

11.06.2024

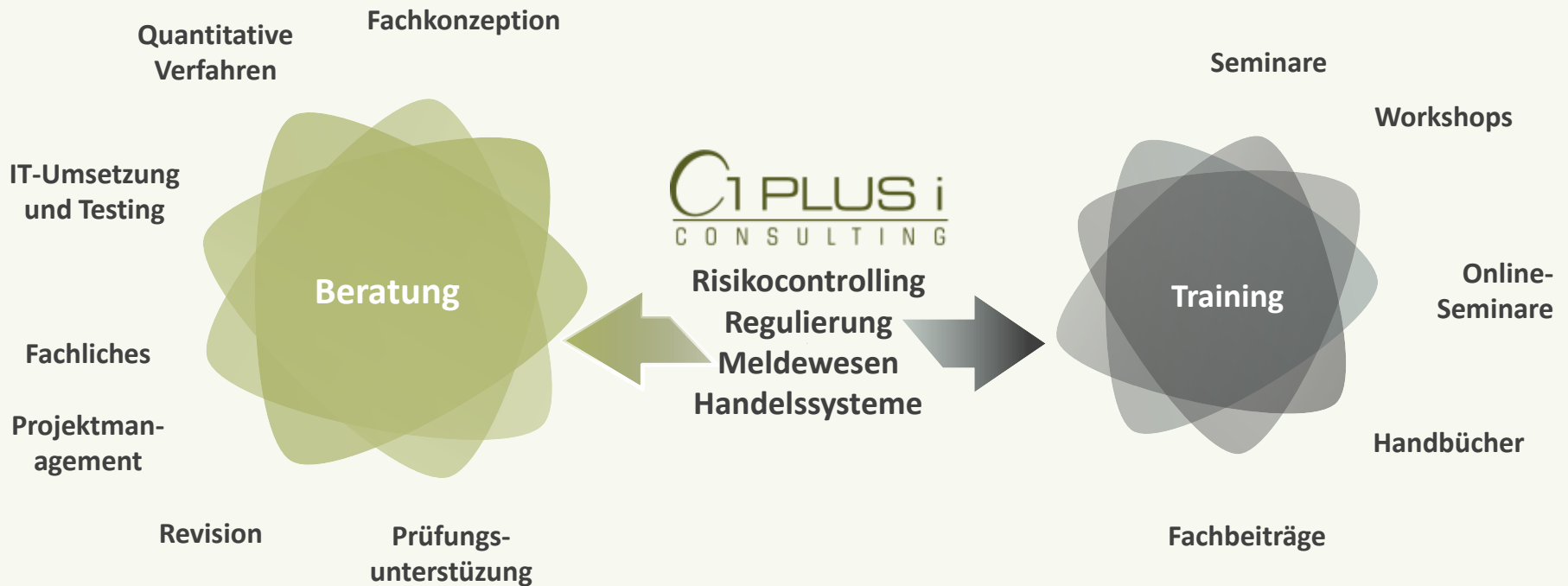
Dr. Raphael Reinwald

Baris Yildirim

☰ **EINSATZ VON KI IM BANKING**

Kundensymposium 2024

≡ 1 PLUS i – BERATUNG UND TRAINING AUS EINER HAND



Mehr als 40 Mitarbeiter

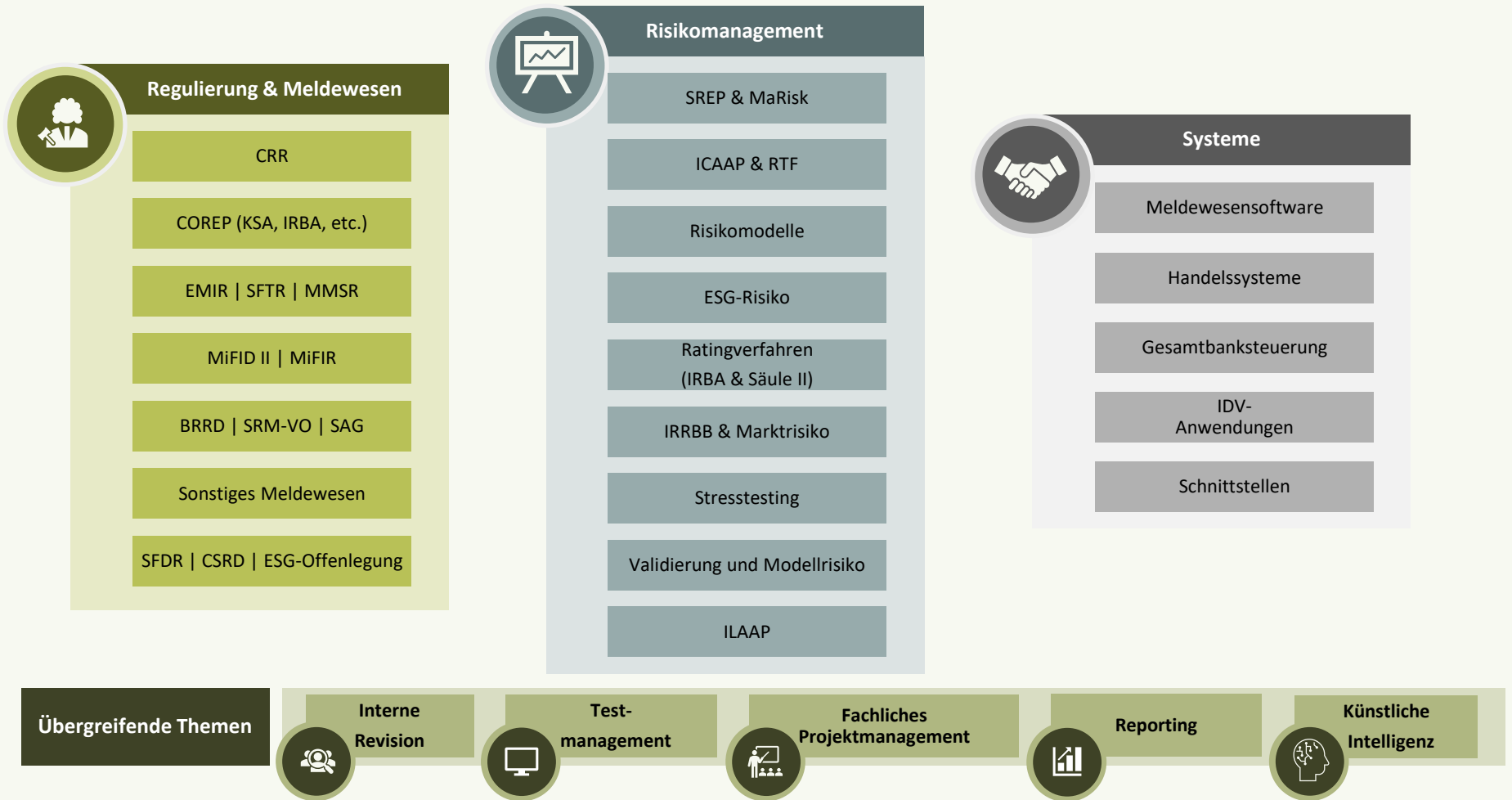


Kunden: Mehr als 350 Banken,
Finanzdienstleister und
banknahe Rechenzentren



Seit 2003 am Markt

UNSERE BERATUNGSFELDER IM ÜBERBLICK



≡ AGENDA

- 1 Formen des maschinellen Lernens,
Generative Transformer
- 2 Regulatorische Rahmenbedingungen
(insbesondere EU AI Act, MaRisk)
- 3 Use Cases für Finanzdienstleister mit Live Demo —
Broadridge AI Enablement

A menu icon consisting of three horizontal lines of varying lengths, positioned to the left of the word 'AGENDA'.

