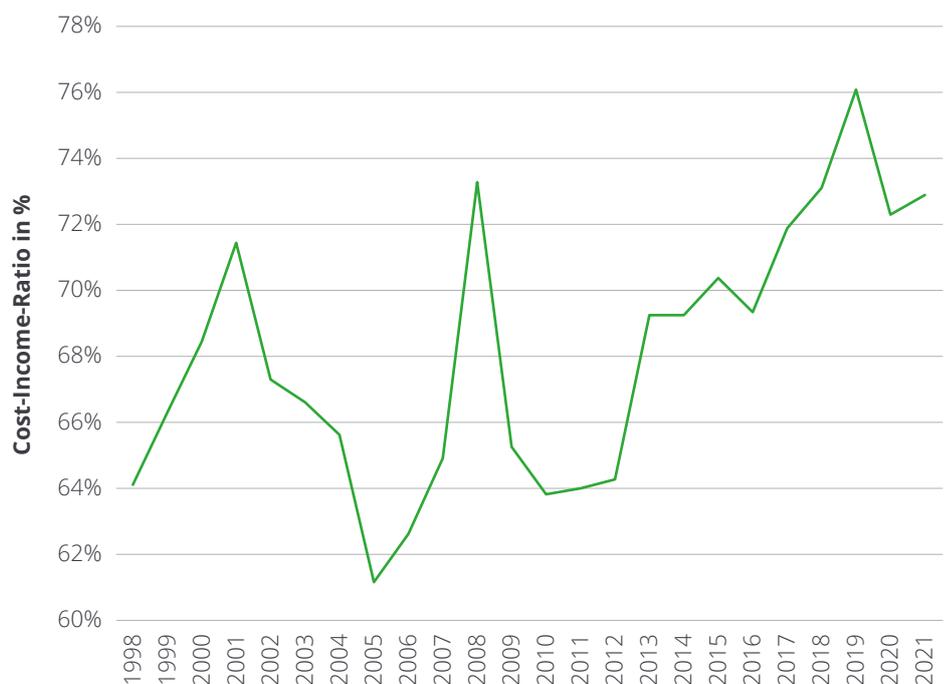
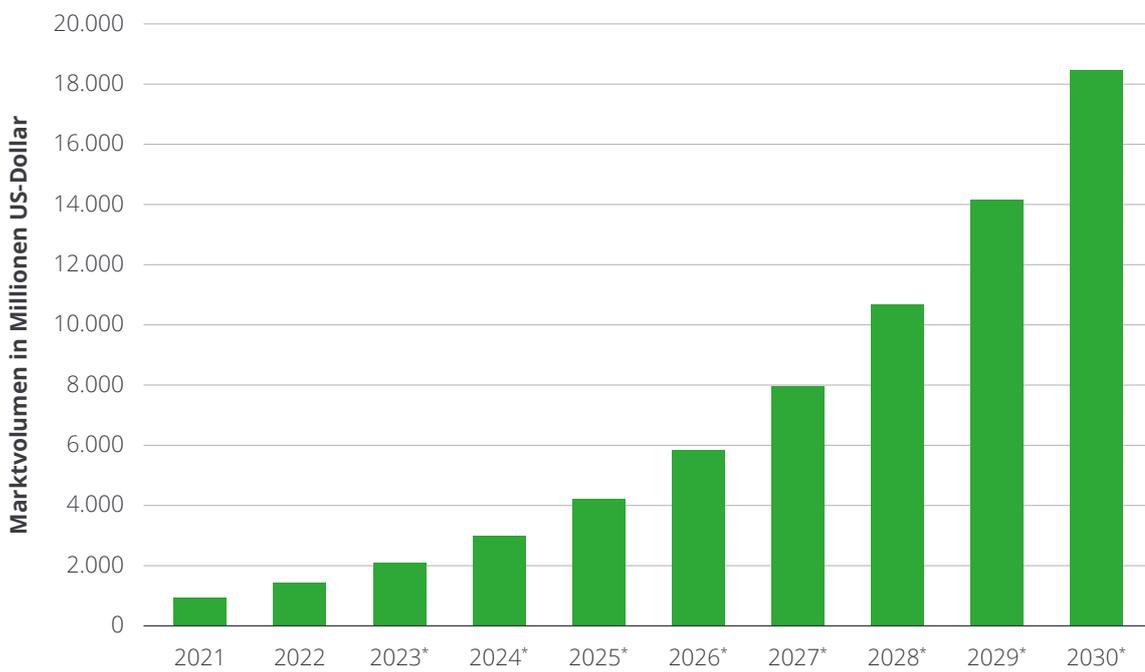


Abbildung 1

Cost-Income-Ratio der Banken in Deutschland



\* Prognose.

**Abbildung 2**

Globales KI-Marktvolumen bis 2030

Der Eintritt digitaler Unternehmen wie Google, Apple, Facebook und Amazon in den Finanzmarkt erhöht den Wettbewerb und bringt neue Dynamik in die Branche. Diese sogenannten Tech Plattformen sowie zahlreiche innovative FinTechs haben sich in den vergangenen Jahren stark auf kritische Kundenschnittstellen konzentriert. Mit ihren digitalen Lösungen setzen sie neue Maßstäbe, indem sie Dienstleistungen bieten, die durch Individualisierung, schnelle Prozesse, verbesserte Interaktionen und intuitive Bedienbarkeit gekennzeichnet sind. Diese Entwicklungen tragen dazu bei, die Erwartungen der Kunden an moderne Bankdienstleistungen zu verändern, und erweitern das Spektrum der Möglichkeiten für Kundenansprache und -bindung.

