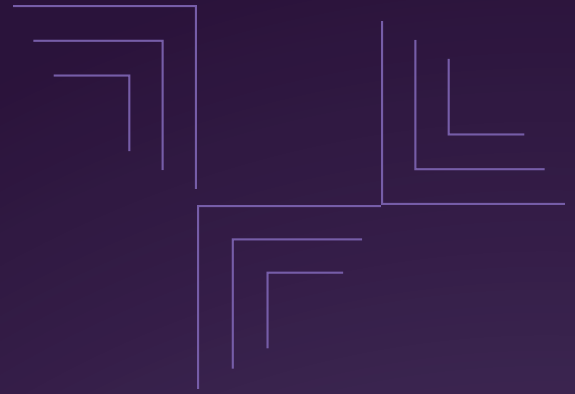




Maschinelles Lernen im Bereich Governance

Wie Fachkräfte aus den Bereichen Governance, Risiko & Compliance den Einstieg in diese aufstrebende Technologie finden können

Inhaltsverzeichnis

Maschinelles Lernen 101	3
Die Anfänge des maschinellen Lernens	4
Sind maschinelles Lernen und KI dasselbe?	5
Überwachtes & unüberwachtes maschinelles Lernen	7
Gängige Anwendungen für maschinelles Lernen	8
01 Betrugserkennung	9
02 Compliance-Management	11
03 Risikobewertungen	13
Einstieg in das maschinelle Lernen	15
Die Funktionen maschinellen Lernens bei Highbond	16
Weiterführende Informationen & Ressourcen	18
Wir möchten Ihnen helfen, die Vorteile des maschinellen Lernens zu nutzen.	19

Maschinelles Lernen 101

Vielleicht haben Sie in der letzten Zeit gerade einen Serienmarathon bei Netflix hinter sich und haben bemerkt, dass Netflix nach der letzten Episode automatisch einen Trailer für andere, ähnliche Serien gezeigt hat.

Netflix sammelt und analysiert große Mengen von Daten über Ihre Sehgewohnheiten (z.B. bevorzugte Genres, Bewertungen und Schauspieler) und nutzt dann Algorithmen, um Ihnen Serien vorzuschlagen, die Ihnen gefallen könnten. Je mehr Daten Sie dem System zur Verfügung stellen—durch Auswahl Ihrer eigenen Inhalte oder indem Sie auf Empfehlungen klicken—desto genauer werden diese Vorhersagen.

Das ist maschinelles Lernen auf den Punkt gebracht—Computer erkennen Muster, treffen Entscheidungen und lernen von Daten. Die Debatte über maschinelles Lernen hat die Vorstandsebene erreicht. Während wir neue Anwendungsmöglichkeiten für diese Technologie finden, werden sich ganze Sektoren, Branchen und individuelle Funktionen herausbilden.

Keine Branche und keine Stelle wird vom maschinellen Lernen verschont bleiben. Krankenhäuser nutzen es bereits, um Krebserkrankungen besser zu diagnostizieren. Musiker nutzen es, um Formeln zu entwickeln, mit deren Hilfe sie Songs schreiben können, die zu Hits werden. Und im Einzelhandel wird maschinelles Lernen zur Profilerstellung und zum Up-Selling von Kunden eingesetzt.

Sind Sie bereit für die Revolution des maschinellen Lernens?

“Die robotergeführte Automatisierung hat das Potenzial, die heutigen Arbeitsplätze so drastisch umzugestalten, wie die Maschinen der industriellen Revolution die damaligen Fabrikhallen verändert haben.”

Die Anfänge des maschinellen Lernens

Um an dieser Revolution teilzunehmen, muss man verstehen, wo alles begann.

Wenn wir es wirklich ganz genau nähmen, könnten wir bis ins Jahr 1600 v. Chr. zurückgehen und uns mit dem Ursprung von Algorithmen bei den Babyloniern beschäftigen. Oder ins Jahr 1763, als erstmals der Satz von Bayes definiert wurde, der die Wahrscheinlichkeit eines Ereignisses auf der Grundlage von Vorwissen oder Bedingungen beschreibt, die mit diesem Ereignis zusammenhängen. Das ist hier allerdings nicht unser vorrangiges Ziel.

Stattdessen spulen wir vor ins Jahr 1952. Arthur Samuel wechselte zu IBM, ins Labor in Poughkeepsie, und begann, an einem Programm zu arbeiten, das die Welt revolutionieren sollte. Er konzipierte und testete zwei Techniken des maschinellen Lernens, die einen Computer in die Lage versetzten, besser Dame zu spielen als der Programmierer. Das war der Durchbruch. Samuel erkannte, dass er, anstatt einem Computer Anweisungen zu erteilen, bestimmte Parameter vorgeben und den Computer durch Ausprobieren lernen lassen konnte.