AGENDA

- 1 Formen des maschinellen Lernens,
Generative Transformer**
- 2 Regulatorische Rahmenbedingungen
(insbesondere EU AI Act, MaRisk)
- 3 Use Cases für Finanzdienstleister mit Live Demo —
Broadridge AI Enablement

DEFINITION KÜNSTLICHE INTELLIGENZ

Künstliche Intelligenz (KI) bezeichnet die **Fähigkeit von Maschinen, Aufgaben zu erledigen, die normalerweise menschliche Intelligenz erfordern.**

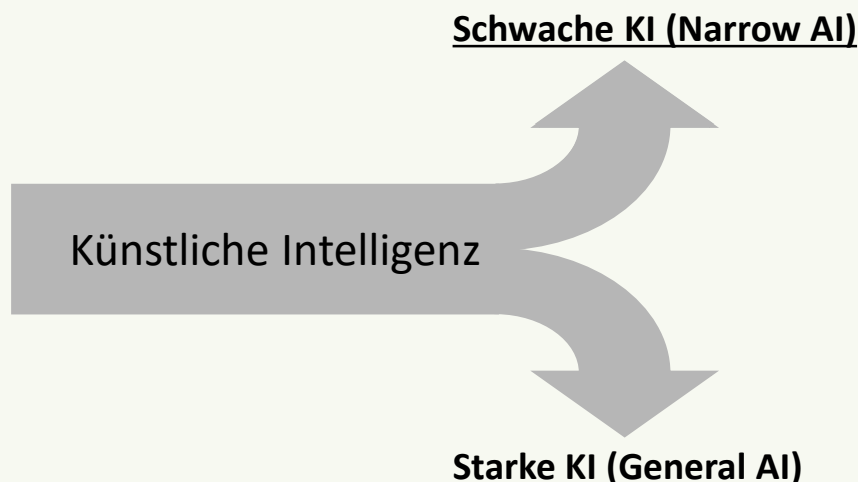
1956 - Begriffsprägung KI durch McCarthy, Dartmouth College. Pioniere waren zuvor u.a. Turing, Rosenblatt, später Vapnik, Minsky.

2011 - IBM Watson gewinnt das Spiel Jeopardy!

Revival der Neuronalen Netze ab 2012: ImageNet Recognition Hinton et al.

2016 - AlphaGo (Google Deep Mind) schlägt Lee Sedol im Go

2022/3 - Chat GPT 3/3.5 von Open AI (Hauptinvestor Microsoft)
wird als generative KI veröffentlicht



Es handelt sich um Systeme der Künstliche Intelligenz, die nur für eine **bestimmte Funktion oder Problemstellung** konzipiert sind. Obwohl diese Systeme in der Lage sind, ihre festgelegten Aufgaben effektiv zu bewältigen, verfügen sie nicht über universelle Intelligenz oder eine Art Bewusstsein.

Hier handelt es sich hingegen um (hypothetische) Systeme, welche **allgemein intellektuelle Aufgaben bewältigen, die ein menschliches Gehirn ausführen kann**. Starke KI im eigentlichen Sinne existiert derzeit (noch) nicht.
→ Prüfungskonzept hierzu: **Turing Test**

☰ GPT-4O UND DER TURING TEST

improve accessibility. We invite you to report rendering errors. Learn more [about conversions.](#)

Why HTML? Report Issue Back to Abstract Download PDF

License: CC BY 4.0
arXiv:2405.08007v1 [cs.LG] 09 May 2024

People cannot distinguish GPT-4 from a human in a Turing test

Cameron R. Jones
Department of Cognitive Science UC San Diego San Diego, CA 92119 cameron@ucsd.edu
Benjamin K. Bergen Department of Cognitive Science UC San Diego San Diego, CA 92119 bkbergen@ucsd.edu

Abstract

We evaluated 3 systems (ELIZA, GPT-3.5 and GPT-4) in a randomized, controlled, and preregistered Turing test. Human participants had a 5 minute conversation with either a human or an AI, and judged whether or not they thought their interlocutor was human. GPT-4 was judged to be a human 54% of the time, outperforming ELIZA (22%) but lagging behind actual humans (66%).

[Report Issue](#)

NATIONAL ACADEMIES Sciences Engineering Medicine

About Us Events Our Work Publications

Just How Intelligent Is Artificial Intelligence?

Feature Story | February 20, 2024

Computer scientist and award-winning author Melanie Mitchell has thought a lot about artificial intelligence.

scientific reports

OPEN

Comparative performance of humans versus GPT-4.0 and GPT-3.5 in the self-assessment program of American Academy of Ophthalmology

Andrea Takoni¹, Maximiliano Borsari¹, Valentina Scarsi¹, Costanza Rossi¹, Giulia Coco¹, Vincenzo Scrocca¹ & Giuseppe Giannaccare^{1,2,3,4}

To compare the performance of humans, GPT-4.0 and GPT-3.5 in answering multiple-choice questions from the American Academy of Ophthalmology (AAO) Basic and Clinical Science Course (BCSC) self-assessment program, available at <https://www.aao.org/education/self-assessments>. In June 2023, text-based multiple-choice questions were submitted to GPT-4.0 and GPT-3.5. The AAO provides the percentage of humans who selected the correct answer, which was analysed for comparison. All questions were classified by 10 subspecialties and 3 practice areas (diagnostic/clinical, medical treatment, surgery). Out of 503 questions, GPT-4.0 achieved the best score (62.4%), followed by humans (75.7%) and GPT-3.5 (65.9%), with significant difference in accuracy rates (lowest P < 0.0001).



arXiv > cs > arXiv:2310.20216v2

Computer Science > Artificial Intelligence

[Submitted on 31 Oct 2023 (v1), last revised 20 Apr 2024 (this version, v2)]

Does GPT-4 pass the Turing test?

Cameron R. Jones, Benjamin K. Bergen

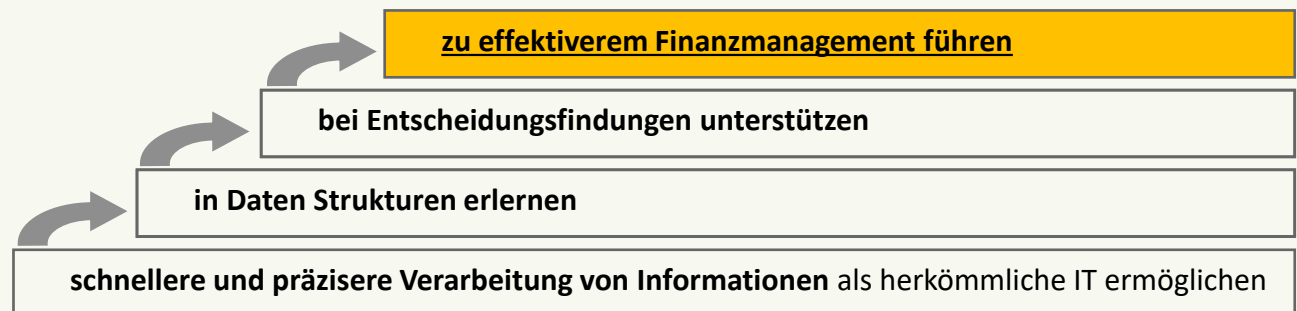
We evaluated GPT-4 in a public online Turing test. The best-performing GPT-4 prompt passed in 49.7% of games, outperforming GPT-3.5 (20%), but falling short of the baseline set by human participants (66%). Participants' decisions were based mainly on participant knowledge about LLMs and number of games played positively correlated with accuracy in detecting AI, suggesting I practice as possible strategies to mitigate deception. Despite known limitations as a test of intelligence, we argue that the Turing test is relevant as an assessment of naturalistic communication and deception. AI models with the ability to masquerade as humans widespread societal consequences, and we analyse the effectiveness of different strategies and criteria for judging humanlikeness.

