

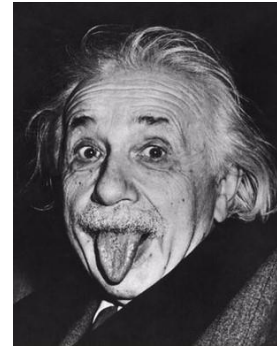


Der Einsatz von KI in der Versicherungswirtschaft – Herausforderungen aus betriebswirtschaftlicher Sicht

Impulsvortrag, Berliner Verein zur Förderung der Versicherungswissenschaft,
19. November 2020, Prof. Dr. Torsten Oletzky, TH Köln

16.11.2020

Was ist eigentliche Künstliche Intelligenz – und was nicht?



Definition

- Erforschung „intelligenten“ Problemlösungsverhaltens sowie die Erstellung „intelligenter“ Computersysteme. Künstliche Intelligenz (KI) beschäftigt sich mit Methoden, die es einem Computer ermöglichen, solche Aufgaben zu lösen, die, wenn sie vom Menschen gelöst werden, Intelligenz erfordern.

Quelle: Gabler Wirtschaftslexikon, R. Lackes

- Ziel der KI ist es, Maschinen zu entwickeln, die sich verhalten, als verfügten sie über Intelligenz

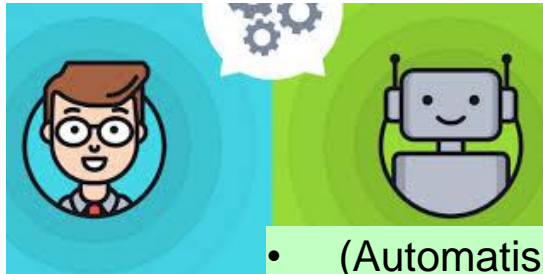
Quelle: J. McCarthy, 1955 – zitiert nach W. Ertel „Grundkurs Künstliche Intelligenz“, S. 1)

Merkmale / Abgrenzung

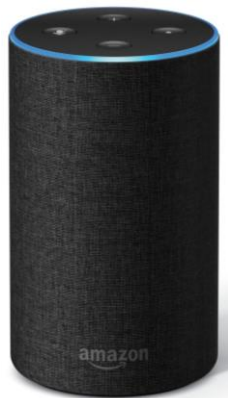
- Basiert auf dem (mathematischen) Konzept der „Neuronalen Netzwerke“
- Löst konkret vorgegebene Aufgabenstellungen („narrow AI“ / „schwache KI“)
- Ist in der Lage, sich selbst – ohne externen Eingriff eines Programmierers – zu optimieren
- Anwendungen, die mit reiner Rechner-Power („brute force“) Probleme lösen, aber nicht dazulernen, gehören nicht zur Gruppe der KI-Anwendungen

Merke: Nicht alles was uns als Künstliche Intelligenz verkauft wird, ist es auch!

Das Spektrum der KI-Anwendungen ist sehr breit



- (Automatisches) Finden von Beweisen logischer und mathematischer Sätze
- Entwicklung von Computersystemen (Expertensystemen) auf verschiedenen Wissensgebieten
- Verstehen natürlicher Sprache (aktiv und passiv – lesen und sprechen)
- Übersetzen von Texten in andere Sprachen
- Erkennen von Bildern und Bildfolgen
- Robotik



16.11.2020

Die Anwendungsbereiche für KI in der Versicherung sind grundsätzlich zahlreich (1/2)

Kategorie	Beschreibung	(Vers.-relevantes) Beispiel
• Klassifikation	Zuordnung neuer Daten zu bereits existierenden Gruppen	Auswertung von PKW-Fotos auf Schäden
• Prognose	Vorhersage von Daten aus Zeitreihen	Prognose von Schadenbedarf / Schadenquote
• Gruppierung	Gruppenbildung auf Basis von Gemeinsamkeiten in den Daten	Kundensegmentierung
• Allgemeine Optimierungsprobleme	Lösungssuche auf der Grundlage vorgegebener Zielfunktion	Entwicklung von Underwriting-Kriterien zur Ergebnisoptimierung
• Abweichungs-/ Fehlererkennung	Identifikation abweichender Datensätze	Betrugserkennung

Quelle: Struktur in Anlehnung an M.Chui et al.. „Notes from the AI frontier: Insights from hundreds of use cases“

16.11.2020

Die Anwendungsbereiche für KI in der Versicherung sind grundsätzlich zahlreich (2/2)

Kategorie	Beschreibung	(Vers.-relevantes) Beispiel
• Rangbildung	Bildung von Reihenfolgen zu vorgegebenen Zielfunktionen	Priorisierung von Kundenbesuchen eines Vermittlers
• Allgemeine Empfehlungsfragen	Entwicklung Vorschläge basierend auf Trainingsdaten	Empfehlung „Next product to buy“
• Datengenerierung	Erstellung neuer Trainingsdaten	Entwicklung von Testdaten für maschinelles Lernen

Künstliche Intelligenz ist ein leistungsstarkes Werkzeug für unterschiedlichste Anwendungsbereiche ...

allerdings (oder: deswegen) ...