Die Integration von künstlicher Intelligenz in die Bankenbranche stellt eine beispiellose Gelegenheit dar, sowohl Kosten zu senken als auch die Effizienz erheblich zu steigern. Es wird erwartet, dass die Integration von KI in der Finanzindustrie weltweit Einsparungen von über einer Billion US-Dollar ermöglicht. Diese werden hauptsächlich durch eine Reduktion von Betriebskosten erzielt, wobei ein Großteil im Frontoffice

anfallen wird. Allerdings hängt der Erfolg dieser Transformation stark davon ab, wie komfortabel die Verbraucher mit KI umgehen können und wie sehr sie dieser Technologie vertrauen.

Banken setzen KI bereits in verschiedenen Bereichen ein, um ihre Dienstleistungen zu verbessern und die betriebliche Effizienz zu steigern. Einige Banken haben virtuelle Assistenten eingeführt, die es den Kunden ermöglichen, über Sprachbefehle, Textnachrichten oder Berührungen Kontoinformationen abzurufen, Geld zu überweisen und Termine zu vereinbaren. Diese Art von KI-gestütztem Kundenservice kann die Interaktionen personalisieren und effizienter gestalten.

Trotz der potenziellen Vorteile von KI sind die Verbraucher noch skeptisch gegenüber ihrem Einsatz im Bankwesen. Während KI in Bereichen wie der Gesundheitsversorgung positiv aufgenommen wird, vertraut nur ein geringer Anteil der Verbraucher darauf, dass ihre persönlichen Daten in KI-Anwendungen sicher sind. Ein Bereich, in dem KI jedoch breite Akzeptanz findet, ist die Betrugsüberwachung.

Die Vorstandsvorsitzenden von Banken weltweit sehen in der künstlichen Intelligenz ein bedeutendes Potenzial zur Weiterentwicklung ihrer Geschäftsmodelle. Die vielfältigen Anwendungen verdeutlichen, dass es sich hierbei nicht um einen vorübergehenden Trend handelt. Vielmehr unterstützt KI den fortschreitenden Digitalisierungsprozess innerhalb der Branche. Sie ermöglicht es, neue Anwendungsfelder zu erschließen, die bisher entweder als zu komplex oder zu kostenintensiv für eine Automatisierung galten.

## Betrugsprävention

### Loan Fraud Detection durch Data-Mining-Techniken

Data-Mining umfasst verschiedene Techniken und Methoden zur Analyse großer Datenmengen, um Muster, Zusammenhänge und Anomalien zu entdecken. Zu den häufigen Anwendungen gehören die Klassifikation, die Daten in vordefinierte Kategorien wie „legitim“ oder „betrügerisch“ einteilt, und das Clustering, bei dem Daten in Gruppen mit ähnlichen Eigenschaften zusammengefasst werden, was beispielsweise zur Segmentierung von Kunden basierend auf ihrem Finanzverhalten verwendet wird. Die Regressionsanalyse hilft, Beziehungen zwischen Variablen zu identifizieren und Vorhersagemodelle zu erstellen, die Banken zur Prognose von Kreditrisiken nutzen. Die Assoziationsanalyse sucht nach Mustern und Korrelationen zwischen verschiedenen Datenpunkten, wodurch Banken Transaktionsmuster analysieren können, um Produkte zu empfehlen, die oft zusammen gekauft werden. Schließlich identifiziert die Anomalieerkennung ungewöhnliche Datenpunkte, die von den Normen abweichen, was besonders nützlich zur Betrugserkennung ist.

Data-Mining-Techniken haben inzwischen in europäischen Banken einen bedeutenden Beitrag zur Verbesserung der Betrugserkennung geleistet. Zahlreiche Institute nutzen fortgeschrittene Analysemethoden, um verdächtige Transaktionsmuster zu identifizieren, die auf betrügerische Aktivitäten hinweisen könnten. Diese Techniken haben dazu beigetragen, betrügerische Transaktionen schneller und genauer zu erkennen, was zu einer erheblichen Reduzierung von Verlusten durch Betrug geführt hat.

Data-Mining-Techniken werden eingesetzt, um Kreditrisiken zu bewerten und Ausfallwahrscheinlichkeiten vorherzusagen. Durch die Analyse umfangreicher Daten über Kundenverhalten und Kreditrückzahlungen können Banken präzisere Modelle zur Kreditvergabe entwickeln und so ihre Kreditportfolios optimieren. So werden die Genauigkeit der Kreditrisikobewertung erhöht und die finanzielle Stabilität der Bank verbessert.

Zudem unterstützt Data Mining Banken bei der Optimierung operativer Prozesse. Durch die Analyse interner Daten können Effizienzpotenziale identifiziert und genutzt werden, um Kosten zu senken und die operative Performance zu verbessern. Darüber hinaus bietet Data Mining die Möglichkeit, Markt- und Wettbewerbsanalysen durchzuführen. Banken können durch die Analyse externer Datenquellen wie Marktindikatoren, Wettbewerbsaktivitäten und makroökonomischen Trends fundierte strategische Entscheidungen treffen und ihre Position im Markt stärken. Insgesamt zeigt der Einsatz von Data Mining in den Instituten, dass diese Techniken nicht nur zur Betrugserkennung beitragen, sondern auch zu einer umfassenden Verbesserung der Entscheidungsfindung und Leistungsfähigkeit der Bankenbranche insgesamt. Systeme zur Loan-Fraud-Entdeckung werden von der EU-KI-Verordnung nicht als Hochrisiko-KI-Systeme definiert.