☰ MASCHINELLES LERNEN

KI wird heute als Querschnittsdisziplin betrachtet, entstammt aber ursprünglich dem **statistischen Lernen**.

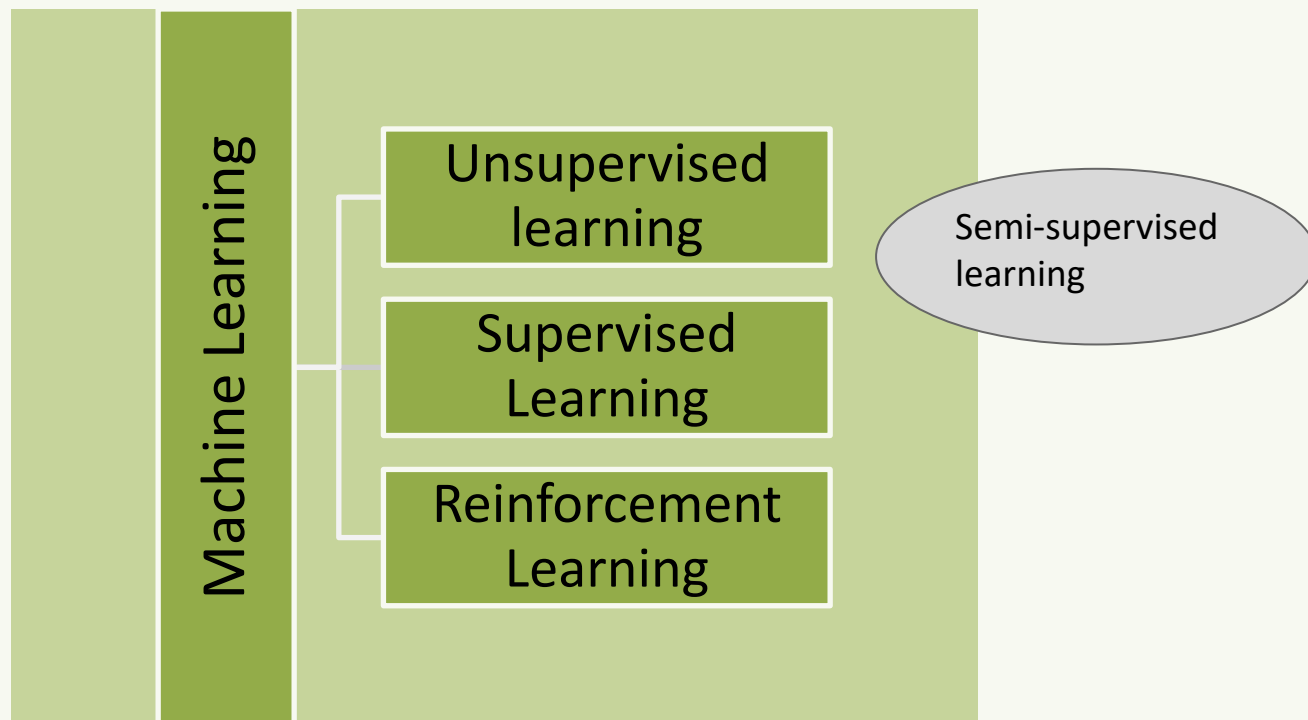
Im Finanzbereich wird v. a. **maschinelles Lernen (ML)** als Teilgebiet der künstlichen Intelligenz betrachtet, es basiert auf der **Erkennung von Mustern und Strukturen** in (möglichst laufend aktualisierten) Daten, aus welchen bis zu einem gewissen Grad **generalisiert** und **prognostiziert (Klassifikation oder Regression)** werden soll.

KI (ML) im Finanzbereich kann ...



≡ ARTEN MASCHINELLEN LERNENS

Im Bereich des maschinellen Lernens unterscheidet man im Wesentlichen **zwischen drei Kategorien**, eine weitere (Zwischen-) kategorie spielt zudem im Bereich der sogenannten **Large Language Models (Transformer-basierte Sprachmodelle mit einer großen Anzahl an Parametern wie bspw. Chat-GPT, Bard, Gemini)** eine wichtige Rolle.



☰ ARTEN MASCHINELLEN LERNENS

Supervised Learning

SL

Supervised Learning **nutzt Paare von Eingaben und Zielwerten/Labels**, um die Parameter einer Funktion so lange anzupassen bis eine gewünschte Approximationsgüte der Ausgabe zum Zielwert erreicht ist.

Unsupervised Learning

UL

Unsupervised Learning zielt darauf ab **selbstständig Strukturen wie Hierarchien und Cluster in Daten** ohne Zielwerte zu erkennen.

Reinforcement Learning

RL

Beim Reinforcement Learning **belohnt ein „Lehrer“ von außen alle Aktionen** und beeinflusst somit die Optimierungs-Policy eines Algorithmus.

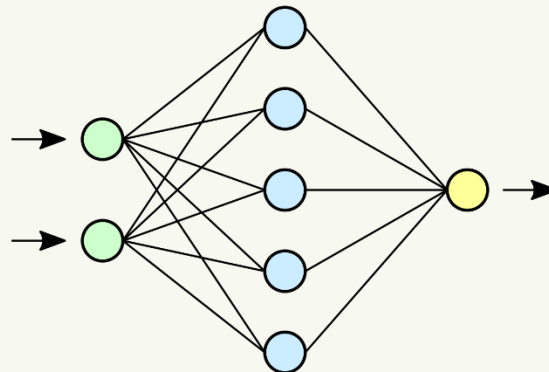
MACHINE LEARNING METHODEN

≡ DIE GRUNDIDEE VON TRANSFORMERN UND LARGE LANGUAGE MODELS WIE CHAT GPT

GPT steht für Generative Pre-Trained Transformers:

„**Generative**“ impliziert schon, dass etwas neu erschaffen wird. Generative Pre-Trained bedeutet, dass die Modelle eine **un- bzw. selbstbeaufsichtigte (self-supervised) „Vortrainings“-Phase** durchlaufen, um die anfänglichen Parameter (Labels) für die Folgephase anhand eines Sprachmodellierungsziels festzulegen und selbst zu kreieren.

Die Folgephase ist dann das „übliche“ überwachte Lernen mit Hilfe eines **(tiefen) künstlichen neuronalen Netzes** – das supervised (fine-)tuning- zur **Ergebnisgenerierung wie bspw. dem „erraten“ eines nächsten Wortes/Absatzes (i. W. meist mathematische Lösung per stochastischem Gradientenabstieg)**. Insgesamt ist es also ein halbüberwachtes Lernverfahren (semi-supervised). Am Ende kann ein finales **Fine-Tuning per Reinforcement Learning with Human Feedback (RLHF)** folgen, um bspw. bei einem Chatbot Fragen auszuschließen, Ethik zu fördern etc.