Seitdem wurden die technologische Innovationen und Entdeckungen im Bereich maschinelles Lernen immer zahlreicher: der Stanford Cart im Jahr 1979, erklärungs-basiertes Lernen im Jahr 1981, die Anwendung der Backpropagation im Jahr 1986 und der überwältigende Sieg des Deep Blue Schachcomputers

gegen den Schachweltmeister Garry Kasparov im Jahr 1997.

Die umfangreiche Forschung und das große Engagement für die Erforschung der immer wichtiger werdenden Funktion des maschinellen Lernens hat uns dahin gebracht, wo wir heute stehen: In eine vernetzte, "intelligente" Welt, die vom ständigen Datenstrom lebt, mit dem wir sie versorgen.

Da das Internet in den 1990iger und 2000er Jahren immer stärkere Verbreitung fand, wurden diese Daten zu einem Rohstoff. Und heute berichtet Domo, dass jeden Tag mehr als 2,5 Trillionen (1030) Datenbytes entstehen.¹ Alles, was wir im Internet machen, zum Beispiel Kommentare abgeben oder Katzenvideos liken, bedeutet, dass im Jahr 2020 für jeden Erdbewohner 1,7 MB Daten entstehen werden. (Und das sind eine Menge Katzenvideos!)

Hinzu kommen die ständigen Fortschritte in der Computertechnologie, wie z.B. mehr Speicherkapazitäten und leistungsfähigere Verarbeitungsmöglichkeiten. Diese Technologie ist nicht aufzuhalten.

¹ DOMO, 2017, Data never sleeps 6.0

Sind maschinelles Lernen und KI dasselbe?

Es ist ein verbreiteter Irrtum, dass sie es sind ...

Gemeinhin werden die Begriffe maschinelles Lernen und KI häufig als Synonyme verwendet—sie sind jedoch nicht dasselbe. Maschinelles Lernen ist ein Teilbereich der künstlichen Intelligenz (KI). Und während maschinelles Lernen insgesamt dem Bereich KI zugerechnet wird, fällt die künstliche Intelligenz (KI) insgesamt nicht unter den Begriff maschinelles Lernen. Verwirrend? Lassen Sie uns das erklären.

Aufgrund der Fortschritte in der Rechenleistung können neuronale Netze immer größere Datenmengen verarbeiten. Das bedeutet, dass ein Computer über das hinaus lernen kann, was ein Programmierer ihm vorgegeben hat.

Wir haben kurz den Deep Blue von IBM erwähnt, den ersten Computer, der den amtierenden Schachweltmeister in sechs Partien besiegte. In der Welt der künstlichen Intelligenz galt das als wichtiger Meilenstein. Was aber ist maschinelles Lernen?

Deep Blue basierte auf der Zustandsraumsuche, der Anzahl der zulässigen Spielpositionen, die von der Anfangsposition des Spiels aus erreichbar sind. Die Entwickler gaben Daten über das Schachspiel und jede beliebige Position auf dem Brett ein und der Supercomputer fand die bestmögliche Position auf dem Brett, die zu einem Sieg führen würde. Mit einer klugen Optimierungsstrategie und einem schnellen Rechner konnte das System Millionen von Berechnungen pro Sekunde durchführen, um die Partie zu gewinnen—alles auf der Grundlage der vom Entwickler eingegebenen Daten.

Die Entwickler versuchten dann, die bei Deep Blue verwandte Technologie auf das Spiel Go anzuwenden. Go ist allerdings ein weitaus komplexeres Spiel als Schach (es gibt 10^{100} mal mehr mögliche Positionen als beim Schach). Diese fast unüberschaubare Anzahl von Möglichkeiten stellten für den Computer ein Problem dar und löste bei den Entwicklern Ratlosigkeit aus.

