

DIGITALER  
SONDERDRUCK

BANKING

## Optimierung der Kreditvergabe mit Data Science und KI

Risiken, Prozesse und Kundenzufriedenheit

Gabriela Kleinknecht,  
Director Financial Services & Insurances für die DACH-Region  
bei der Strategie- und Technologieberatung IG & H

# Optimierung der Kreditvergabe mit Data Science und KI

## Risiken, Prozesse und Kundenzufriedenheit

Expertenbasierte Künstliche Intelligenz (KI) hat sich als Erfolgsrezept erwiesen und integriert entsprechende Modelle in die betriebliche Praxis von Finanzdienstleistern. Schon heute existieren bewährte Methoden, mit denen Experten seitens der Banken Fälle identifizieren, von denen ein Algorithmus lernen kann. Er „versteht“ dabei die Beziehung zwischen den Eingabevariablen und dem gewünschten Ergebnis. In ihrem Fachbeitrag schildert die Autorin die Möglichkeiten und Vorteile, aber auch die Hindernisse bei der Arbeit mit Künstlicher Intelligenz bei der Kreditvergabe. (Red.)

Die Praxis zeigt, dass KI-basierte Modelle in einigen Aspekten der Kreditprüfung und -vergabe sehr häufig bessere Entscheidungen treffen können als Menschen und sich daher insbesondere in diesen Bereichen für einen Einsatz sehr gut eignen. Zudem sind die Modellergebnisse für die Mitarbeiter nachvollziehbar, was sowohl die Motivation als auch die Akzeptanz des KI-Modells erhöht.

Es sei jedoch angemerkt, dass es in diesem Kontext auch Grenzen und Herausforderungen gibt, wie etwa die Datenauswahl, Interpretierbarkeit sowie Ethik- und Fairnessthemen.



GABRIELA KLEINKNECHT

ist Director Financial Services & Insurances für die DACH-Region bei der Strategie- und Technologieberatung IG&H, München.



**E-Mail:**  
gabriela.kleinknecht@igh.com

Banken aus dem deutschsprachigen Raum haben das Potenzial von KI in Zeiten der Digitalisierung zwar erkannt, schöpfen dieses aber längst nicht flächendeckend aus. Nach einer PwC-Studie\* aus dem Jahr 2020 zum Einsatz von Künstlicher Intelligenz im Finanzsektor wollen 79 Prozent der Befragten Geschäftsprozesse digital effizienter machen und fast drei Viertel generell Kosten einsparen (73 Prozent). Jedes zweite Unternehmen erwartet zudem, mithilfe von KI Compliance-Vorgaben besser umsetzen zu können (50 Prozent). Als Hindernisse werden dagegen oft Mangel an verfügbaren Daten oder Budgetrestriktionen genannt.

### Deutliche Herausforderungen

Zukunftsorientierte Anbieter von Finanzdienstleistungen können erheblich davon profitieren, wenn sie ihre Experten von dem Zwang befreien, zeitintensive Entscheidungen zu treffen, die sich ebenso gut automatisieren lassen. Dazu gehören unter anderem die Prozesse im Zusammenhang mit der Risikobewertung, Überprüfung, Ablehnung und Genehmigung von Kreditvergaben – im gewerblichen und im privaten Bereich. Die Automatisierung dieses traditionell beziehungsorientierten Bereichs bringt jedoch meist einige Herausforderungen mit sich, die sich in der Regel auf folgende Aspekte zurückführen lassen:

- Mangelnde oder verspätete Technologieinvestitionen,
- geringe Datenverfügbarkeit oder -qualität,
- erhöhte Komplexität,
- Dominanz – und gleichzeitig Knappheit – menschlicher Expertise (zum Beispiel, wenn zu sehr auf Erfahrungswerte von vergangene Kreditverhalten zurückgegriffen wird).

Lassen sich Banken und Kreditinstitute durch diese Hindernisse von Innovationen und der Automatisierung bestimmter Prozesse abhalten, riskieren sie auf lange Sicht jedoch nicht nur Effizienzverluste, Kundenzufriedenheit und -verlust, sondern sie drohen auch, den Anschluss an die Konkurrenz zu verlieren und damit einhergehend einen eindeutigen Wettbewerbsnachteil zu riskieren. Doch das muss nicht sein.

### Die Vorteile expertenbasierter KI

Expertenbasierte KI überwindet diese Herausforderungen und kann Banken durch die Automatisierung von Prozessen wie Kreditvergabeentscheidungen nicht nur entlasten, sondern auch einen erheblichen Beitrag zu einer zukunfts-sicheren Ausrichtung des Unternehmens leisten. Im Zentrum steht dabei ein KI-Algorithmus, der auf Grundlage von Experteneingaben trainiert wird. Daraus entsteht schließlich ein Entscheidungsmodell, auf dessen Basis die KI schließlich selbstständige Entscheidungen für oder gegen die Genehmigung eines Kredits treffen kann.