## Kreditscoringanalyse zur Vermeidung von Zahlungsausfällen

Die Kreditscoringanalyse ist eine fortgeschrittene Methode zur Bewertung der Kreditwürdigkeit potenzieller Kreditnehmer. Dieser datengetriebene Ansatz basiert auf statistischen Analysen und Machine-Learning-Techniken, um das Ausfallrisiko von Krediten vorherzusagen. Entsprechende Modelle zur Vorhersage von Zahlungsausfällen nutzen kumulierte Kundendaten aus verschiedenen Quellen, darunter bisherige Kreditanträge, Transaktionshistorien, Kreditberichte und möglicherweise soziodemografische Informationen. Durch die Analyse dieser Daten können Muster und Trends identifiziert werden, die auf potenzielle Kreditrisiken hinweisen. Beispielsweise zeigen Studien, dass durch die Integration von Transaktionsdaten und Kreditberichten eine höhere Vorhersagegenauigkeit erreicht wird.

Die Kreditscoringanalyse ist eine fortgeschrittene Methode zur Bewertung der Kreditwürdigkeit potenzieller Kreditnehmer. Dieser datengetriebene Ansatz basiert auf statistischen Analysen und Machine-Learning-Techniken, um das Ausfallrisiko von Krediten vorherzusagen.

Die Modelle haben sich als äußerst genau und präzise erwiesen, was bedeutet, dass sie zuverlässig vorhersagen können, welche Kreditnehmer wahrscheinlich ihre Verpflichtungen nicht erfüllen werden. Durch die Analyse kumulierter Kundendaten können sie potenzielle Betrugsfälle frühzeitig identifizieren und verhindern. Dies wird erreicht, indem ein solches Modell ungewöhnliche Muster oder Anomalien in den Daten erkennt, die auf betrügerische Aktivitäten hinweisen könnten.

Ein praktisches Beispiel hierfür ist die Verwendung des Random-Forest-Algorithmus, der erfolgreich in einem Kreditrisikoscoringsystem implementiert wurde und zur Reduzierung von betrügerischen Kreditvergaben beigetragen hat. Das Modell kann kontinuierlich angepasst und optimiert werden,

indem neue Daten eingeführt und die Leistung des Modells überprüft wird. Diese iterative Verbesserung ermöglicht es, auf sich ändernde Marktbedingungen und neue Trends im Kreditvergabeprozess zu reagieren und die Vorhersagegenauigkeit weiter zu verbessern. Beispielsweise zeigt eine Studie, wie durch regelmäßiges Re-Training des Modells mit neuen Daten die Performance im Laufe der Zeit gesteigert werden konnte.

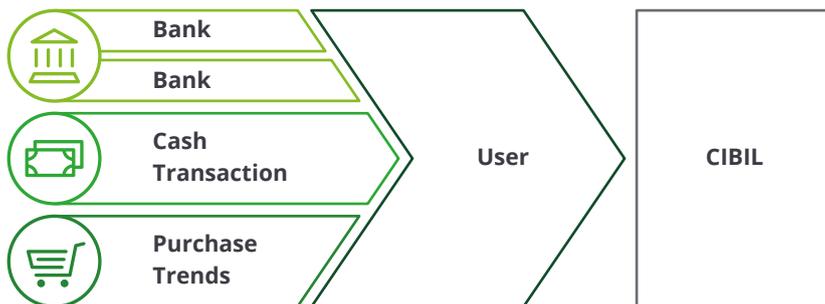
Gemäß der EU-KI-Verordnung werden Kredit Scoringsysteme als Hochrisiko-KI klassifiziert, da sie erheblichen Einfluss auf die Kreditvergabe haben und potenziell erheblichen Verzerrungen unterliegen. Daraus ergeben sich strenge Konformitätsanforderungen für Unternehmen, die vergleichbare Systeme nutzen.

### Smartphone-Transaktionsdaten

Fortschrittliche Scoringsysteme analysieren Transaktionsdaten, um Betrugsmuster zu erkennen und präventive Maßnahmen zu ergreifen. Durch die kontinuierliche Überwachung und Auswertung großer Datenmengen können Banken proaktiv auf verdächtige Aktivitäten reagieren und potenzielle Risiken frühzeitig identifizieren. Diese präventiven Maßnahmen helfen, Verluste durch Betrug zu minimieren und die Sicherheit der finanziellen Transaktionen für Kunden zu gewährleisten.

Modelle zur Vorhersage von Zahlungsausfällen haben eine hohe Genauigkeit und Präzision gezeigt. Durch die Analyse kumulierter Kundendaten können Systeme potenzielle Betrugsfälle bei Kreditvergaben frühzeitig identifizieren und verhindern. Sie nutzen Daten, die über Smartphones gesammelt werden, um ein umfassenderes Bild der finanziellen Glaubwürdigkeit eines Nutzers zu erstellen.