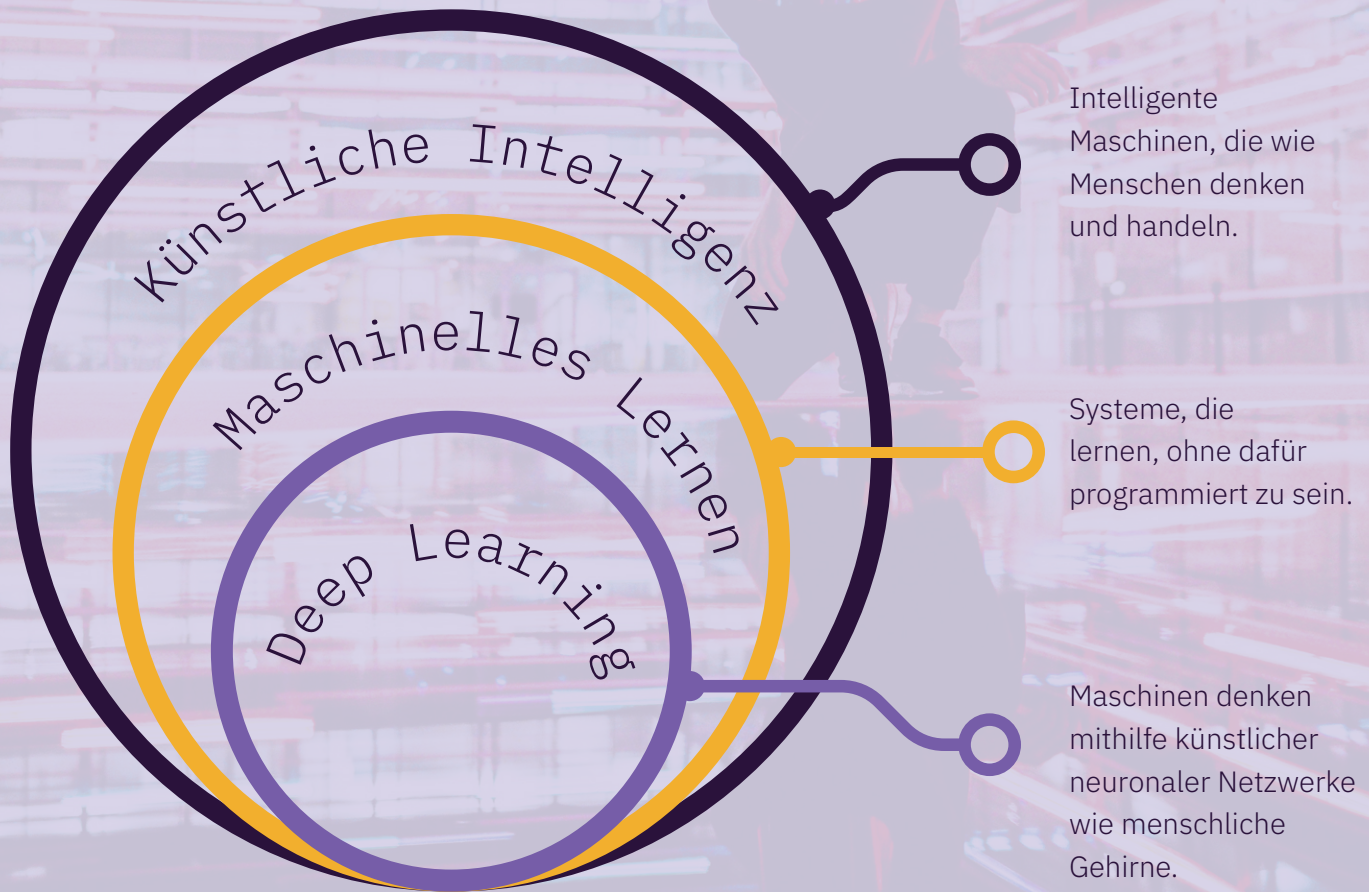


ABB. 1: INTEGRIERTES RISIKO- & KONTROLLMODELL

Sie mussten anders an das Problem herangehen. Durch die Kombination erweiterter Suchbäume (die Struktur, mit der der Rechner Schlüsseldaten innerhalb eines Datensatzes lokalisiert) mit tiefen neuronalen Netzwerken (nach dem Vorbild des menschlichen Gehirns und Nervensystems) konnte AlphaGo einen der weltbesten Go-Spieler, Lee Sedol, schlagen.

Der Schachcomputer Deep Blue setzte also die detaillierte und umfassende Eingabe aller Spielmöglichkeiten voraus und errechnete ideale Ergebnisse auf der Basis der Spielzüge. AlphaGo nutzte sein Regelnetzwerk zur Auswahl eines Zugs und sein Bewertungsnetzwerk zur Bestimmung eines Gewinnzugs. Zahlreiche Amateurspiele wurden in das Programm eingegeben, damit AlphaGo verstand, wie Menschen spielen, und der Computer spielte tausende Male gegen verschiedene Versionen von

sich selbst, um aus seinen Fehlern zu lernen und um die Entscheidungsfindung zu verbessern.

Ein Auditor kann die Wirksamkeit eines Programms für Cybersicherheit erst dann wirklich bewerten und sich erst dann ein genaues Bild davon machen, wo genau die Organisation steht, wenn in allen Abteilungen und mit den Personen aller drei Verteidigungslinien eine gemeinsame Sprache, gemeinsame Bezeichnungen für Risiken verwendet werden.

Mit einem risikobasierten Ansatz kann die interne Revision außerdem die vom Vorstand formulierten Erwartungen erfüllen und taktische und strategische Lücken im Bereich Governance der Cybersicherheit aufzeigen.

Überwachtes & unüberwachtes maschinelles Lernen

Es gibt zwei Formen des maschinellen Lernens: überwachtes und unüberwachtes Lernen.

ÜBERWACHTES LERNEN

In großen Teilen stützt sich praktisches maschinelles Lernen auf diesen Ansatz. Beim überwachten Lernen gibt ein Trainer in das System einen Input (X) und einen gewünschten Output (Y); $Y = f(X)$ ein.