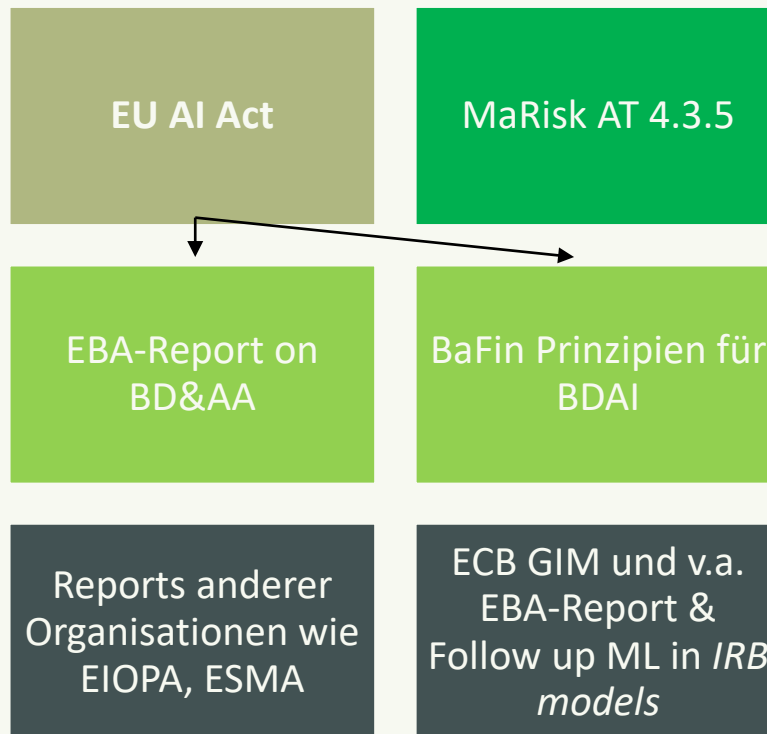


A menu icon consisting of three horizontal lines of equal length, stacked vertically.

AGENDA

- 1 Formen des maschinellen Lernens,
Generative Transformer
- 2 Regulatorische Rahmenbedingungen
(insbesondere EU AI Act, MaRisk)**
- 3 Use Cases für Finanzdienstleister mit Live Demo —
Broadridge AI Enablement

ÜBERBLICK REGULATORIK VON KI IM BANKENWESEN



Zunehmend SupTech und AI-Nutzung der Aufsicht selbst

Beispiele:

Athena für Textanalyse,
GABI für regression models,
NAVI für network graphics and
ownership structures

Zudem:

Heimdall als Hilfe zur Fit &
Propper Prüfung des
Managements,
Medusa zum Konsistenzcheck
bei der Überprüfung von
internen Modellen

REGULATORIK FÜR KI: EU AI ACT



Harmonisierten Vorschriften der EU zum Umgang mit KI (sog. EU AI Act*):

Ziel des EU AI Act ist die **Schaffung eines einheitlichen und harmonisierten Rechtsrahmens** für den Einsatz künstlicher Intelligenz (KI) im europäischen Binnenmarkt. Damit ist die EU ein globaler Vorreiter.

Dabei steht im Fokus, dass die Entwicklung und Anwendung von KI in Europa **ethischen und gesellschaftlichen Standards entspricht**, sowie die **Achtung der Grundrechte und -freiheiten** der Menschen (**6 Grundprinzipien** des EU AI Act).

Die vorgeschlagenen Maßnahmen und Grundprinzipien sollen insbesondere dazu beitragen, ein **vertrauenswürdiges (Datenschutz, Datensicherheit, Datenintegrität, Transparenz) und innovatives Umfeld** für den Einsatz von KI sowohl für Verbraucher als auch Unternehmen zu fördern und europäischen Unternehmen einen **Wettbewerbsvorteil** zu verschaffen.

Es gibt eine **Risiko-Klassifikationsstufe (1-4)** für verschiedene Arten von KI, da solche Anwendungen ein erhöhtes Risiko für die Rechte und Freiheiten der Einzelpersonen in der EU darstellen können. Folglich unterliegen einige dann **strengeren regulatorischen Anforderungen** und Überwachungsmechanismen, um sicherzustellen, dass **negative Auswirkungen minimiert** werden.

* eingebracht 2021, verabschiedet Frühjahr 2024. Großteil in 2 Jahren umzusetzen.