... müssen Versicherer klar definieren, in welchen Bereichen Sie den Aufwand für die Entwicklung von KI-Lösungen leisten wollen!

Quelle: Struktur in Anlehnung an M.Chui et al.. „Notes from the AI frontier: Insights from hundreds of use cases“

16.11.2020

Fünf Thesen zur betriebswirtschaftlichen Seite des KI-Einsatzes in der Versicherungswirtschaft

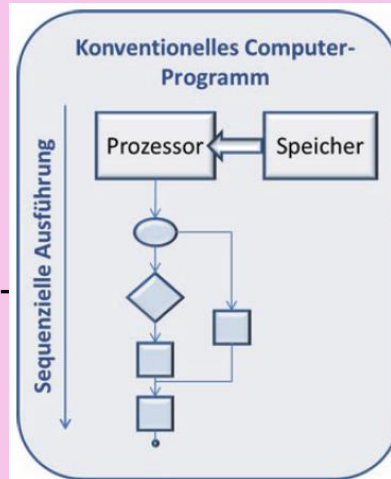
- 1 Der Aufwand für KI-Systeme liegt nicht vor allem in der Programmierung, sondern im Anlernen des Systems
- 2 Anwendungsfälle sollten primär nach der Häufigkeit ihres Auftretens ausgewählt werden
- 3 Eine Strategie des vorsichtigen Annäherns an die Technologie durch begrenzte Pilotprojekte (PoC / „Proof of Concept“) ist beim Einsatz von KI wenig erfolgversprechend
- 4 Für viele Versicherer werden proprietäre KI-Lösungen nicht in Frage kommen
- 5 Die Kooperation mit professionellen Lösungsanbietern dürfte für viele Versicherer der wirtschaftlichste Weg sein

Der Aufwand für KI-Systeme liegt nicht vor allem in der Programmierung, sondern im Anlernen des Systems

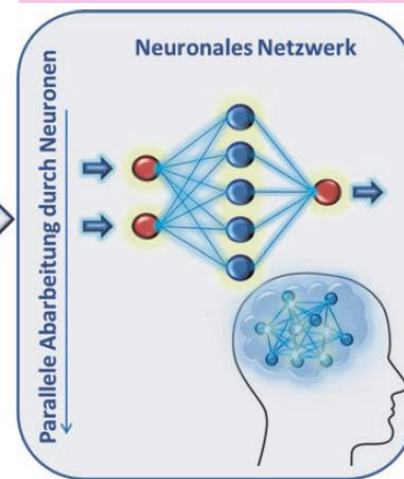
- Aufwand liegt im Schwerpunkt in der
 - Konzeption,
 - Programmierung und dem
 - Testder Anwendung

- Voraussetzung für den Aufbau leistungsstarker Systeme ist der Zugang zu ausreichendem Fach- und IT-Know-how

- Zunehmendes Angebot von Standard-Software-Lösungen für die Versicherungswirtschaft verfügbar



- Aufwand für das Design des neuronalen Netzes ist überschaubar



- Aufwand für das Bereitstellen der Trainings-, und Testdaten dominiert
- Voraussetzung für den Aufbau leistungsstarker Systeme ist der Zugang zu ausreichend großen Datenmengen

- Unterstützung durch spezialisierte Dienstleister verfügbar
 - Know-how-Transfer (Methoden)
 - Fertige Lösungen

Graphik: entnommen aus Styczynski, Z.A. et al., „Einführung in Expertensysteme“, 2017

16.11.2020

Anwendungsfälle sollten primär nach der Häufigkeit ihres Auftretens ausgewählt werden