Der Maschine wird solange Feedback gegeben, bis sie lernt, konstant den richtigen Output zu liefern und bis ihre Vorhersagen genauer sind.

Alltagsbeispiele für überwachtes Lernen:

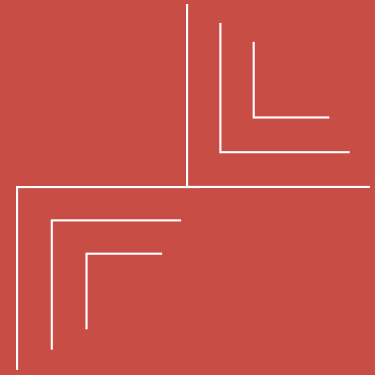
- + Sie "trainieren" Ihren E-Mail-Eingang, damit Mails entweder als Spam oder als sicher klassifiziert werden.
- + Eine Immobilien-App, die den Preis eines Hauses in einer bestimmten Stadt vorhersagt.
- + Banksysteme, die Ihr Ausgabeverhalten überwachen und betrügerische Aktivitäten erkennen.

UNÜBERWACHTES LERNEN

Beim unüberwachten Lernen gibt es keinen Trainer, kein Feedback, das bestätigt "das ist richtig" oder "das ist falsch". Die Maschine verwendet nur die Daten, die ihr zur Verfügung stehen.

Alltagsbeispiele für unüberwachtes Lernen:

- + Identifizieren von Werten in großen Datengruppen, die sich deutlich von anderen Werten unterscheiden.
- + Identifizieren von Unterschieden und Zusammenfassen von ähnlichen Datenwerten in logischen Gruppen.



Gängige Anwendungen für maschinelles Lernen

Jetzt kommen wir zum eigentlichen Grund unserer Ausführungen—praktische Anwendungen dieser faszinierenden Technologie in der Welt der Governance. Gesetzliche Vorschriften verändern sich, neue Technologien erhöhen die Bedrohungslage für die Cybersicherheit und Betrüger werden immer raffinierter - jetzt ist der ideale Zeitpunkt gekommen, um maschinelles Lernen entschlossen aufzugreifen.

Wie also wenden Unternehmen, die große Datenmengen generieren und erfassen, maschinelles Lernen an, um Arbeitsabläufe zu rationalisieren, das Unternehmen zu schützen und ihre Ziele zu erreichen? Lassen Sie uns einen Blick auf die drei Bereiche Governance, Risiko und Compliance (GRC) werfen, auf die sich maschinelles Lernen prägend auswirken kann.

01

Betrugserkennung

Der Global Economic Crime and Fraud Survey 2018 von PwC zeigte, dass 49% der befragten 7.200 Unternehmen über Vorfälle von Wirtschaftskriminalität berichteten.² Das ist im Grunde genommen keine überraschende Zahl, wenn man bedenkt, dass betrügerische Transaktionen:

- + Normalerweise nicht ins Gewicht fallen und oft übersehen werden, bis sie zu großen Verlusten führen.
- + Oft noch immer manuell überprüft werden. Laut CyberSource Fraud Benchmark Report,³ führen 83% der US-amerikanischen Unternehmen manuelle Überprüfungen durch.

Maschinelles Lernen hat bei der Erkennung und Verhinderung von Betrug im Bank- und Finanzwesen, in Wirtschaftsunternehmen und sogar in staatlichen oder lokalen Behörden zu überzeugenden Ergebnissen geführt.

Mithilfe maschinellen Lernens lassen sich große Datenmengen besser verwalten, denn es fasst gleiche Datenpunkte zu Clustern zusammen (wenn Sie beispielsweise 100.000 Einkaufskarten überprüfen müssen). Auf der Grundlage der von Ihnen eingegebenen Kriterien vergibt Ihre Software ein Rating und fasst die Transaktionen entsprechend in Gruppen zusammen.

ERKENNUNG & BESEITIGUNG VON FALSCHMELDUNGEN

In der Grafik rechts stellen die grünen Punkte die risikoarmen oder risikolosen Transaktionen dar, die blauen ein mittleres Risiko und die roten ein hohes Risiko. Ihre Software nimmt dann die rot markierten Transaktionen und führt sie automatisierten Workflows zu, deren Ziel die Behebung des Problems ist. Das System "sucht" Muster im Korrekturprozess, um zu erkennen, welche der roten Punkte wirklich für einen Betrugsfall stehen. Wenn es sich um Falschmeldungen handelt, lernt die Software aus dieser Information. Im Laufe der Zeit sinkt dadurch die Zahl der Falschmeldungen, und nach und nach ermittelt die Software nur die Transaktionen, bei denen es sich wirklich um Betrugsfälle handelt.