Die Idee basiert darauf, dass fast jeder ein Smartphone besitzt, das verschiedene Arten von Daten erfasst, einschließlich Banktransaktionen, die per SMS bestätigt werden. Diese SMS enthalten wichtige Informationen wie Betrag, Kontonummer und Kontostand, die zur Erstellung eines detaillierten Finanzprofils verwendet werden können. Neben Transaktionsdaten werden auch Informationen aus sozialen Medien herangezogen, um die allgemeine soziale und wirtschaftliche Situation eines Nutzers besser einschätzen zu können.



**Abbildung 3** Sammlung von Benutzerdaten aus Smartphone-Apps

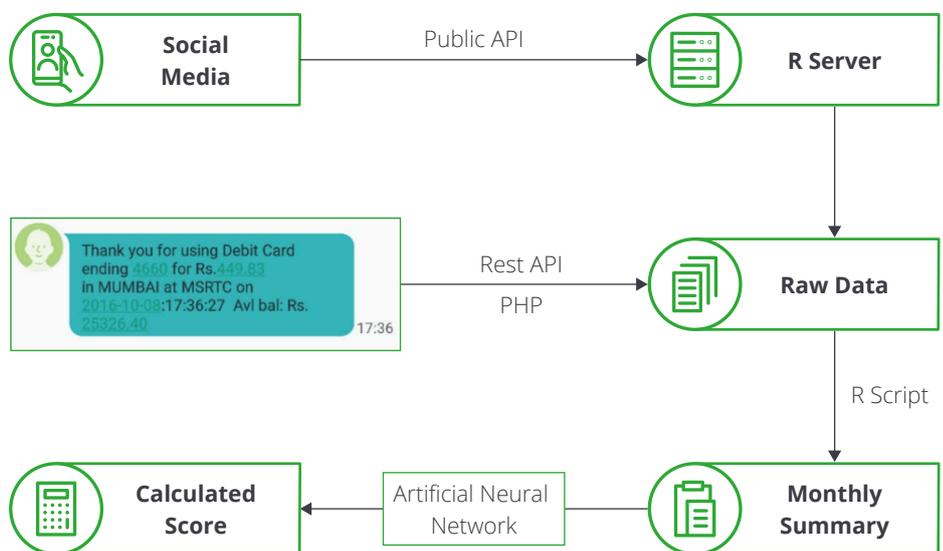
Das System sammelt automatisch alle relevanten Daten über eine Smartphone-App, die regelmäßig Transaktionsdetails und andere wichtige Informationen an eine zentrale Datenbank sendet. Dies eliminiert die Notwendigkeit, Daten manuell von verschiedenen Banken zu sammeln, und ermöglicht eine kontinuierliche und aktuelle Bewertung der Kreditwürdigkeit.

Ein einzigartiger Aspekt dieses Modells ist die Nutzung von sozialen Medien zur Bewertung der Kreditwürdigkeit. Faktoren wie Bildungsgrad, beruflicher Hintergrund und soziales Netzwerk können wichtige Indikatoren für die finanzielle Stabilität eines Nutzers sein und werden in die Berechnungen einbezogen. Diese zusätzlichen Datenquellen ermöglichen eine präzisere und ganzheitlichere Einschätzung der Kreditwürdigkeit.

Durch den Einsatz moderner Technologien und die Integration von Daten aus verschiedenen Quellen kann das System nicht nur Betrug frühzeitig erkennen, sondern auch Kreditentscheidungen optimieren. Banken und Finanzinstitute können so sicherstellen, dass Kredite an vertrauenswürdige und finanziell zuverlässige Personen vergeben werden, was das Risiko von Zahlungsausfällen deutlich reduziert.

Zusammenfassend ermöglicht die Kredit-scoringanalyse Finanzinstituten, Kreditrisiken präzise zu bewerten und Betrugsfälle frühzeitig zu erkennen, was zu einer verbesserten Kreditvergabe und geringeren Ausfallraten führt. Durch die Integration von maschinellem Lernen und statistischen Methoden können bestehende Risiken besser gemanagt und zukünftige Herausforderungen effektiver bewältigt werden. Die Nutzung von Smartphonedaten und sozialen Medien erhöht die Vorhersagegenauigkeit und stärkt die Zuverlässigkeit im Kreditbewertungsprozess.

Die Implementierung technikbasierter Betrugspräventionssysteme in Banken bringt aber auch verschiedene Risiken mit sich. Ein zentrales Risiko ist die Abhängigkeit von der Qualität und Genauigkeit der



**Abbildung 4** Algorithmus des Lösungsvorschlags aufgrund von Smartphonedaten

verwendeten Daten. Unvollständige oder fehlerhafte Daten können dazu führen, dass betrügerische Aktivitäten nicht erkannt oder legitime Transaktionen fälschlicherweise als betrügerisch eingestuft werden. Aufgrund der Komplexität der eingesetzten KI-Modelle und Algorithmen können die Systeme unbeabsichtigte Biases enthalten, die zu diskriminierenden Entscheidungen führen, oder sie können Fehlinterpretationen zulassen, was die Effektivität der Betrugserkennung beeinträchtigt. Darüber hinaus sind diese Systeme nur so gut wie die Menschen, die sie entwickeln und überwachen. Ohne qualifizierte Mitarbeiter:innen, die die Lösungen kontinuierlich anpassen und verbessern, können die Präventionssysteme an Wirksamkeit verlieren.