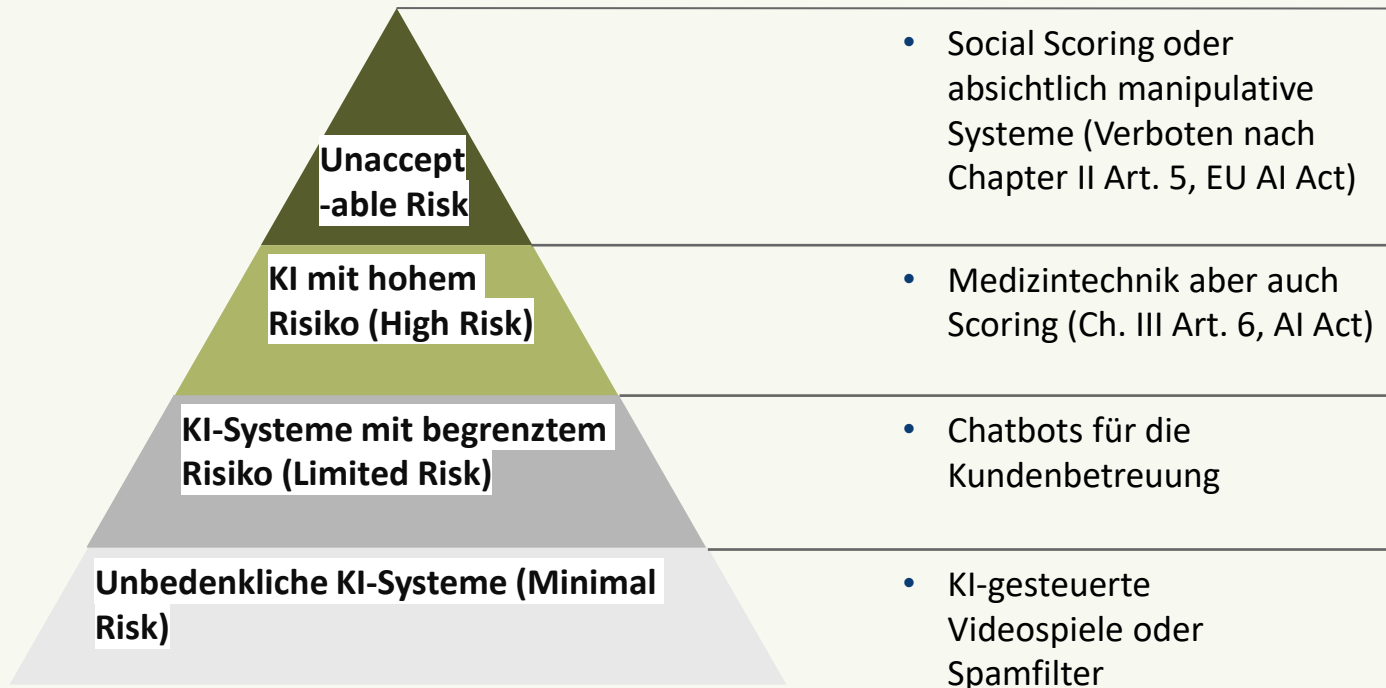
☰ RISIKOKLASSEN EU AI ACT

☰ Risikopyramide

CHAPTER III
HIGH-RISK AI SYSTEMS

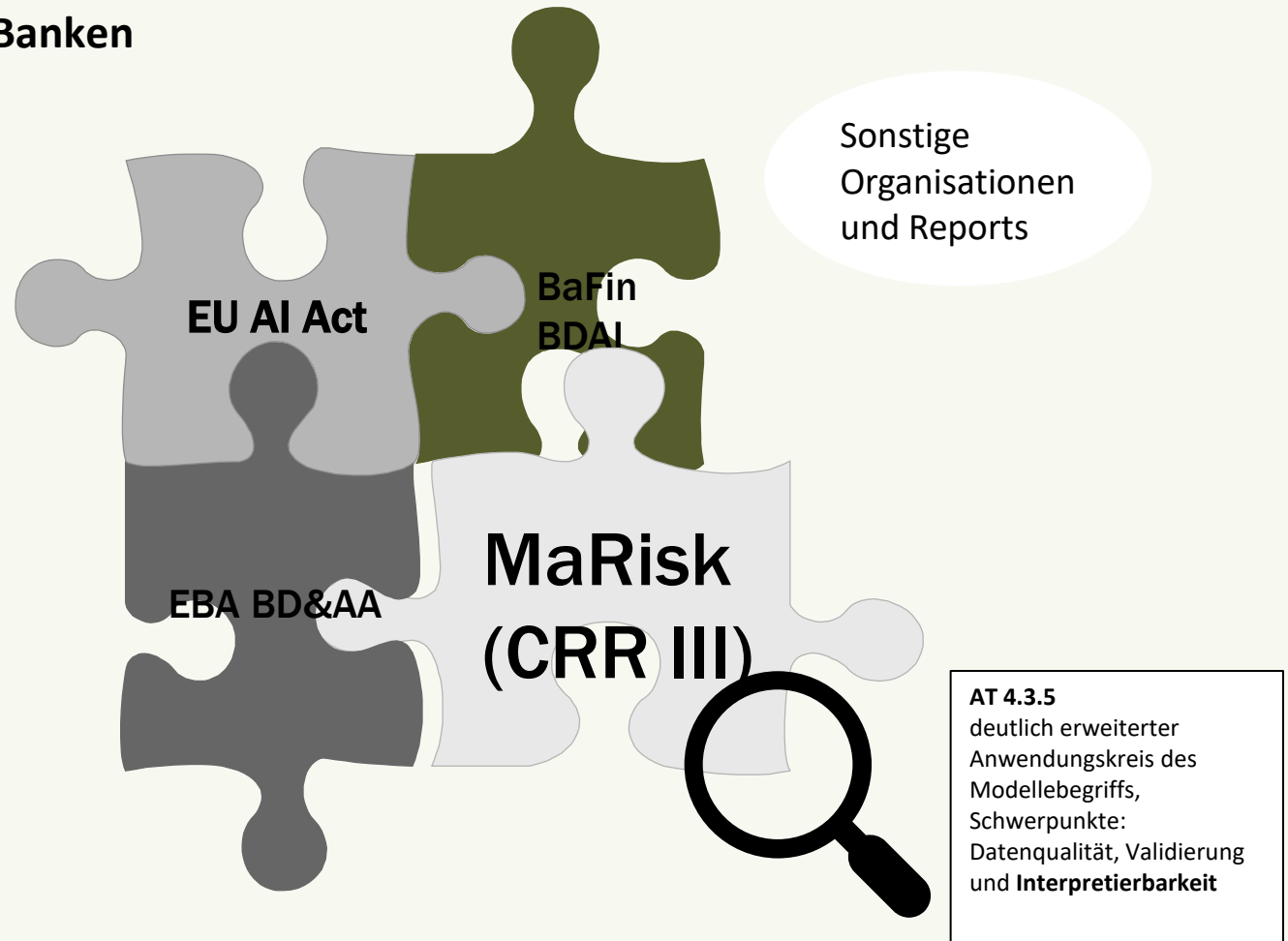
Section 1
Classification of AI systems as high-risk

Article 6
Classification rules for high-risk AI systems



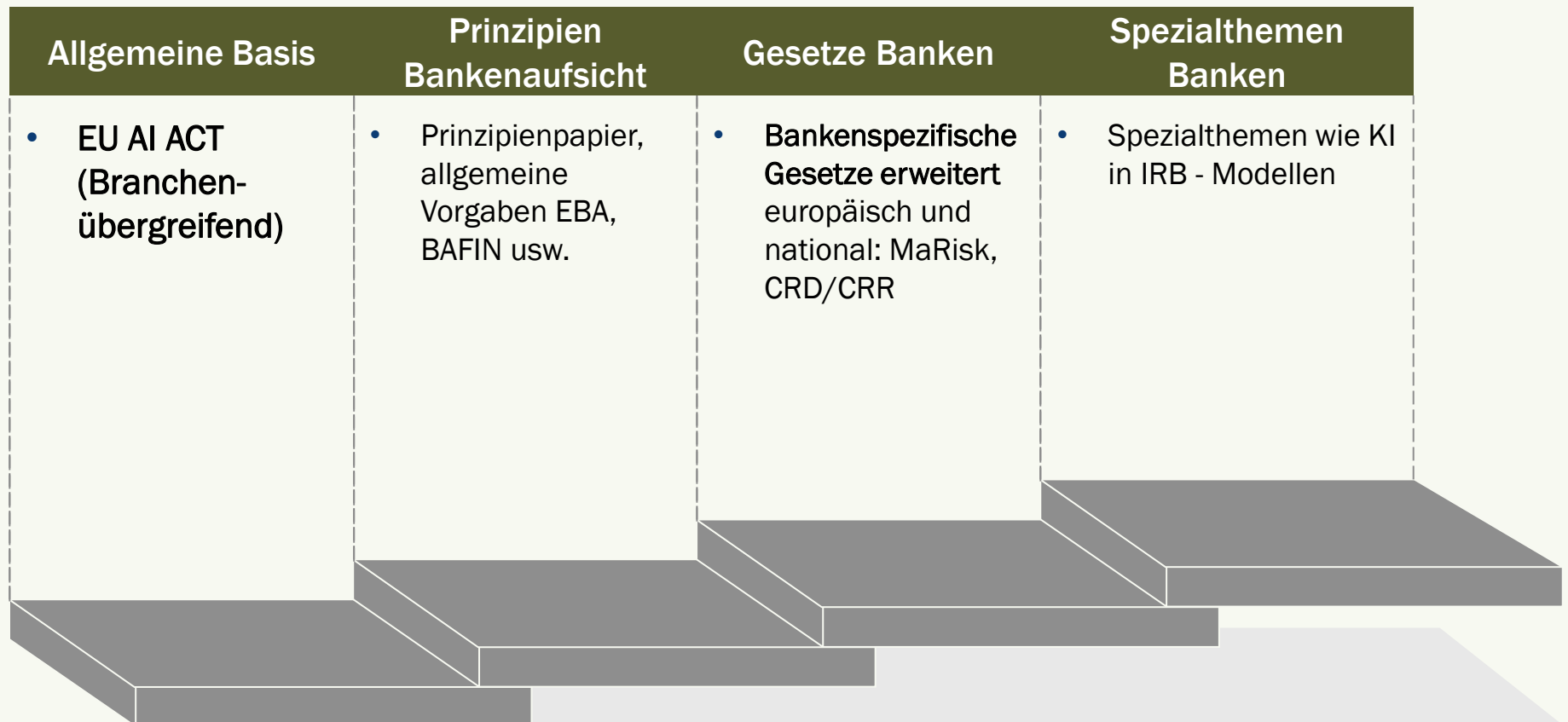
≡ KI IN BANKEN: AUFSICHTLICHE VORGABEN

≡ Regulatorik zu AI in Banken



REGULATORIK AI IN BANKING

Treppe



A menu icon consisting of three horizontal lines of varying lengths, positioned to the left of the word 'AGENDA'.

