

Einsatz von künstlicher Intelligenz bei Risikoanalysen

Zwischen Mehrwert und Grenzen

Das «Ende der Arbeit» steht im Risikomanagement auch mit den neusten Versionen von ChatGPT & Co. nicht bevor. Die menschliche Fähigkeit, zwischen den Zeilen zu lesen, ethische Überlegungen anzustellen und kreative Lösungen zu entwickeln, ist insbesondere bei der Durchführung von Risikoanalysen essenziell.

Christian Müller

Ein nüchterner Blick auf die Funktionsweise von KI-Systemen, ihre Vor- und Nachteile und die potenziellen Einsatzmöglichkeiten im Risikomanagement tut not. Wer die Entscheidungsqualität durch den Einsatz von KI nachhaltig verbessern will, muss die Funktionsweise der zugrundeliegenden Modelle verstehen und wissen, in welchen Bereichen sie sinnvoll eingesetzt werden können bzw. wo ihr Einsatz an Grenzen stösst oder gar heikel sein kann.

KI ist nicht gleich ChatGPT

Der Begriff «künstliche Intelligenz» bezieht sich auf Technologien und Systeme, die menschliche Fähigkeiten wie logisches Denken, Lernen, Planen und Kreativität nachahmen. KI ist schwer zu definieren, weil bis dato Kriterien fehlen, welche Rechenverfahren als intelligent bezeichnet werden sollen. Die Grenze zwischen KI und anderen Computerprogrammen bleibt damit bis zu einem gewissen Grad diffus. Seit der Lancierung von ChatGPT liegt der Fokus der medialen Aufmerksamkeit auf generativer KI, einer speziellen Art von KI. Diese Systeme lernen aus vorhandenen Daten und erstellen daraus neue Inhalte. Die Erfolge in diesem Bereich basieren massgeblich auf enormen Fortschritten bei der verfügbaren Rechenleistung.

Als umfassender Oberbegriff beinhaltet KI neben den generativen Modellen weitere Technologien und Anwendungen wie die Verarbeitung natürlicher Sprache, Robotik, Computer Vision, automatische Planung und maschinelles Lernen.



Trotz des Hypes in Medien und auf Kongressen, der KI als ausgereifte und erfolgreiche Technik darstellt, steckt sie noch in den Kinderschuhen und kämpft mit diversen Herausforderungen.

Die Bezeichnung «künstliche Intelligenz» sollte nicht den Eindruck erwecken, dass diese Systeme wie das menschliche Gehirn funktionieren oder gar eine Konkurrenz zur menschlichen Intelligenz darstellen. In diesem Kontext steht Intelligenz primär für Informationsverarbeitung. Die machthungrigen Roboter aus Science-Fiction-Filmen haben mit der heutigen KI (noch) nichts zu tun.

KI als Hebel auf die Entscheidungsqualität

Heutzutage gibt es zahlreiche KI-Anwendungen, die uns im Risikomanagement unterstützen können. Sie helfen, Risiken schneller und genauer zu erkennen, indem sie aus schwachen Signalen Frühwarninformationen ableiten. So können sie auf Cyberattacken, geopolitische Konflikte oder mögliche Compliance-Risiken

hinweisen. Das erklärte Ziel dabei: neues Wissen aus Daten herauslesen, das für Experten bisher nicht zugänglich und somit nicht nutzbar war.

Bevor wir uns jedoch ganz konkret mit Tools und ihrer Anwendung im Risikomanagement beschäftigen, sollten wir uns darüber im Klaren sein, was wir von deren Einsatz erwarten und wie sie Entscheidungen im Risikomanagement verbessern können. Das mag trivial klingen, aber ohne systematische Anstrengungen ist eine hohe Entscheidungsgüte nicht erreichbar. In komplexen und unsicheren Situationen, wie sie im Risikomanagement üblich sind, reicht der «gesunde Menschenverstand» nicht aus. Dieser Umstand wird verschärft durch die Tatsache, dass sich insbesondere die grossen Sprachmodelle – mit ChatGPT als ihrem prominentesten Vertreter – in

ihrer Benutzerfreundlichkeit und Vielseitigkeit von anderen KI-Anwendungen abheben. Da die zugrundeliegenden Modelle Fachvokabular scheinbar mühelos in leicht verständliche Informationshäppchen übersetzen, steigt die Versuchung, sie unreflektiert zu nutzen.

Was sind nun die Voraussetzungen für gute Entscheidungen im Risikomanagement und woran lässt sich der Beitrag von KI abschätzen? Als äusserst hilfreich erweist sich bei diesem Schritt ein von der «Strategic Decisions Group» entwickeltes Modell^[1], welches die Elemente einer guten Entscheidung beschreibt und Anforderungen an deren Qualität festlegt. Gute Entscheidungen erfordern

1. einen angemessenen Rahmen,
2. kreative Alternativen,
3. relevante und zuverlässige Informationen,
4. klare Werte und Kompromisse,
5. eine solide Argumentation und
6. eine Verpflichtung zum Handeln.