Die Sicherheit der Systeme selbst stellt ebenfalls ein erhebliches Risiko dar. Cyberangriffe und Datenlecks können nicht nur zu finanziellen Verlusten führen, sondern auch das Vertrauen der Kunden in die Bank erheblich schädigen. Angreifer, die Zugang zu sensiblen Daten erhalten, könnten diese nutzen, um noch fortschrittlichere Betrugsmethoden zu entwickeln.

Regulatorische und rechtliche Herausforderungen sind ein weiteres Risiko. Die Systeme müssen den aktuellen Datenschutz- und Compliance-Anforderungen entsprechen. Andernfalls könnten Banken mit erheblichen rechtlichen Konsequenzen und Strafzahlungen konfrontiert werden.

Um diese Risiken zu minimieren, ist es entscheidend, dass die Institute qualifizierte Mitarbeiter:innen beschäftigen, die in der Lage sind, komplexe Betrugspräventionssysteme zu entwickeln, zu überwachen und kontinuierlich zu verbessern. Regelmäßige Schulungen und Updates sowie die Einhaltung höchster Sicherheitsstandards sind unerlässlich, um die Zuverlässigkeit und Effektivität der entsprechenden Lösungen zu gewährleisten.

Hinsichtlich regulatorischer Anforderungen ist hervorzuheben, dass Fraud-Systeme nach aktueller Definition nicht unter die EU-KI-Verordnung fallen. Dies unterstreicht das Potenzial des Einsatzes von KI-basierten Fraud-Anwendungen im Bankensektor, da sich aus deren Nutzung keine weiteren regulatorischen Hürden ergeben. Die Systeme können folglich direkt implementiert und verwendet werden.

KI wird auch bei der Bearbeitung von Kreditanträgen eingesetzt. Traditionell mussten Kunden oft Tage oder Wochen warten, bis ihr Antrag geprüft und genehmigt wurde. Mit KI können Kreditanträge in Echtzeit analysiert und entschieden werden. Mithilfe von KI-Kreditbewertungssystemen konnten Banken die Bearbeitungszeit für Kreditanträge auf wenige Minuten reduzieren. Dies hat nicht nur die Kundenzufriedenheit erhöht, sondern auch die Effizienz der Bank erheblich gesteigert.

### **Kundenerlebnisoptimierte Finanzberatung mit KI** **Kundenanalyse mit Echtzeitreaktionen und Transaktionsdaten**

Es ist zu empfehlen, dass Unternehmen, die KI-basierte Kundenanalysesysteme einsetzen, eine höhere Kundenzufriedenheit und -bindung erzielen. Finanzinstitute, die KI zur Kundenanalyse einsetzen, haben eine signifikante Verbesserung in der Kundenzufriedenheit festgestellt. Darüber hinaus hat die Fähigkeit, Echtzeitempfehlungen zu geben, die Kundenbindung merklich erhöht.

KI-basierte Systeme revolutionieren die Finanzberatung, indem sie eine tiefgehende Analyse von Kundenverhalten und -präferenzen ermöglichen. Diese Systeme verwenden fortschrittliche Algorithmen, um große Mengen an Daten zu verarbeiten und Muster zu erkennen, die menschliche Analysten möglicherweise übersehen würden. Beispielsweise können KI-Modelle Transaktionsdaten, Social-Media-Profile und andere relevante Informationen analysieren, um ein umfassendes Bild des Kun-

den zu erstellen. Die Kundenanalyse mit Echtzeitreaktionen und Transaktionsdaten bietet Finanzinstituten zahlreiche Vorteile, um ihre Dienstleistungen zu optimieren und die Kundenzufriedenheit zu steigern. Durch die Nutzung moderner Technologien und Datenanalysetools können Banken nicht nur das Verhalten ihrer Kunden besser verstehen, sondern auch schneller auf deren Bedürfnisse reagieren.

Ein praktisches Beispiel ist die Verwendung von Echtzeitdaten zur Erstellung personalisierter Angebote. Wenn ein Kunde eine größere Transaktion durchführt wie z.B. den Kauf eines Autos, kann das System diese Information sofort verarbeiten und dem Kunden passende Finanzprodukte wie Autokredite oder Versicherungen anbieten. Banken, die Echtzeitdaten nutzen, haben eine erhöhte Umsatzsteigerung durch personalisierte Angebote. Eine Echtzeitdatenanalyse hilft auch dabei, die Kundenerfahrung zu verbessern. Wenn ein Kunde beispielsweise wiederholt Schwierigkeiten beim Onlinebanking hat, kann das System diese Information nutzen, um proaktiv Support anzubieten.

Diese praktischen Beispiele zeigen, wie die Integration von Echtzeitreaktionen und Transaktionsdaten die Effizienz und Effektivität von Banken verbessern kann. Die schnelle Anpassungsfähigkeit und das tiefere Verständnis der Kundenbedürfnisse ermöglichen es Finanzinstituten, sowohl die Kundenzufriedenheit als auch die betriebliche Leistung erheblich zu steigern.

### **Automatisierte Anfragenbearbeitung (NLP, virtuelle Assistenten)**

Ein weiterer wesentlicher Vorteil von KI in der Finanzberatung ist die automatisierte Bearbeitung von Kundenanfragen. Virtuelle Assistenten und NLP-Technologien können Routineanfragen effizienter und schneller bearbeiten als menschliche Mitarbeiter:innen. Diese Systeme sind in der Lage, natürliche Sprache zu verstehen und komplexe Fragen zu beantworten, indem sie auf eine umfangreiche Wissensdatenbank zugreifen.