AGENDA

- 1 Formen des maschinellen Lernens,
Generative Transformer
- 2 Regulatorische Rahmenbedingungen
(insbesondere EU AI Act, MaRisk)
- 3 **Use Cases für Finanzdienstleister mit Live Demo —
Broadridge AI Enablement**

USE CASES

Kapital-, Liquiditäts/Asset Liability Planung

- CF Modellierung, Simulationsläufe und Liqui/Asset Liability Management
- Treasury Funktionen

Allgemeiner Kundenkontakt

- KI Chatbots
- Recommendation Systems und Robo Advisory

AI in finance

Handel und Anlage

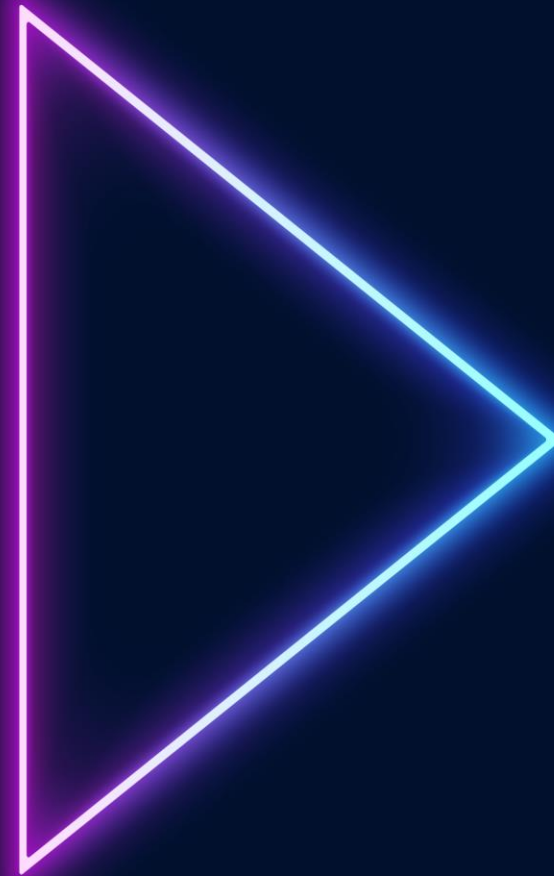
- Strategien im HFT und Algo-Trading
- Prognosetools
- Allokation und Optimierung

Risikomanagement / GRC

- Anti Money Laundering und Anti-Fraud
- Früherkennungs- und Überwachungssysteme
- Scoring/Rating- und Risikomanagementsysteme

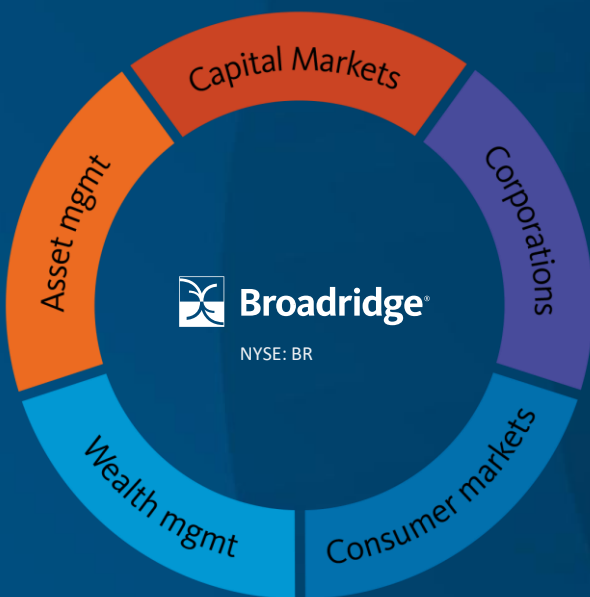
Adopting Generative AI to securely deliver genuine business benefits

Broadridge AI Enablement



Industry leaders rely on Broadridge's global strength, stability and scale

Embracing these essential strategies can further reduce costs, mitigate risk and increase agility



\$10T+

in trades of equities, fixed income and other securities processed per day

\$5B+

in revenue as of FY23

60

years of experience providing critical infrastructure to financial services firms

15K+

Associates located around the world

1,800+

market participants connected by our global network

100+

countries in which securities processing is supported

24

of the top 25 global investment banks are clients

~50

client relationships in Germany

98%

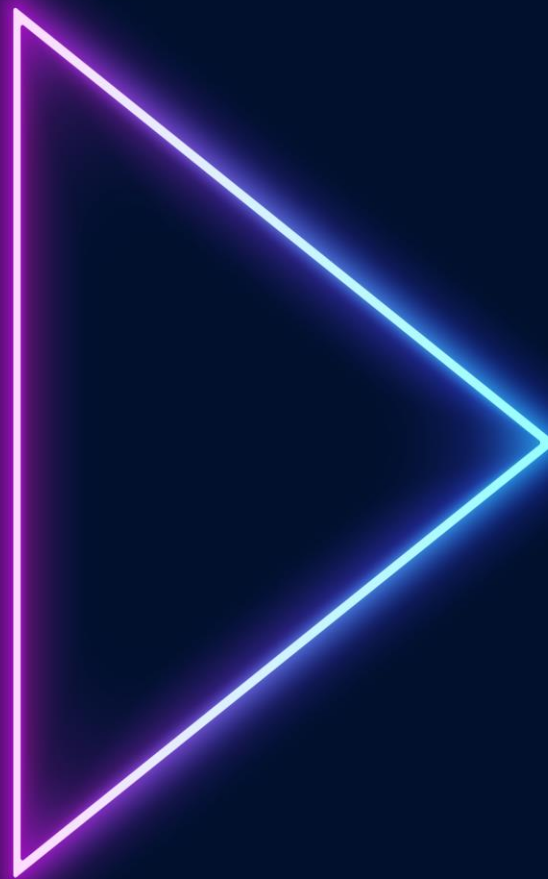
client retention rate

Extract from our corporate mission statement

"We lead by leveraging next-generation technologies to drive industry solutions for mission-critical functions."

