

Was ist der Inhalt des Anwendungsbeispiels?

1. Banken und Sparkassen verwenden immer mehr Social Robots, um Kundenkontakte herzustellen und Kunden zu Begrüssen oder Hilfe anzubieten.
2. Chatbots übernehmen im Bank- und Finanzsektor verstärkt Aufgaben beim Kundenkontakt.
3. Mittels OCR resp. JP Morgans COin (Cognitive Intelligence) lassen sich Texte digitalisieren.
Anschliessend lassen sich Grammatikalische-, Formale- und Logische Fehler automatisiert erkennen und Problematische Passagen vermeiden.
4. Anhand von Social Media ((e)X Twitter) Posts, deren Emotionalität in positiv, negativ und neutral klassifiziert wurden, liess sich der Aktienindex Standard & Poor's 100 vorhersagen. Aus dieser Anwendung entstand ein eigener Hedge Fund mit rund 30 Mio Euro Kapital.
5. Durch die Analyse der Parkplatzbelegung von Einzelhandelsketten lassen sich Rückschlüsse über die Gesundheit des entsprechenden Unternehmens ziehen. Solche Informationen werden entsprechend von Investoren für die Entscheidungsfindung verwendet oder schnelle Reaktionen auf Marktveränderungen.
6. Der Verlauf der Pandemie wird prognostiziert, und daraufhin werden Maßnahmen ergriffen, um diese Entwicklung zu verhindern. Bei erfolgreicher Prävention erscheinen die Ergebnisse jedoch paradox, weil die Vorhersage nicht eingetreten ist.
7. Im Aktienhandel wird aufgrund einer Prognose ein Kauf ausgeführt, der weitere Prognosen dritter beeinflusst und somit eine Kettenreaktion alle Prognosen verfälscht.
8. Ein RL-System ahmt erfahrene Broker nach und wird nach gutem Ertrag belohnt. Bei Unachtsamkeit wird nicht nur das gewünschte Verhalten erlernt.
9. Ein wachsendes Feld ist die sogenannte Fraud Detection.
Dabei sollen verdächtige Transaktionen erkannt und blockiert werden.
10. Sogenannte Robo Advisors werden in verschiedenen Use Cases genutzt, zum Beispiel für automatisierte Beratungen auf der einen Seite und bei Informationspräsentation für Kunden auf der anderen Seite. Dies erlaubt es Banken, kostengünstige Angebote (z.B. Frankly) einzuführen und selbst Personalkosten einzusparen.
11. Mittels CNN können mit wenigen Fotos Schäden erfasst, qualifiziert, quantifiziert und ggf. Validiert werden.
12. Startups arbeiten daran, anhand zweier Fotos und neun Fragen die zu erwartende Lebenserwartung eines potenziellen Klienten einer Lebensversicherung zu errechnen.

Anhand von diesem Resultat soll dann entschieden werden, ob der Klient eine Lebensversicherung erhält oder nicht. In besonderen Masse profitieren Versicherer davon, allerdings können auch die potenziellen Klienten davon, am Ende ohne Bezüge dazustehen.

13. Um dem schrumpfenden privaten Versicherungsmarkt entgegenzuwirken, drängten viele Versicherer in den Business Bereich. Durch die Erweiterung der Portfolios sahen sich Versicherer dazu gezwungen, massive Datenanalysen von Angeboten und Regeln durchzuführen. Ihren Agenten wurden Assistenzsysteme zur Verfügung gestellt, um diese zu entlasten und die Qualität der Abschlüsse hoch zu halten und das Wachstum aufrechtzuerhalten.
14. Mit Bewegungsdaten, z.B. von Verkehrsdaten => BlackBox, definieren Versicherer die Police für die Versicherten.
15. EquBot, ein Berkley Spin-Off, versucht im sogenannten Day-to-Day-Trading Prognosen anhand von Aktienbewegungen zu erstellen.
16. Aus der verwendeten Sprache in Reportings kann mittels NLP, Schlüsse auf die Stimmung im Unternehmen gezogen werden und interne Probleme erkannt werden, die sich negativ auf den Firmenwert auswirken können. Dies kann mit RNNs automatisiert werden.

Welche Zielgruppen profitieren von dieser Anwendung?

1. Social Robots
 - a. Firmen: Personalkosten an Schaltern reduzieren können.
 - b. Kunden: profitieren von kürzeren Wartezeiten, während die Institutionen
2. Chatbots
 - a. Firmen: Personalkosten für Callcenter und dergleichen reduzieren.
 - b. Kunden: 24/7 support; Geduld und immer freundlich
3. OCR
 - a. Firmen: Automatisierung von Personal -> Schneller und günstiger
 - b. Kunden: Weniger Wartezeit; 24/7
4. Aktien Prognose
 - a. Hedge Funds: Große Datenmenge Möglich
5. Unternehmensanalyse
 - a. Firmen: Mehr Sicherheit bei Investments
6. Pandemie Prognose
 - a. Gesellschaft: Abwenden von Katastrophen