Ein herausragendes Beispiel ist die Implementierung von KI-basierten Chatbots. Diese können durch Natural Language Processing (NLP) Gesprächspartner erkennen und ihre Bedürfnisse in Echtzeit anpassen. Wenn ein Kunde beispielsweise eine Frage zu seinem Kontostand stellt, kann der Chatbot nicht nur die aktuelle Information bereitstellen, sondern auch kontextuelle Empfehlungen geben, basierend auf den bisherigen Ausgabenmustern des Kunden. Dies verbessert das Kundenerlebnis erheblich, da die Interaktionen persönlicher und relevanter werden.

Die Nutzung von KI in Callcentern von Banken ist eine weitere praktische Anwendung. Virtuelle Assistenten können häufig gestellte Fragen automatisch beantworten, wie zum Beispiel Kontostandabfragen, Transaktionsdetails oder Kreditkarteninformationen. Dadurch werden menschliche Mitarbeiter:innen entlastet, die sich auf komplexere Anliegen konzentrieren können.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass der Einsatz von KI in der Finanzberatung nicht nur das Kundenerlebnis verbessert, sondern auch die Effizienz und Effektivität der Dienstleistungsbereitstellung erheblich steigert. Durch die Kombination von tiefgehender Kundenanalyse und automatisierter Anfragenbearbeitung können Finanzinstitute ihren Kunden einen höheren Wert bieten und gleichzeitig ihre Betriebskosten senken. Aus der Nutzung von KI-Systemen in diesem Bereich ergeben sich Transparenzpflichten. Die EU-KI-Verordnung sieht vor, dass Unternehmen, die sich solcher Systeme bedienen, Angaben zu den Systemen regelmäßig offenlegen. Solche werden als KI-Systeme mit begrenztem Risiko klassifiziert.

# 4 Fazit und Handlungsbedarf

In der Finanzbranche nutzen führende Unternehmen weltweit Automatisierung, um ressourcenintensive Prozesse effizienter zu gestalten. Besonders im Fokus stehen Bereiche mit hohem Standardisierungspotenzial, wo KI-Anwendungen wie automatisierte Zahlungsabgleiche eingesetzt werden. Diese Technologien haben in Branchen wie Lebensmittel, Chemie, Energie und Bau Kosten drastisch gesenkt, während sie gleichzeitig Zahlungsdifferenzen schneller bearbeiten können, was die Effizienz steigert und Verzögerungen bei Forderungen minimiert.

Es gibt weitere manuelle Prozesse im Finanzwesen, die erhebliches Automatisierungspotenzial bieten. Dazu zählen die Analyse und der Abgleich von Unterschieden zwischen Warenlieferungen und Rechnungseingängen. Durch den Einsatz intelligenter Lösungen, die auf historischen Daten basieren, kann ein höheres Maß an Automatisierung erreicht werden. Diese unterstützen Finanzbuchhalter bei der effektiven Bearbeitung problematischer Bestellungen.

Die Integration von künstlicher Intelligenz im Bankwesen bietet erhebliche Potenziale für die Institute. KI-gestützte Lösungen können helfen, Kosten zu senken, die Effizienz zu steigern und das Kundenerlebnis zu verbessern. Dies umfasst automatisierte Anfragenbearbeitung, präzisere Kreditrisikobewertung durch Data Mining sowie personalisierte Finanzberatung mit Echtzeitreaktionen. Investitionen in fortschrittliche KI-Systeme sind entscheidend, um im wettbewerbsintensiven Umfeld des Finanzmarktes konkurrenzfähig zu bleiben und neue Marktstandards zu setzen.