Die Identifizierung von mit einem hohen Risiko verbundenen Transaktionen mit Einkaufskarten ist eine klar abgegrenzte, relativ einfach durchzuführende und quantifizierbare Aufgabe und eignet sich damit auf ideale Weise für maschinelles Lernen.

² PwC, 2018, Pulling fraud out of the shadows: Global Economic Crime and Fraud Survey 2018

³ CyberSource, 2016, Annual fraud benchmark report: A balancing act

Fallbeispiel

Visa Advanced Authorization nutzt maschinelles Lernen, um Betrug in Echtzeit zu erkennen

Visa setzt zur Bekämpfung von Betrugsfällen seit 1993 auf maschinelles Lernen. Und das ist auch gut so, denn im weltweiten Netzwerk VisaNet wurden allein im Jahr 2018 über 127 Milliarden Transaktionen verarbeitet.

PROBLEM

Vor der Einführung des maschinellen Lernens vertraute Visa Kassierern, die manuell eine riesige Liste mit den Kontonummern gestohlener Karten durchsuchten oder zum Telefon griffen, um von einem Call-Center eine mündliche Genehmigung zu erhalten. Das war ein extrem langsamer und nicht besonders genauer Prozess.

LÖSUNG

“Visa war das erste Zahlungsnetzwerk, das 1993 auf einem neuronalen Netz basierende künstliche Intelligenz zur Analyse des Risikos von Transaktionen in Echtzeit einsetzte, und die Auswirkungen auf Betrugsfälle waren unmittelbar zu spüren”, sagte Melissa McSherry, SVP und Global Head of Credit and Data Products, Visa.⁴

Die Visa Advanced Authorization beginnt, wenn eine Transaktion gestartet wird. Das Modell überprüft und analysiert die Daten, sucht nach mehr als 500 spezifischen Risikomerkmale (beispielsweise Betrag, Standort, PIN-Sicherheit).



Dann wird umgehend eine Einstufung nach Punkten zwischen eins und 99 generiert. Diese Einstufung bestimmt, wie wahrscheinlich es ist, dass es sich bei der Transaktion um einen Betrug handelt (eins steht für ein niedriges Risiko, 99 für ein hohes Risiko). Diese Einstufung nach Punkten wird dann dem Finanzinstitut des Kontoinhabers übermittelt, das die Transaktion entweder genehmigt oder ablehnt. All das geschieht innerhalb von Sekunden oder Sekundenbruchteilen.

Visa gab bekannt, dass durch den Einsatz maschinellen Lernens zur Bewertung und zur Weiterleitung von Transaktionen jährlich Betrugsfälle im Schätzwert von 25 Mrd. USD verhindert werden konnten.⁵

⁴ PaymentsJournal, 2019, Using artificial intelligence, Visa is combating fraud at nearly the speed of light

⁵ Visa, 2019, Visa prevents approximately \$25 billion in fraud using artificial intelligence

02

Compliance- Management

Seit der weltweiten Finanzkrise im Jahr 2008 haben die Verantwortlichkeiten von Compliance-Teams zugenommen.

Wenn Sie irgendwie mit dem Bereich Compliance in Berührung kommen, wissen Sie, dass es ein nie endender Kampf ist, angesichts der sich ständig ändernden Gesetze und Vorschriften auf dem Laufenden zu bleiben. Und wenn Sie die Einhaltung mehrerer Vorschriften und Gesetze wie ISO oder die DSGVO mit jeweils unterschiedlichen Anforderungen nachweisen müssen, kann, da sich diese Anforderungen ständig ändern, die Entwicklung und Veränderung von Kontrollen Sie ganz schön in Atem halten.

Algorithmen aus dem Bereich des überwachten maschinellen Lernens können für den automatischen Abgleich von Daten mithilfe von bestimmten Regeln verwendet werden. Mit diesem Datenabgleich können Compliance-Manager Kontrollen effizienter an die Vorschriften anpassen. Das Ergebnis sind eine enorme Zeitersparnis und weniger Kopfschmerzen—von den möglichen finanziellen Sanktionen ganz zu schweigen.

Maschinelles Lernen hilft Ihnen jedoch nicht nur dabei, den Überblick über regulatorische

Aktualisierungen zu behalten, sondern auch bei der Analyse großer Mengen von strukturierten und unstrukturierten Daten mit dem Ziel, Vergleiche durchzuführen und Entscheidungen zu treffen. Das ist ein enormer Vorteil für Compliance-Experten, die in der Datenflut zu ertrinken drohen.

MÖGLICHKEITEN, WIE DIESE LERNALGORITHMEN HELFEN KÖNNEN

- + Regulierungsanforderungen werden zu Clustern ähnlicher Gruppen zusammengefasst und es werden Kontrollen vorgeschlagen, die mehrere Anforderungen abdecken.
- + Verträge, die von regulatorischen Änderungen betroffen sind (z.B. Lieferanten nach der DSGVO) werden automatisch identifiziert.
- + Die Klassifizierung von Daten für deren Aufbewahrung oder Löschung wird automatisiert.
- + Auch wenn im Compliance-Management die Aufsicht durch den Menschen noch immer erforderlich ist, können Compliance-Teams aufgrund der Geschwindigkeit und Genauigkeit des maschinellen Lernens regulatorische Anforderungen effizienter erfüllen und Daten optimaler interpretieren.