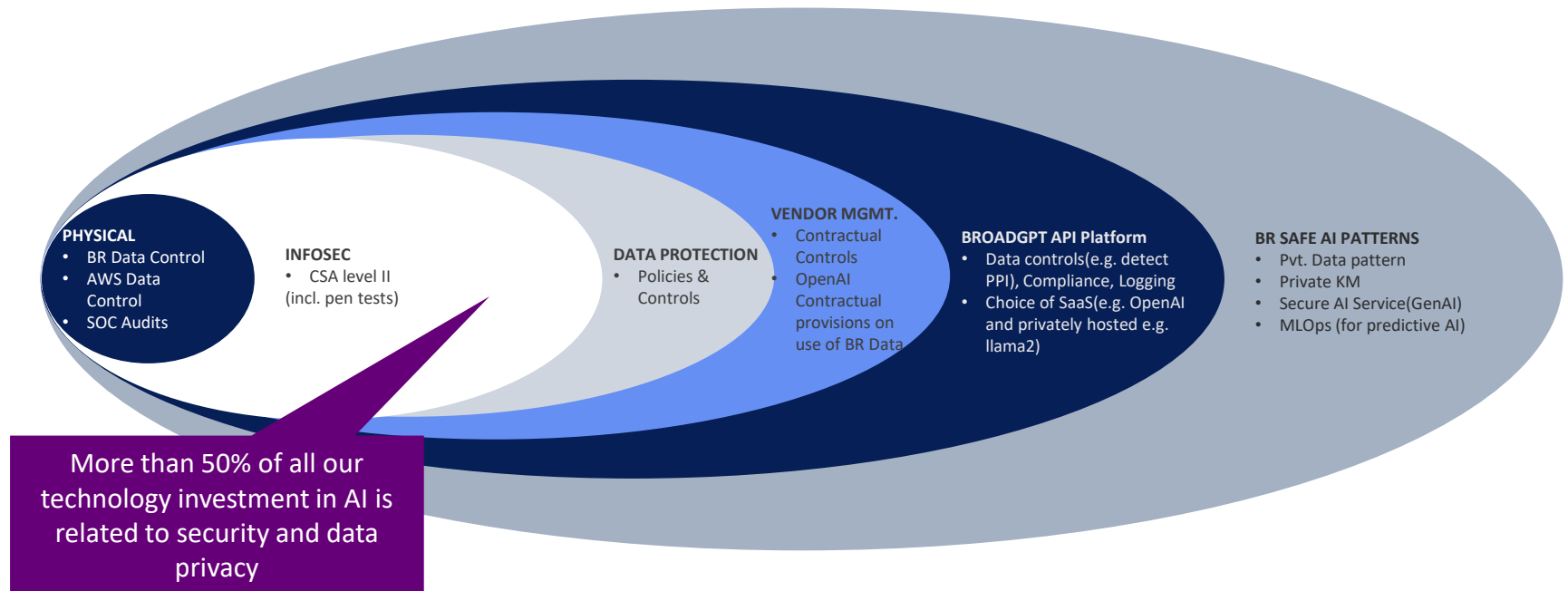
AI business use cases available now

Case studies



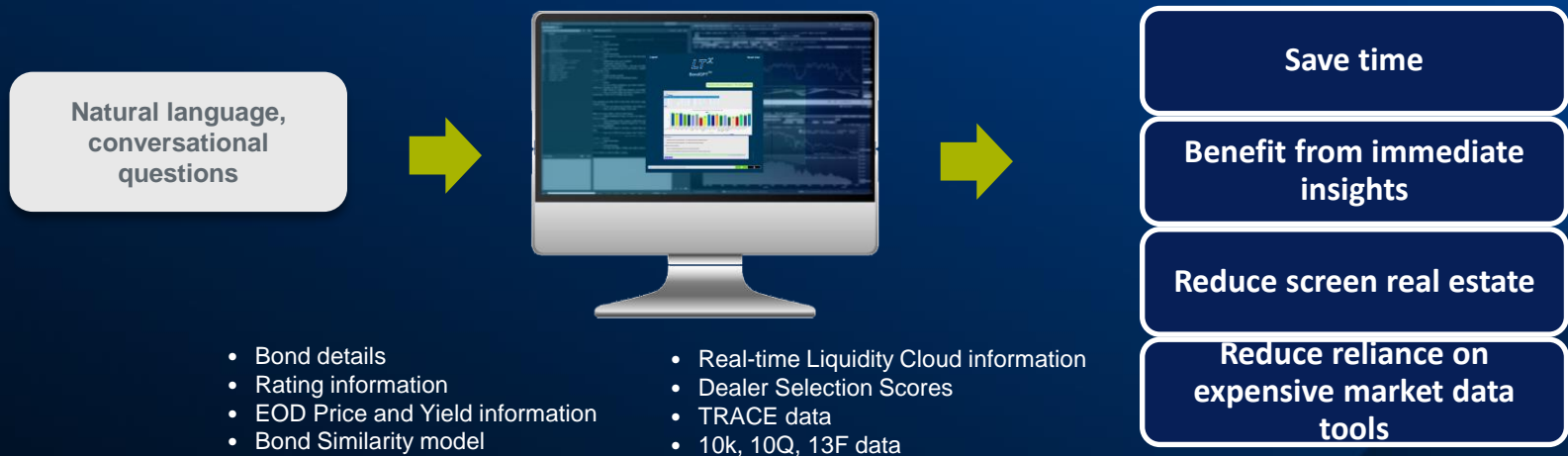
Broadridge Generative AI Reference Architecture

Broadridge's AI Platform embeds automated data/IP controls enforcing clear usage guidelines with compliance reviews of any exceptions. All usage is logged.



#1: BondGPT – AI Pre-Trade Bond Analytics

BondGPT uses a large language model (LLM) together with a range of publicly available data, proprietary data, and proprietary models to respond to complex bond-related questions in seconds.



Sample questions:

Show me bonds rated between BB and A- with duration between 2-4 years and yield greater than 4.5%

TMT bonds trading below \$95 with a yield greater than 6% and amount outstanding for index inclusion of \$300mm and above

What is the average cloud match score for healthcare investment grade bonds?

Outstanding amounts in telcos by tenor sorted ascending

Average option adjusted spread for bonds > BB grouped by sector for the last six months

Already in production use by several hundred fixed income professionals

#2: OpsGPT – Reinventing day-to-day operations

The screenshot displays the Broadridge OpsGPT interface. At the top, there is a navigation bar with the Broadridge logo, a search bar, and a user profile for John Smitl. Below this is a secondary navigation bar with tabs for Operations Console, Dashboard, Positions, Transactions, and Opportunities. The main content area is titled 'OpsGPT' and includes a sub-header 'Developed to make a difference, powered by OpenAI'. There are two tabs: 'OpsGPT' (selected) and 'Documentation'. Under the 'OpsGPT' tab, there are two sub-sections: 'Insights' and 'Recommended Questions'. The 'Insights' section contains a grid of nine cards, each displaying a financial metric with a large number and a smaller number below it, along with a 'Learn More' link. The 'Recommended Questions' section is currently empty. At the bottom of the interface, there is a search bar with the placeholder text 'Ask me anything...' and a microphone icon.

Metric	Value	Additional Info
Total Fails Today	35,453	↑ 21% Day Change \$8.3 Billion
Fall Age 5 days +	204	\$2.1 Billion
Fall Age 30 Days +	30	\$4.5 Million
Buy-In Intents Today	3	\$3.4 Million
DTC Due to Settle Today/Not affirmed	380	(245 with Broadstone Capital Markets)
Failing to Deliver/Insufficient Position	30	(Resolve 3 through Depo Transfer)
Swift Authorization Pending Approval	478	
Non - STP	290	(Require users attention/input)
DTC Position Breaks	459	(IBM has an upcoming Corporate Action)

OpsGPT

- Significantly enhanced productivity for Operations professionals by allowing tasks to be completed using natural language
- Agnostic to underlying processing application increasing fungibility of users across business lines, asset classes, etc.
- Supports private models so all data stays within Broadridge
- Leverages BRx data model for increased compatibility with current and future BR/client systems

#3: Distribution Insights

About DistributionAI

DistributionAI® is our intelligent virtual analyst. It augments our new predictive analytics capabilities, powered by the Global Demand Model, with 10 years of proprietary research and insights from our team of industry experts.

“Access to reliable expert insights from a source you trust. It’s like having a dedicated insights team on hand 24/7.”

Head of Distribution,
Asset Manager

DistributionAI ✨

Insights Analytics

How do i effectively sell my active equity products to model portfolio driven advisors in the US?

To effectively sell active equity products to model portfolio driven advisors in the US, consider the following strategies:

- 1. Understand the model portfolio landscape:** Research and analyze the current market trends, competitive landscape, and the preferences of model portfolio driven advisors. This will help you tailor your sales approach and messaging to meet their specific needs and requirements.
- 2. Leverage technology and digital tools:** Develop user-friendly apps and online channels to provide investors with easy access to information about your products. This will help you stand out from the competition and demonstrate your commitment to innovation and client service.
- 3. Focus on ESG and sustainable investing:** As the growing correlation between ESG and sales suggests, incorporate ESG considerations into your investment process and marketing

Send a message . . .

+ New chat Help

Insights

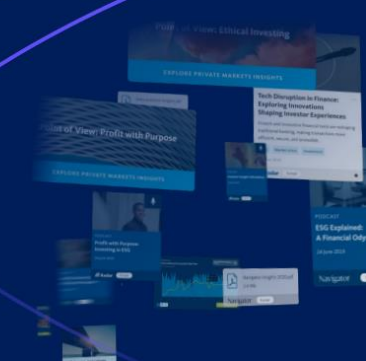
Explore themes and trends impacting the global asset management industry. Trained on 10 years of proprietary research, hundreds of insights reports, and thought leadership written by our team of experts.

Analytics | **GLOBAL Demand Model**

Precision analytics on current and future demand for global asset management products. AUM, flows, revenues available to members of the new Global Demand Model.