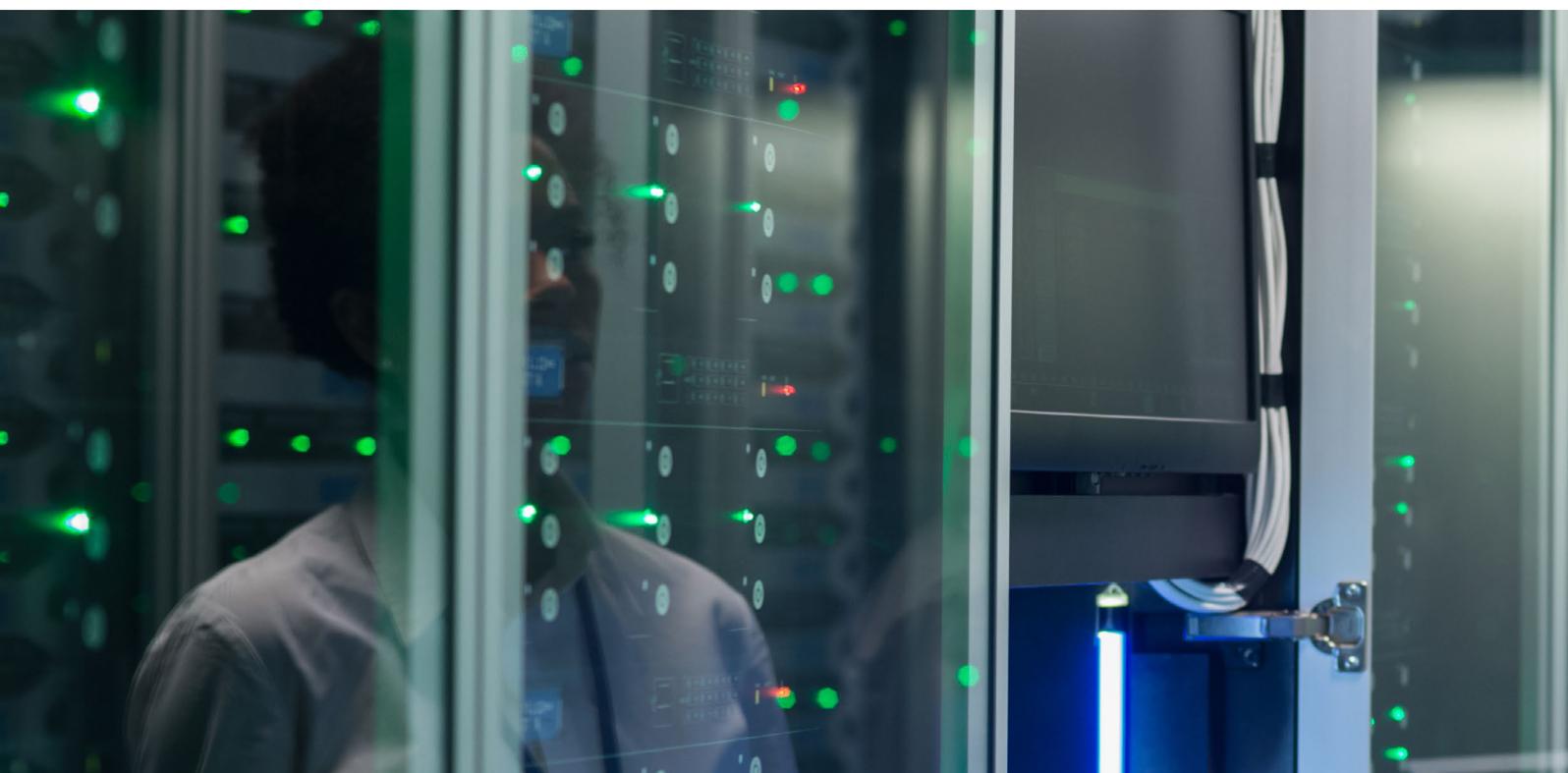
Insgesamt bietet die Integration von KI im Bankwesen nicht nur Chancen zur Verbesserung der operativen Effizienz und Kundenzufriedenheit, sondern erfordert auch eine strategische Herangehensweise, um die potenziellen Risiken managen zu können und die langfristige Wettbewerbsfähigkeit im Finanzmarkt zu sichern.

## Mögliche Risiken und regulatorische Herausforderungen

Bei der Implementierung von KI-gestützten Systemen im Bankwesen sind jedoch auch Risiken zu beachten. Dazu gehören insbesondere Fragen zu Datenqualität und -schutz. Wir stellen sicher, dass die von uns verwendeten Daten korrekt sind und dass sämtliche Datenschutzrichtlinien strikt eingehalten werden, um das Vertrauen unserer Kunden zu bewahren.

Ein weiteres wichtiges Risiko sind potenzielle Bias-Probleme und ethische Fragen. KI-Modelle können unbeabsichtigte Voreingenommenheit enthalten, die zu diskriminierenden Entscheidungen führen könnte. Deloitte legt großen Wert darauf, dass unsere Algorithmen fair und transparent sind, um nicht nur regulatorischen Anforderungen gerecht zu werden, sondern auch ethische Standards konsequent einzuhalten.

Die Sicherheit der Systeme hat bei uns oberste Priorität, da Cyberangriffe und



Datenlecks das Vertrauen unserer Kunden ernsthaft gefährden könnten. Daher implementieren wir robuste Sicherheitsmaßnahmen, um diese Risiken effektiv zu minimieren.

Zusätzlich ist die Einhaltung regulatorischer Vorgaben ein wesentlicher Aspekt unserer Arbeit. Wir stellen sicher, dass alle unsere KI-gestützten Systeme den aktuellen gesetzlichen Anforderungen entsprechen, um potenzielle rechtliche Konsequenzen und Strafzahlungen zu vermeiden.

Durch proaktive Maßnahmen zur Minimierung dieser Risiken können wir bei Deloitte die Vorteile der KI im Bankwesen optimal nutzen und gleichzeitig die Integrität sowie die Sicherheit unserer Dienstleistungen gewährleisten.

### **Deloitte's Unterstützungsleistung**

Banken sollten frühzeitig analysieren, welche Auswirkungen die Nutzung von künstlicher Intelligenz auf ihre Produkte

und Geschäftsmodelle hat. Dabei ist es essenziell, ob die eingesetzten KI-Systeme den Anwendungsbereich weiterer Aufsichtsregime eröffnen. Insbesondere im Kontext des EU AI Act muss geprüft werden, wie die internen KI-Systeme zu klassifizieren und inventarisieren sind. Hierbei sollte das Hauptaugenmerk auf den verschiedenen Anforderungen der jeweiligen Risikoklassifizierungen liegen. Zusätzlich sind mögliche Anpassungen in der internen Organisation oder in den Prozessen zu berücksichtigen. Es ist ratsam, die Prüfung der regulatorischen Anforderungen so früh wie möglich vorzunehmen, um entsprechenden Anforderungslücken entgegenzuwirken.