Maschinelles Lernen

Lernen

- + Identifizieren
- + Beobachten
- + Speichern

Ausführen

- + Identifizieren
- + Erkennen
- + Implementieren

Verarbeitung natürlicher Sprache

Verwendung
von Test-
Matching-
Algorithmen

Interpretieren
&
vorhersagen

Maschinen- und
Systemansicht

Analyse
des
Bildinhalts

Extrahieren
von Übereinstimmungen

ABB. 2: MASCHINELLES LERNEN IM COMPLIANCE-MANAGEMENT

03

Risikobewertungen

Durch die Analyse großer Datensätze in kurzer Zeit verändert das maschinelle Lernen die Art und Weise, wie Risiken bewertet werden. Es folgen einige Beispiele dafür, wie man maschinelles Lernen im Risikomanagement einsetzen kann.

BONITÄTSERMITTLUNG

Maschinelles Lernen kann Kreditgebern helfen, die Bonität potenzieller Kreditnehmer zu ermitteln, indem sie Datensätze wie deren digitalen Fußabdruck untersuchen. Dies ist bei der Bewertung von Kreditnehmern mit keiner oder nur einer kurzen Kredithistorie, wie dies beispielsweise bei jungen Erwachsenen oder 500 Mio. Menschen in China der Fall ist, gängige Praxis geworden.

Startups wie Lenddo, UpStart und ZestFinance verwenden maschinelles Lernen in ihren Systemen, um alternative Daten wie die Nutzung sozialer Medien, den Browser-Verlauf von Suchmaschinen, SAT-Ergebnisse und (Schul-)Notendurchschnitte zu analysieren, um vorherzusagen, ob ein Kreditnehmer wahrscheinlich einen Kredit zurückzahlen wird. Diese Unternehmen nutzen solche Daten, um eine genauere Bonitätsbewertung zu generieren, die sie dann mit Finanzinstituten teilen können. Eine Studie am MIT ergab, dass diese Nutzung des maschinellen Lernens die Verluste der Banken durch säumige Kunden um bis zu 25% reduzieren könnte.⁶

ERMITTLUNG OPERATIVER RISIKEN

Operative Risiken gibt es in jedem Unternehmen, sowohl in kleinen Unternehmen als auch in Weltkonzernen. Hier einige Möglichkeiten, die zeigen, wie maschinelles Lernen beim Umgang mit operativen Risiken helfen kann.

BEDROHUNGEN DER CYBERSICHERHEIT

Menschen können unmöglich Millionen von Dateien durchsuchen, um potenzielle Risiken für die Cybersicherheit zu ermitteln. Maschinelles Lernen kann mithilfe von statistischen Analysen und Algorithmen Bedrohungen stoppen, bevor sie Schäden verursachen. Die Proofpoint MLX-Technologie verwendet maschinelles Lernen, um vor E-Mail-Bedrohungen wie Phishing, Malware und anderen Bedrohungen zu schützen. Dafür wird die Sprache in Millionen von Nachrichten analysiert, um so mögliche Bedrohungen zu identifizieren.

VERSUCHE DER GELDWÄSCHE

Die Kosten für die Einhaltung der Vorschriften zur Bekämpfung der Geldwäsche werden auf 23,5 Milliarden Dollar pro Jahr geschätzt.⁷ Durch die Clustering-Techniken des maschinellen Lernens, die Transaktionen danach klassifizieren, wie verdächtig sie sind, oder die sogar Personen mit ähnlichen Verhaltensweisen, die miteinander kooperieren, um eine Straftat zu begehen, erkennen, können Geldwäscheversuche aufgedeckt werden.

⁶ Journal of Banking & Finance, 2010, Consumer credit-risk models via machine-learning algorithms

⁷ Business Recorder, 2019, AI brings down AML cost



KUNDENBESCHWERDEN

Chatbots können aufgrund früherer Kontaktmuster erkennen, warum ein Kunde ihnen eine Nachricht zusendet. Sie können ähnliche Fälle ermitteln, um eine Lösung auf der Grundlage dessen vorzuschlagen, was in der Vergangenheit funktioniert hat. Außerdem können sie Probleme zum richtigen Zeitpunkt an die entsprechende dafür verantwortliche Person eskalieren.