- b. Firmen: Produkte werden Attraktiver; Maßnahmen ergreifen
 - c. Regierung: Ressourcenverteilung / Prävention; Informieren der Bevölkerung
- 7. Aktienprognose
 - a. Firmen: Manipulation und Missbrauch
- 8. Reinforcement Learning
 - a. Firmen: Bessere Skalierbarkeit(Gute Broker sind selten); Ergebnisoptimierung;
- 9. Fraud Detection
 - a. Kunden: Schutz vor Betrug / Diebstahl (z.B. Kreditkartenbetrug)
 - b. Finanzinstitute und Versicherungen
- 10. Deep Learning
 - a. Siehe Punkt 1 und 2
- 11. Convolutional Neural Network
 - a. Versicherer: Schneller und günstiger
 - b. Kunden: Objektiver und einfacherer Prozess
- 12. Neural Network
 - a. Versicherer: Schneller und günstiger
 - b. Kunden: Schneller; Mehr Transparenz
- 13. Natural Language Processing
 - a. Firmen: Konkurrenzfähigkeit; Rechtssicherheit
 - b. Mitarbeiter: Entlastung
- 14. Machine Learning
 - a. Firmen: Automatisieren; Mehr Regresse auf Kunden
 - b. Kunden: Bequemer (erhöhtes Risiko im Schadenfall)
- 15. Trading Prognose
 - a. Siehe 4; Automatisierung
- 16. Natural Language Processing und Recurrent neural network
 - a. Firmen: Weniger Beschwerden; interne / externe Stabilität
 - b. Mitarbeiter: Bessere Arbeitsatmosphäre

Welche(s) Unternehmen setzen bereits auf eine solche Anwendung in der Praxis?

Unternehmen	Technologie	Anwendungsbereich
Pepper Banken (Banc of America) / Sparkassen	Chatbot Natural Language Processing (NLP)	Kundenhilfestellung / Digitale Assistenten

Unternehmen	Technologie	Anwendungsbereich
JP Morgan Chase	Natural Language Processing (NLP) und OCR	Vertragsprüfungen
Robo Advisors (diverse)	Deep Learning	Automatisierte Vermögensverwaltung/-beratungssysteme
NASDAQ	Deep Learning	Fraud Detection
Tractable	Convolutional Neural Networks (CNN)	Schadensbegutachtung und Leistungsvalidierung
Lapetus	Neuronale Netze	Entscheid über Lebensversicherungen
AllState / Earley Information Science (EIS)	Natural Language Processing (NLP)	Beratungsassistent
Progressive	Machine-Learning	Risiko-/ Verhaltensbasierte Versicherungen
EquBot		Day-to-Day-Prognosen
Harvard Business School	Recurrent neural network (RNN) Long Short-Term Memory (LSTM)	Prognosen

Finden Sie im Web weitere Angaben zur Anwendung?

1. Compliance Monitoring und Reporting

Quelle: [What Is Artificial Intelligence in Finance? | IBM](#), [Maximizing compliance: Integrating gen AI into the financial regulatory framework - IBM Blog](#), [AI for financial compliance: Applications, benefits, technologies and solution](#)

Verschiedene Technologien wie Machine Learning, Natural Language Processing, Deep Learning, Generative AI etc. werden verwendet, um Regulatorien zu prüfen und mit den Prozessen und Verträgen abzugleichen, um die Compliance aufrechtzuerhalten und entsprechende Reports zu erfassen.

2. Personalisierte Vorschläge

Quelle: [AI in Finance: Applications, Examples & Benefits | Google Cloud](#)

Anhand von Einstellungen und Verhalten werden personalisierte Vorschläge zu Customer Journeys, Investments, Angebote und anderen vergleichbaren Finanzthemen erteilt.

3. Translation

Quelle: [AI in Finance: Applications, Examples & Benefits | Google Cloud](#)

Maschine Learning wird verwendet, um schnell Daten und Informationen zu übersetzen. So zum Beispiel News über Finanzthemen.

4. Cyber Security

Quellen: [AI in Finance: Applications, Examples & Benefits | Google Cloud](#)

AI wird verwendet, um mittels Analyse von Traffic und Transaktionen Angriffe zu erkennen und teilweise geeignete Gegenmassnahmen zu ergreifen.

5. Generative AI

Quellen: [AI in Finance: Applications, Examples & Benefits | Google Cloud](#), Microsoft Copilot

Mittels generativer AI können beispielsweise personalisierte Finanzberichte erstellt werden oder generell Visualisierung, die Kunden das Leben erleichtern und einen Überblick verschaffen. Firmen könnten damit den Schulungsprozess vereinfachen, indem Unterrichtsmaterial generiert wird (z.B. Powerpoint Präsentationen via Copilot).

Handelt es sich bei diesem Anwendungsbeispiel um Data Science, künstliche Intelligenz, Machine Learning oder Deep Learning (inkl. Begründung)?

Anwendungsbereich	Kategorie	Begründung
Kundenhilfestellung / Digitale Assistenten	Deep Learning	Natural Language Processing (NLP)
Vertragsprüfungen	Deep Learning	Natural Language Processing (NLP) und OCR
Automatisierte Vermögensverwaltung/-beratungssysteme	Deep Learning	<i>Bereits in Quelle spezifiziert</i>
Fraud Detection	Deep Learning	<i>Bereits in Quelle spezifiziert</i>
Schadensbegutachtung und Leistungsvalidierung	Deep Learning	Convolutional Neural Networks (CNN)
Entscheid über Lebensversicherungen	Deep Learning	Neuronale Netze
Beratungsassistent	Deep Learning	Natural Language Processing (NLP)
Risiko-/ Verhaltensbasierte Versicherungen	Machine-Learning	Daten werden gesammelt -> Profil wird berechnet
Day-to-Day-Prognosen	1: Deep Learning 2: Data Science	1: Natural Language Processing (NLP) 2: Time Series Forecasting

Anwendungsbereich	Kategorie	Begründung
Prognosen	Deep Learning	Recurrent neural network (RNN) Long Short-Term Memory (LSTM)