Deloitte verfügt über umfassende Erfahrung und Fachkenntnisse, um Banken bei der Nutzung von KI zu unterstützen. Mit maßgeschneiderten Lösungen hilft Deloitte Finanzinstituten dabei, die regulatorischen Anforderungen zu erfüllen und die Chancen der KI bestmöglich zu nutzen.

Abschließend demonstriert Deloitte durch die Entwicklung und Veröffentlichung detaillierter Fallstudien seine branchenübergreifende Expertise beim Einsatz von KI. Diese Fallstudien zeigen den konkreten Nutzen und die messbaren Ergebnisse, die durch den Einsatz von KI erzielt wurden, und bieten potenziellen Kunden einen Einblick in erfolgreiche Projekte.

Deloitte berät Sie gerne bei der Planung, Erstellung und Umsetzung der erforderlichen Maßnahmen, um den regulatorischen Herausforderungen standzuhalten und die Potenziale der KI voll auszuschöpfen.



# Ihre Ansprechpartner



**Christophe Crnkovic**  
Partner | FSI Assurance  
Tel: +49 69 75695 6565  
ccrnkovic@deloitte.de



**Max Weltersbach**  
Manager | FSI Audit & Assurance  
Tel: +49 69 75695 7786  
mweltersbach@deloitte.de



**Mosche Orth**  
Manager | EU Policy Center Brüssel  
Tel: +49 511 3023 4167  
moorth@deloitte.de

## Autoren



**Tim Müsse**  
Senior Consultant  
FSI Audit & Assurance  
Tel: +49 69 75695 6583  
tmuesse@deloitte.de



**Paul Hänel**  
Consultant  
FSI Audit & Assurance  
Tel: +49 69 505 004 950  
pahaenel@deloitte.de



# Deloitte.

Deloitte bezieht sich auf Deloitte Touche Tohmatsu Limited (DTTL), ihr weltweites Netzwerk von Mitgliedsunternehmen und ihre verbundenen Unternehmen (zusammen die „Deloitte-Organisation“). DTTL (auch „Deloitte Global“ genannt) und jedes ihrer Mitgliedsunternehmen sowie ihre verbundenen Unternehmen sind rechtlich selbstständige und unabhängige Unternehmen, die sich gegenüber Dritten nicht gegenseitig verpflichten oder binden können. DTTL, jedes DTTL-Mitgliedsunternehmen und verbundene Unternehmen haften nur für ihre eigenen Handlungen und Unterlassungen und nicht für die der anderen. DTTL erbringt selbst keine Leistungen gegenüber Kunden. Weitere Informationen finden Sie unter [www.deloitte.com/de/ueberUns](http://www.deloitte.com/de/ueberUns).

Deloitte bietet branchenführende Leistungen in den Bereichen Audit und Assurance, Steuerberatung, Consulting, Financial Advisory und Risk Advisory für nahezu 90% der Fortune Global 500®-Unternehmen und Tausende von privaten Unternehmen an. Rechtsberatung wird in Deutschland von Deloitte Legal erbracht. Unsere Mitarbeitenden liefern messbare und langfristig wirkende Ergebnisse, die dazu beitragen, das öffentliche Vertrauen in die Kapitalmärkte zu stärken, die unsere Kunden bei Wandel und Wachstum unterstützen und den Weg zu einer stärkeren Wirtschaft, einer gerechteren Gesellschaft und einer nachhaltigen Welt weisen. Deloitte baut auf eine über 175-jährige Geschichte auf und ist in mehr als 150 Ländern tätig. Erfahren Sie mehr darüber, wie die rund 457.000 Mitarbeitenden von Deloitte das Leitbild „making an impact that matters“ täglich leben: [www.deloitte.com/de](http://www.deloitte.com/de).

Diese Veröffentlichung enthält ausschließlich allgemeine Informationen und weder die Deloitte GmbH Wirtschaftsprüfungsgesellschaft noch Deloitte Touche Tohmatsu Limited (DTTL), ihr weltweites Netzwerk von Mitgliedsunternehmen noch deren verbundene Unternehmen (zusammen die „Deloitte Organisation“) erbringen mit dieser Veröffentlichung eine professionelle Dienstleistung. Diese Veröffentlichung ist nicht geeignet, um geschäftliche oder finanzielle Entscheidungen zu treffen oder Handlungen vorzunehmen. Hierzu sollten Sie sich von einem qualifizierten Berater in Bezug auf den Einzelfall beraten lassen.

Es werden keine (ausdrücklichen oder stillschweigenden) Aussagen, Garantien oder Zusicherungen hinsichtlich der Richtigkeit oder Vollständigkeit der Informationen in dieser Veröffentlichung gemacht, und weder DTTL noch ihre Mitgliedsunternehmen, verbundene Unternehmen, Mitarbeiter oder Bevollmächtigten haften oder sind verantwortlich für Verluste oder Schäden jeglicher Art, die direkt oder indirekt im Zusammenhang mit Personen entstehen, die sich auf diese Veröffentlichung verlassen. DTTL und jede ihrer Mitgliedsunternehmen sowie ihre verbundenen Unternehmen sind rechtlich selbstständige und unabhängige Unternehmen.