BEREITSTELLUNG VON RESSOURCEN

Risikomanager verwenden Daten aus der Vergangenheit, um Transaktionen von einer Periode auf die nächste zu projizieren. Das hilft ihnen zu entscheiden, wohin die Ressourcen zu lenken sind. Vergessen Sie das arbeitsintensive manuelle Sammeln und Abgleichen von Daten—mithilfe des maschinellen Lernens können Risikomanager automatisch vorhersagen, welche Standorte voraussichtlich einen Audit nicht erfolgreich bestehen und welche einer Prüfung standhalten. So können sie die Anstrengungen gerade auf die Standorte konzentrieren, die mehr Aufmerksamkeit benötigen.

MODELLIERUNG VON SZENARIEN

Nachdem ein maschinelles Lernmodell für einen Datensatz eingeführt wurde, können Risk Manager die Eingabedaten ändern, um zu ermitteln, welche Auswirkungen dies auf die prognostizierten Ergebnisse haben könnten (wie sie beispielsweise zu einer höheren oder niedrigeren Risikoeinstufung führen können). Mithilfe des maschinellen Lernens kann eine Vielzahl von Modellen durchgespielt werden, so dass GRC-Experten Vorhersagen treffen und diese auf der Grundlage der Ergebnisse immer wieder wiederholen und verfeinern können.

DAS ENDE DER SUBJEKTIVEN RISIKOEINSTUFUNG

Ein großer Vorteil, den das maschinelle Lernen Risikomanagement-Teams bringt, ist die Fähigkeit, der subjektiven Risikobewertung ein Ende zu setzen. Durch die Eingabe von Daten in Systeme—und die Verwendung eines Modells zur Bestimmung der datengesteuerten Risikoeinstufung—können Sie den manuellen und von Menschen getragenen Prozess der Risikoeinstufung vermeiden, der oft ungenau ist.

Einstieg in das maschinelle Lernen

Sind Sie bereit, den Sprung in die Welt der Automatisierung und des maschinellen Lernens zu wagen? Bevor Sie zum Sprung ansetzen, sollten Sie einige Dinge beachten ...

DATENGENAUGKEIT

Offensichtlich ist die Genauigkeit Ihrer Daten in allen Projekten im Bereich maschinelles Lernen von entscheidender Bedeutung. Ausreißer, Datenrauschen und fehlende Daten könnten zu wertlosen Ergebnissen führen. Regelmäßige Tests und eine regelmäßige Validierung des Modells sind bewährte Verfahren, die Ihr Unternehmen einführen muss.

DATENVERZERRUNG

Verfügen Sie über geeignete Daten? Die Modelle maschinellen Lernens sind nur so gut wie die Daten, die Sie in die Systeme eingeben. Wenn Sie also mit schiefen Daten arbeiten, zahlen sich Ihre Bemühungen nicht aus, oder Sie müssen sogar mit rechtlichen Problemen rechnen (wenn Sie beispielsweise eine Bank sind und Sie Datenpunkte wie Rasse, Geschlecht oder Religion verwenden, um Kredite zu verweigern oder zu gewähren).

AUSWAHL DES RICHTIGEN MODELLS

Von linear über Regression bis zu Random Forest - wenn es um die Algorithmen für maschinelles Lernen geht, kommen Sie um Entscheidungen nicht herum. Ihre Entscheidungen hängen von unterschiedlichen Faktoren ab, darunter Ihre Geschäftsziele, die Skalierbarkeit des Modells und die Komplexität Ihrer Daten.

DEFINIEREN SIE IHRE ZIELE EINDEUTIG

Welche Probleme versuchen Sie zu lösen? Prüfen Sie vor der Einführung des maschinellen Lernens in Ihrem Unternehmen, welche Prozesse dafür geeignet sind—nicht alle automatisierten Prozesse benötigen maschinelles Lernen. Ihr Unternehmen sollte ganz konkrete Anwendungsfälle für maschinelles Lernen im Auge haben, um sicherzustellen, dass es einen Mehrwert bietet.

“Im Grunde genommen sind alle Modelle falsch, einige sind jedoch nützlich.”

» —George Cox, Begründer der modernen Statistik

Die Funktionen maschinellen Lernens bei Highbond

Die HighBond-Plattform von Galvanize verfügt über einfach zu bedienende, integrierte maschinelle Lernfunktionen – Sie müssen also kein Informatiker sein, um verborgene Muster oder Abweichungen aufzudecken.

Wenn Sie jedoch Informatiker sind und diese erweiterten Funktionen nutzen möchten, ist unser Datenautomatisierungstool ACL Robotics vollständig in R and Python integriert, um das zu ermöglichen.

Die von ACL Robotics unterstützten Befehle für maschinelles Lernen helfen Ihnen bei der Ermittlung blinder Flecken, die von regelbasierten Analysen nicht gefunden werden:

- + Profitieren Sie von den Vorteilen der KI, die sich mittels maschineller Lernalgorithmen und unüberwachtem Lernen weiterentwickelt.
- + Führen Sie erweiterte Analysefunktionen aus, um Muster, Anomalien und Kategorien in Ihren Daten zu finden, von denen Sie gar nicht wussten, dass Sie danach suchen können.
- + Beobachten Sie, wie unser Clustering-Befehl Muster in Ihrem Datensatz identifiziert, ohne der Analyse mitteilen zu müssen, wonach sie suchen soll.
- + Einfache Anzeige von Ergebnissen
- + Entwickeln Sie einen Schwellenwert, bei dem Ausnahmen wahrscheinlich zu einer Falschmeldung führen. Sie wird dann automatisch aus dem Analyse-Workflow gelöscht.