Der konkrete Mehrwert einer KI-Anwendung ergibt sich immer dann, wenn diese zur Steigerung der Qualität der aufgeführten Elemente beiträgt. Dazu muss die Wirkung auf die sechs Elemente systematisch und mit Bezug auf den konkreten Anwendungsfall untersucht werden. Zwei konkrete Pro-/Contra-Beispiele:

- Eine Herausforderung bei der Entwicklung kreativer Alternativen (2) ist die menschliche Tendenz, an der ersten brauchbaren Idee festzuhalten. Indem

«Gestaltungskonzepte für den KI-Einsatz sollten sich an einer komplementären Mensch-Maschine-Interaktion orientieren.»

uns die Technologie mit komplementären Vorschlägen bei der Entwicklung einer Vielzahl von Massnahmen zur Risikominderung unterstützt, lässt sich dieser Tunnelblick vermeiden.

- Führt der Einsatz von KI dazu, dass die Relevanz und Zuverlässigkeit (3) der damit in den Entscheidungsprozess eingebrachten Informationen abnehmen – da ein erheblicher Anteil der von

Utilisation de l'IA dans l'analyse des risques: valeur ajoutée et limites

Il existe aujourd'hui de nombreuses applications d'IA qui peuvent nous aider dans la gestion des risques. Elles permettent d'identifier les risques plus rapidement et avec plus de précision, en déduisant des informations d'alerte précoce à partir de signaux faibles. Mais malgré le potentiel de l'utilisation de l'IA dans la gestion des risques, il existe des limites et des défis importants qui rendent difficile son intégration dans le travail quotidien. L'un des points cruciaux est la dépendance à la qualité et à l'exhaustivité des données sur lesquelles repose un modèle. Des données inexactes, déformées ou incomplètes peuvent conduire à des estima-

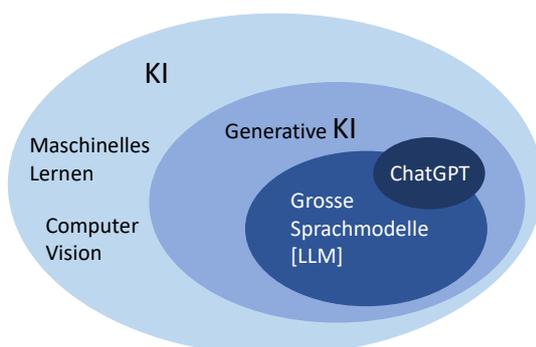
tions et des décisions erronées et augmenter le risque d'évaluations de risques incorrectes. Cette situation est aggravée par l'absence de mécanismes permettant de comprendre les processus de décision de l'IA (l'IA en tant que «boîte noire»). Dans les situations où un algorithme doit développer de manière autonome des solutions à un problème sur la base de données données, sans que nous lui indiquions comment il doit s'y prendre, la «technologie d'imitation» atteint rapidement ses limites. La capacité humaine à lire entre les lignes, à mener des réflexions éthiques et à développer des solutions créatives reste donc toujours décisive dans un monde dominé par l'IA.

KI generierten Informationen erfunden oder irreführend ist – leidet in der Folge auch die Entscheidungsqualität.

Mit dieser einfachen Wirkungsabschätzung lassen sich die Anforderungen an einen mehrwertstiftenden KI-Einsatz ableiten. Indem es einer einfachen Systematik folgt, trägt dieses Vorgehen einer zentralen Anforderung an KI-basierte Entscheidungsprozesse Rechnung. Sie sollten so gestaltet sein, dass sie überprüfbar und nachvollziehbar sind.

Lass dir von der KI keinen Bären aufbinden!

Trotz des Potenzials aus dem Einsatz von künstlicher Intelligenz im Risikomanagement gibt es bedeutende Grenzen und Herausforderungen, die das Einbinden in die alltägliche Arbeit erschweren. Ein Knackpunkt ist die Abhängigkeit von der Qualität und Vollständigkeit der einem



KI ist nicht gleich KI: Die momentan populäre generative KI ist nur ein Teil davon.