Dieser Ansatz führt zu Modellen, die von den Fachleuten, die mit ihnen arbeiten, leicht verstanden und akzeptiert werden, da sie durchgängig transparent

und nachvollziehbar sind. Hinzu kommt, dass die Bearbeitungszeiten für Kreditprüfungen, Kreditverlängerungen und Kreditanträge erheblich verkürzt werden. In Kombination mit der deutlich erhöhten Transparenz im Vergleich zur manuellen Bearbeitung, kann der Einsatz expertenbasierter KI so zu einer signifikant höheren Kundenzufriedenheit beitragen. Gleichzeitig kann auch die Mitarbeiterzufriedenheit gesteigert werden, indem sich die repetitive Arbeit reduziert und die Experten sich so komplexeren Fällen zuwenden können.

Gegenüber einem rein regelbasierten Modell, das auf den ersten Blick in der Einführung möglicherweise weniger kompliziert und daher lohnender erscheint, hat das expertenbasierte Lernen (EBL) eine Reihe von Vorteilen. So wird ein regelbasiertes System schnell zu komplex und die vielen Regeln erschweren eine effiziente und konsistente Pflege des Systems erheblich. Zudem werden subtile Muster häufig nicht erkannt, was die Ergebnisse ungenauer werden lässt und häufiger ein Eingreifen der Experten erforderlich macht.

Hinzu kommt, dass die Modelle aus historischen Daten und Ergebnissen lernen. Diese sind jedoch nicht immer verfügbar und externe Faktoren können sich schnell ändern. Bei der expertenbasierten KI hingegen identifizieren menschliche Fachleute die relevantesten Variablen und stellen Trainingsbeispiele für den maschinellen Lernalgorithmus bereit. Die Abhängigkeit von historischen Daten wird so verringert. EBL-Modelle sind daher vertrauenswürdiger und schneller anpassbar als Modelle des maschinellen Lernens, zu denen auch regelbasierte Systeme zählen. Mit EBL können Anpassungen in nur wenigen Tagen oder Wochen statt in Monaten vorgenommen werden. Mitarbeiter der Fachabteilung können das Modell einfach neu trainieren und anpassen, wenn sich die Marktbedingungen ändern.

## Mögliche Einsatzgebiete

Bei der automatisierten Kreditprüfung kann die KI anhand von mehr als ein-tausend Entscheidungsbäumen genau

einschätzen, ob die Bearbeitung einer Kundenanfrage automatisiert prozessiert werden kann, oder ob aufgrund der gegebenen Rahmenbedingungen und Komplexität ein manueller Eingriff durch einen Mitarbeiter der Fachabteilung notwendig wird. Bei anstehenden Kreditverlängerungen oder -erweiterungen bietet das Modell drei Optionen: automatische Genehmigung, Eingreifen beziehungsweise Überprüfung bei Warnungen durch das System oder umfassende (manuelle) Bewertung durch einen Mitarbeiter der Fachabteilung. Auch die Prüfung von Kreditanträgen für Neu- und Bestandskunden kann mithilfe expertenbasierter KI automatisiert werden: Das Modell schätzt die Machbarkeit ein und bietet anhand dessen automatische Genehmigungsoptionen.

## »Mit Hilfe eines KI-Modells können bis zu 75 Prozent der Fälle automatisch überprüft werden.«

Die Kreditrisikoprüfung beziehungsweise das Kreditgenehmigungsverfahren eignen sich aufgrund ihrer Charakteristik als komplexe und großvolumige, aber sich wiederholende Expertenentscheidungen, meist hervorragend für den Einstieg in die Automatisierung. Häufig arbeiten Banken in diesem Bereich noch mit manuellen Prozessen, was nicht selten erhebliche Effizienzverluste zur Folge hat, und einem optimalen Risikomanagement, Skalierbarkeit und der Konzentration auf das Neugeschäft entgegensteht. Das hohe Volumen rechtfertigt die Investition, während die Komplexität Aufmerksamkeit erfordert, die über die Automatisierung von Geschäftsregeln hinaus geht. Die Nutzung der Modelle ist dabei nicht auf Einzelfallanwendungen beschränkt – auch eine kontinuierliche Portfolioüberwachung und Szenarioanalysen sind möglich.

So können Kreditinstitute beispielsweise analog zu ihren internen Richtlinien und Notwendigkeiten regelmäßig Reviews und Risikobewertungen durchführen, ohne dass dafür enorme Kapazitäten ihrer Mitarbeiter gebunden werden müssen. In der Praxis können

mit Hilfe eines KI-Modells erfahrungsgemäß bis zu 75 Prozent der Fälle automatisch überprüft werden, was erhebliche Kapazitäten freisetzt und sowohl die Qualität der Entscheidungen als auch die Skalierbarkeit deutlich steigert.