Zusammenfassung

Maschinelles Lernen ist kein neues Konzept. Es wurde viel Zeit, Arbeit und Forschung in die Entwicklung und den Aufbau des maschinellen Lernens investiert. Es wird im Laufe der Zeit angepasst, damit es für unsere aktuelle digitale Umgebung gerüstet ist.

Weltweit wächst das Datenvolumen weiter an, so dass jetzt der ideale Zeitpunkt für den Einstieg in das maschinelle Lernen gekommen ist, das Sie bei der Datenverwaltung und dem Datenmining unterstützt.

Maschinelles Lernen verbessert bestehende Prozesse und Systeme. Die Automatisierung optimiert die Arbeit, verbessert Ihre Ressourcenzuweisung und gibt Ihren Mitarbeitern die Möglichkeit, sich auf die Dinge zu konzentrieren, die wirklich menschliche Aufmerksamkeit erfordern.

Vergessen Sie nicht: Es geht nicht um einen Wettstreit zwischen Mensch und Maschinen. Beide können zusammenarbeiten und gemeinsam die effektivsten und effizientesten Ergebnisse erreichen.

Weiterführende Informationen & Ressourcen

Es gibt umfangreiches Material über maschinelles Lernen, KI und über deren Beziehung zu den GRC-Funktionen. Wir haben eine kleine Auswahl getroffen, von der wir meinen, dass sie für Sie von Interesse sein könnte.

MASCHINELLES LERNEN FÜR DIE BETRUGSERMITTLUNG

Alles, was Sie über Modelle, neuronale Netzwerke, Risikoeinstufungen, Schwellenwerte und die Einbeziehung des Faktors Mensch wissen müssen.

<https://www.ravelin.com/insights/machine-learning-for-fraud-detection>

ROBOTERGESTEUERTE PROZESSAUTOMATISIERUNG (RPA) GEGENÜBER KI, MIT ERLÄUTERUNGEN

Was ist der Unterschied zwischen RPA und KI? Wie arbeiten RPA und KI zusammen? Wie passt maschinelles Lernen ins Bild? Gibt es Fallbeispiele und Best Practices für RPA und KI?

<https://enterpriseproject.com/article/2019/8/rpa-robotic-process-automation-vs-ai-explained>

MASCHINELLES LERNEN & KI FÜR DAS RISIKOMANAGEMENT

Erfahren Sie, wie maschinelles Lernen und KI-Lösungen das Risikomanagement transformieren.

https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-02330-0_3#Fn1

WIE KI DIE NÄCHSTE GENERATION VON DATEN & COMPLIANCE GESTALTEN TEIL 1: SICHERUNG SENSIBLER DATEN

<https://blog.netapp.com/how-artificial-intelligence-shapes-the-next-generation-of-data-and-compliance-part-1-of-3>

KI & MASCHINELLES LERNEN IM COMPLIANCE-MANAGEMENT VON FINANZDIENSTLEISTERN: ANWENDUNGSFÄLLE FÜR FINANZINSTITUTE

<https://www.finextra.com/blogposting/16050/ai-and-ml-in-financial-services-compliance-management-use-cases-for-fis>



Wir möchten
Ihnen helfen,
die Vorteile des
maschinellen
Lernens zu nutzen.



Um herauszufinden, wie Galvanize Ihrem Unternehmen helfen kann, kritische Prozesse zu automatisieren, um Lösungen für strategische Veränderungen zu finden und um Ihre Ergebnisse zu verbessern, rufen Sie uns an unter der Nummer + 49 (0) 991 99992910, schicken Sie uns eine E-Mail an info@wegalvanize.com oder besuchen Sie unsere Website de.wegalvanize.com.

ÜBER GALVANIZE

Galvanize ist ein Anbieter von SaaS-Lösungen für Enterprise Governance und unterstützt Behörden und die weltweit größten Unternehmen bei der Quantifizierung von Risiken, Betrugsbekämpfung und Performance-Optimierung.

Unsere integrierte Produktreihe — einschließlich der Cloud-basierten Governance-, Risikomanagement- und Compliance-Lösung (GRC) und unseren Kernprodukten für die Datenanalyse — wird auf allen Ebenen des Unternehmens eingesetzt, um Wachstumsmöglichkeiten zu optimieren, indem Risiken identifiziert und beigelegt, Gewinne gesichert und Performance-Steigerungen beschleunigt werden.

de.wegalvanize.com