© eigene Darstellung

Modell zugrundeliegenden Daten. Ungenaue, verzerrte oder unvollständige Daten können zu falschen Einschätzungen und Entscheidungen führen und das Risiko fehlerhafter Risikobewertungen erhöhen. Verschärft wird dieser Umstand durch fehlende Mechanismen, welche die Entscheidungsprozesse der KI verständlich machen (KI als «Black Box»). In Situationen, in welchen ein Algorithmus auf Basis gegebener Daten selbstständig Lösungen zu einem Problem entwickeln soll, ohne dass wir ihm vorgeben, wie er das zu tun hat, stösst die «Imitationstechnologie» rasch an ihre Grenzen. Um die Technik auf die nächste Stufe zu heben und damit auch ganz neue Anwendungsbereiche im RM zu erschliessen, müssten Maschinen Daten und Vorzeigebeispiele selbst produzieren und ihr Lernen darauf aufbauen. Sie müssten sich also eine eigene Datenbasis kreieren. Ob all der beeindruckenden Zukunftsvisionen geht dabei oft vergessen, dass die Vorhersagbarkeit eines Ereignisses nicht nur durch unsere Fähigkeit, aus Daten Informationen zu ziehen, limitiert wird. Insgesamt instabile Systeme («deterministisches Chaos») lassen keine Prognosen über deren Entwicklung zu; wir müssen mit



Autor

Christian Müller, Ingenieur FH / MAS MTEC ETH, ist Koordinator Risikomanagement Bund bei der Eidgenössischen Finanzverwaltung (www.efv.admin.ch) und Vorstandsmitglied des Netzwerks Risikomanagement.

Dieser Fachartikel erscheint in einer Beitragsreihe, die von Expertinnen und Experten des Netzwerks Risikomanagement beige-steuert wird.

> netzwerk-risikomanagement.ch

ihrer prinzipiellen Nicht-Vorhersagbarkeit umgehen.

Die essenzielle Rolle des kritischen Denkens

Die menschliche Fähigkeit, zwischen den Zeilen zu lesen, ethische Überlegungen anzustellen und kreative Lösungen zu entwickeln – Kernkompetenzen im Risikomanagement – bleiben in einer von KI geprägten Welt entscheidend. Um verlässliche Urteile über künftige Ergeb-

nisse und ihre Wahrscheinlichkeiten abzugeben, müssen wir Fakten über die Vergangenheit und die Gegenwart zusammentragen, Trends studieren, Experten befragen usw., wobei wir Verzerrungen durch Vorurteile oder Entscheidungsfallen vermeiden müssen. Dies unterstreicht die Notwendigkeit einer kritischen Bewertung von maschinell generierten Daten. Die wichtigste Ressource dazu sind Mitarbeitende, die das Fundament von effektivem Risikomanagement verstehen und darüber hinaus in der Lage sind, sich kritisch mit der Funktionsweise und potenziellen Anwendungsfeldern neuer Instrumente auseinanderzusetzen. Gestaltungskonzepte für den KI-Einsatz sollten sich dabei an einer komplementären Mensch-Maschine-Interaktion orientieren. Indem KI eine Situation anders analysiert und darstellt, kann sie den Denkprozess der menschlichen Risikomanager durch neue Perspektiven und Einsichten katalysieren und damit die Qualität der Ergebnisse verbessern. ■

[1] Spetzler et al. (2016). Decision quality: value creation from better business decisions. Hoboken, New Jersey: Wiley

Marketplace

Zertifizierungen

Managementsysteme mit SharePoint Online und Microsoft 365
ioz St. Georgstrasse 2a | 6210 Sursee
 +41 41 925 84 00 | www.ioz.ch

QS
 QUALITY SERVICE
QS ZÜRICH AG
 Zürich/Basel
 +41 44 350 46 65
 +41 61 722 04 24
info@quality-service.ch
www.quality-service.ch

Qualitätsmanagement

ELIZA
 Dein Schweizer QM-System.
 Digitales Prozessmanagement, HR, Dokumente, IKS und mehr.
 Einfach. Effizient. ISO 9001-konform.
www.eliza.swiss

Aus-/Weiterbildung

Fernstudien QM
 Ausbildung zum QB, QM + QA TÜV. Beginn jederzeit!
FERNSCHULE WEBER
 Tel. +49 44 87 / 263 - Abt: 870
www.fernschule-weber.de

Fachinformationen und Werbung

Management und Qualität MQ
 Das Magazin für integrierte Managementsysteme
 Offizielles Publikationsorgan der SAQ
 Swiss Association for Quality, www.saq.ch

Auf dieser Seite stellen sich Spezialisten vor.

Nutzen auch Sie diese interessante Werbeplattform für eine Präsentation Ihres Unternehmens!

Anzeigen
 Galledia Fachmedien AG, 9230 Flawil
 T +41 (0)58 344 97 69
ornella.assalve@galledia.ch

Abonnenten-Service
 Galledia Fachmedien AG, 9230 Flawil
 T +41 58 344 95 64, F +41 58 344 97 83
abo.mq@galledia.ch, www.galledia.ch