## Banken auf dem Weg zur Automatisierung

Ist die Entscheidung für die Prozessautomatisierung einmal gefallen, gilt es, eine Reihe von Dingen bei der Implementierung zu beachten. Grundsätzlich ist es ratsam, dass Banken sich externe Unterstützung in Form von branchenkundigen KI-Experten suchen, die in der Lage sind, gemeinsam mit den internen Experten ein Entscheidungsmodell zu

entwickeln, das auf den Bedürfnissen und Anforderungen des Kreditinstituts beruht. Die Entwicklung eines solchen Modells umfasst grundlegend folgende Schritte:

- Auswahl relevanter Merkmale für die Vorhersage der Notwendigkeit einer manuellen Prüfung,
- Zusammenstellung eines Datensatzes mit mehreren Hundert Kundenfällen und relevanten Merkmalen,
- Zuweisung von Ergebniskennzeichnungen zu den Trainingsfällen durch die Experten und
- Training des KI-Modells auf Basis des zusammengestellten Trainingsdatensatzes mit anschließender Integration in ein Entscheidungsmodell.

Es hat sich gezeigt, dass auf Grundlage solcher Modelle neue Fälle sehr genau bewertet werden können. Die Notwendigkeit einer manuellen Überprüfung entfällt und die Zahl der Fehlalarme sinkt verglichen mit der regelbasierten Lösung. Das Modell schätzt das Risiko sogar besser ein als ein menschlicher Ex-

---

perte und reduziert die Arbeitsbelastung durch manuelle Überprüfungen durchschnittlich um rund 75 Prozent. Damit sich das Modell schnell und erfolgreich in die Praxis übertragen lässt, sollten folgende Best Practices zur Anwendung kommen:

› **Minimierung des Arbeitsaufwands für die Experten:** Die Anzahl der Fälle im Trainingsdatensatz muss repräsentativ sein und überschaubar bleiben, um die Auswahl und Kennzeichnung der Fälle für die Experten praktikabel zu halten. Aufgrund des geringeren Volumens ist eine konsistente Auswahl wichtig, denn es sollte beim Anlernen der Muster zu keinerlei Ungenauigkeiten oder Unstrukturiertheit im Algorithmus kommen. Empfehlenswert ist hier eine schnelle, iterative Methode, um Konsistenz und Konsens zwischen verschiedenen Experten mit einem effizienten Vier-Augen-Prinzip zu erreichen.

› **Berücksichtigung menschlicher Kapazitäten:** Die Menge der Informationen, die in das Modell einfließen, muss optimiert werden. Es gilt sicherzustellen, dass möglichst viele relevante Informationen genutzt werden – aber nur so viele, wie die Experten bei der Kennzeichnung der Trainingsdaten überblicken können. Um die richtigen Datenattribute auszuwählen, sollte eine Kombination aus Datenanalyse und Interviewtechniken herangezogen werden.

› **Vertrauen und Einsicht schaffen:** Das Modell und die Ergebnisse sollten für Kunden, Prüfer und Fachleute verständlich bleiben. Um das sicherzustellen, sollte das KI-Modell auf verschiedene Arten erklärt werden können: durch einen Einblick in die allgemeine Funktionsweise des Modells, durch eine Erklärung pro Ergebnis oder Fall oder durch ein interaktives Indikatorensystem zur Überwachung und Analyse von Input und Output des Modells.

› **Akzeptanz während des gesamten Prozesses fördern:** Die Motivation sowohl der Experten, die das Modell trainieren, als auch der Spezialisten, die mit den Ergebnissen arbeiten, ist ein wesentlicher Erfolgsfaktor. Ihre enge Einbindung in die Schulung sowie eine „Gamification“ im Sinne eines einfachen und spielerischen Lernens während des Prozesses fördern in hohem Maße die Akzeptanz des entstehenden Modells.

### Mit Data Science Potenziale ausschöpfen

Data Science und KI machen die Anwendung von Fachwissen skalierbar, konsistent und effizient. So können sich Fachleute auf die Kunden und Situationen konzentrieren, in denen ihre Fähigkeiten wirklich wichtig und für das Unternehmen wertvoll sind. Insbesondere der Bereich der B2B-Finanz-

dienstleistungen kann von einem Ansatz profitieren, der mit weniger Daten auskommt. Gerade dieser Aspekt stellt Modelle bereit, die von den Fachleuten gerne angenommen werden und sich schnell an veränderte Gegebenheiten anpassen lassen.

Insgesamt können KI-Modelle in der Kreditprüfung einen wesentlichen Beitrag zur Wertsteigerung liefern und in sehr vielen Fällen eine wertvolle Ergänzung sein, wenn es darum geht, eine umfassende und objektivere Bewertung der Kreditwürdigkeit eines Kreditnehmers vorzunehmen. Sie können die Effizienz und Genauigkeit verbessern und Risiken aufgrund der nahezu unerschöpflichen Möglichkeit, sehr große Datenmengen schnell und genau zu verarbeiten, sehr zuverlässig einschätzen.

Der Einsatz von KI-Modellen sollte jedoch immer im Einklang mit ethischen Überlegungen und menschlicher Aufsicht erfolgen. Die Kreditentscheidung sollte in einem ausgewogenen Ansatz erfolgen, der das Fachwissen und die Urteilsfähigkeit von menschlichen Entscheidungsträgern mit den vielfältigen und beeindruckenden Vorteilen der KI kombiniert.

#### Fußnote

\* <https://www.pwc.de/de/finanzdienstleistungen/kuenstliche-intelligenz-im-finanzzektor.html>