Interrogation of thousands of research documents

Our AI interrogates thousands of research documents within our 10-year accumulated database, extracting valuable insights with precision and efficiency.



Harnessing the power of AI across harmonized data

#4: BRx Generative AI

≡ IHR ANSPRECHPARTNER BEI 1 PLUS i



Dr. Raphael Reinwald

Dr. Raphael Reinwald ist Partner der 1 PLUS i GmbH. Er arbeitet dort als Berater in Fragen des Risikomanagements inkl. der Risikomodellierung (insbesondere Kreditrisiko, Marktrisiko und alternativ. Investments, KI-Modelle), der Banksteuerung sowie in bankaufsichtlichen Fragestellungen (Basel IV / CRR III und auch Säule II: MaRisk / ICAAP).

Auf diesen Gebieten ist er auch Verfasser zahlreicher Veröffentlichungen und Referent / Seminardozent.

IMMER AUF DEM LAUFENDEN MIT 1 PLUS i

1 PLUS i FACHBEITRÄGE

Interesse an unseren regelmäßigen Fachbeiträgen? Melden Sie sich für unseren Fachbeitragsverteiler an oder folgen Sie uns auf LinkedIn!



ESG-RISIKEN IN DER 7. MARISK-NOVELLE

DIE 7. NOVELLE VERÖFFENTLICHT

Die 7. MaRisk-Novelle wurde am 29.06.2023 veröffentlicht! Mit unserem ersten Artikel hierzu haben wir vor wenigen Tagen einen Überblick über die Erweiterungen, Spezifizierungen und Klarstellungen der jüngsten Überarbeitung der MaRisk gegeben. Die neuen MaRisk beinhalten insbesondere mit dem Thema „ESG-Risiken“ signifikante Neuerungen. Doch was bedeutet dies für das Risikocombing in Banken? Mit diesem Fachbeitrag geben wir Ihnen einen präzisen Überblick über die wesentlichen Neuerungen und die praktischen Implikationen.

Aus der 7. MaRisk-Novelle ergibt sich die Anforderung, ESG-Risiken in der Risikomanagementmaßnahmen der Institute aufzunehmen. Hiervon betroffen ist der gesamte Risikomanagementprozess. Aus Sicht der Risikocombings sollten v.a. die folgenden Themen besondere Aufmerksamkeit genießen:

- Identifikation und Inventarisierung von ESG-Risiken in der Risikolösung
- Quantifizierung von ESG-Risiken und Einbeziehung in Stresstests
- Berücksichtigung von ESG-Risiken in der Geschäfts- und Risikostrategie
- Limitierung von ESG-Risiken als wichtiges Steuerungsinstrument
- Reporting von ESG-Risiken
- ESG-Ratings als wesentlicher Bestandteil
- Berücksichtigung von ESG-Risiken im risikoadjustierten Pricing



KÜNSTLICHE INTELLIGENZ IN DER FINANZ- UND BANKEN BRANCHE

ChatGPT und die Chancen und Risiken von aktuellen KI-Systemen

Nachdem am 30.11.2022 ChatGPT 3.5 von OpenAI für die Öffentlichkeit frei zugänglich gemacht wurde und schon im Januar 2023 – in präzedenzlosem Rekord – über 100 Millionen Nutzer hatte, sind die Möglichkeiten von künstlicher Intelligenz (KI) mittlerweile auch in das Bewusstsein einer breiten Öffentlichkeit gelangt. Eine weitaus präzisere und intelligenterere Antwortfunktion als bisherige Chatbot-Systeme, Features wie mehrstufige Antworten und das „Erfinden“ realistischer Anekdoten, Eigenschaften wie das „Erkennen“ von Ironie oder von philosophischen Fragestellungen, „Kreativität“ beim Schreiben von Gedichten oder gar von Programmcodes, sowie sogenannte emergent abilities wie z. B. Mehrsprachigkeit – u. a. aufgrund der sehr großen Parameterzahl des Modells – gingen über die Fähigkeiten bisher frei verfügbarer KI-Systeme deutlich hinaus. Diese Kompetenzen sind mit ChatGPT 4.0 (kostenpflichtig) im März 2023 sogar nochmals deutlich weiterentwickelt worden, das Modell besitzt nun schon ca. 100 Billionen Parameter [1].

Vor- und Nachteile des Einsatzes von KI-Systemen wurden in der Folge noch kontrovers diskutiert als zuvor, u. a. wurde bezüglich der Gefahr von Arbeitsplatzverlusten, der Möglichkeit des Kontrollverlustes (z. B. im Bereich autonomes Fahren oder KI-Technologie), von Datenschutz und Copyright-Problemen sowie des Einsatzes für Betrug, Deep-Fakes und Propaganda-Zwecke gewarnt (Bspw. von Eurocol, siehe [2]). Das Future of Life Institute veröffentlichte am 23. März 2023 sogar einen offenen Brief, in dem eine Entwicklungspause solcher Systeme gefordert wurde – mit vielen berühmten Unterzeichnern wie Stuart Russell, Elon Musk und Steven Wolpert [3].

Allerdings sind auch die positiven Einsatzmöglichkeiten und Chancen von künstlicher



MARISK-NOVELLE 2023

DIE 7. NOVELLE VERÖFFENTLICHT

Die 7. MaRisk-Novelle – MaRisk 2023 – ist veröffentlicht! Mit diesem Fachbeitrag geben wir Ihnen einen Überblick über die Neuerungen, Spezifizierungen und Klarstellungen der jüngsten Überarbeitung der MaRisk und gehen auf die Unterschiede zur Konsultationsfassung ein.

Der Fachbeitrag setzt auf unserer Veröffentlichung aus dem vergangenen Jahr auf. Insgesamt lässt sich feststellen, dass nur wenige Änderungen gegenüber der Konsultationsfassung vorgenommen wurden. Diese beziehen sich im Wesentlichen auf die weiterentwickelte Darstellung der regulatorischen Vorgaben und die stärkere Berücksichtigung der Interessen kleinerer Institute.

THEMEN-SCHWERPUNKTE

- Die 7. MaRisk-Novelle behandelt insbesondere die folgenden Schwerpunkte:
 - Überführung der EBA-Leitlinien für die Kreditvergabe und Überwachung (EBA/GL/2021/01) in die MaRisk,
 - Umfassende Integration von Nachhaltigkeitsrisiken (ESG-Risiken),
 - das neue Modul BTO 3 „Immobiliengeschäft“.

UMSETZUNGS-PHASE

Weiterhin sind die Anforderungen an die Geschäftsmodellanalyse, der Handel im Homeoffice und die Regelungen zu bestimmten Förderinstituten herauszuheben.

Wie auch schon bisher gilt ebenso für die aktuelle Novelle, dass alle Klarstellungen mit der Veröffentlichung in Kraft treten.

Jetzt anmelden!



Folgen Sie uns auf LinkedIn®

☰ KONTAKTDATEN

1 PLUS i GmbH

Postfach 130211
90114 Nürnberg
Deutschland

T +49911-56 799 499

F +49911-56 799 555

www.1plusi.de

raphael.reinwald@1plusi.de

0163 / 3175748

Die Trainingsunterlagen dienen nur der persönlichen und betriebsinternen Benutzung und Auswertung. Nachdruck, Abschrift und Vervielfältigung ohne vorherige Genehmigung des Autors ist nicht gestattet. Alle Rechte vorbehalten.

Der Autor übernimmt keine Haftung für die Richtigkeit und Vollständigkeit der Unterlagen sowie des Vortrages. Die im Seminar vorgestellten Verfahrensweisen sind lediglich als Vorschläge zu werten.

Copyright 2024 1 PLUS i GmbH