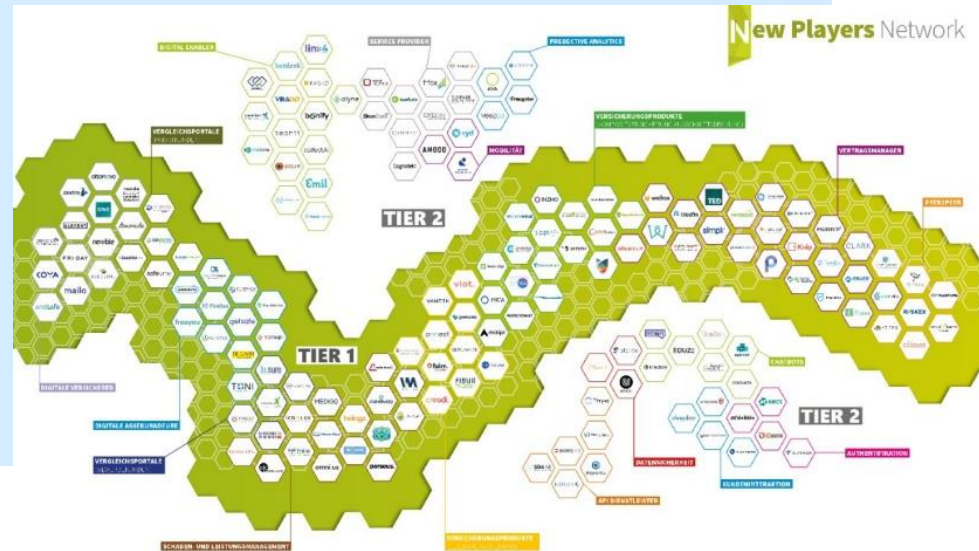
- Das Training von KI-Algorithmen für den Ersteinsatz und die Optimierung im laufenden Betrieb benötigen eine ausreichend große Zahl von Datensätzen
- Anwendungen ohne ausreichende Fallzahlen tun sich schwer, eine vernünftige fachliche Tiefe zu erreichen
- Aufwand für das Anlernen der Algorithmen rechnet sich für Anwendungen mit kleinen Fallzahlen selten
- Klare Priorisierung der Use Cases ist beim Einsatz von KI noch wichtiger als bei anderen Technologien

The screenshot shows a web browser window with the URL <https://www.inter.de/gesundheit/zahnzusatzversicherung/>. The page content includes the title "Zahnzusatzversicherung INTER QualiMed Z® Zahn" and a list of benefits: "Für schöne Zähne und ein gesundes Lächeln", "Sofortiger Versicherungsschutz", "100% für Zahnprophylaxe und professionelle Zahnreinigung (bis 150 € im Jahr)", "Hilfe für Angstpatienten (Narkose, Akupunktur und Hypnose)", and "Bis zu 90% bei Zahnersatz". A blue button labeled "Berechnen & auswählen" is visible. On the right side, a chat window titled "EVA - Ihre digitale Assistentin" is open, displaying an error message: "Es ist ein interner Fehler aufgetreten. Die nachfolgende Nachricht könnte unvollständig oder inkorrekt sein." Below the error message, the chat window shows a user's question: "Ich hätte gerne eine Zahnzusatzversicherung" and the assistant's response: "Ich bin unsicher, ob ich Ihr Anliegen richtig verstehe. Wenn Sie Fragen zur Zahnzusatzversicherung der INTER haben, helfe ich Ihnen gerne weiter. Sie können mir zum Beispiel eine der folgenden Fragen stellen:". At the bottom of the chat window, there is a blue button that says "Werden Implantate erstattet?" and a text input field with the placeholder "Ihre Nachricht...". The browser's address bar and navigation icons are also visible.

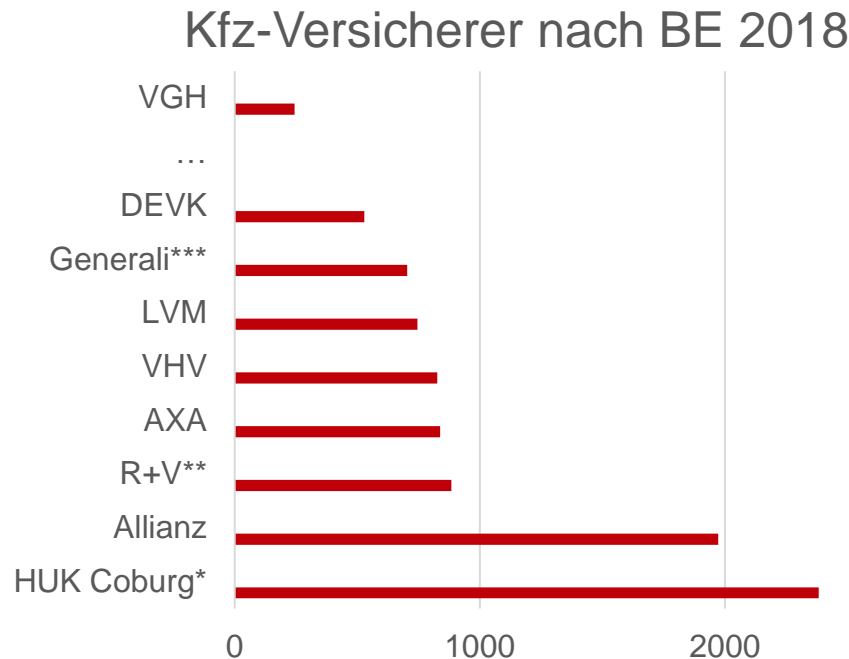
16.11.2020

Vorsichtiges Annähern durch begrenzte Pilotprojekte ist beim Einsatz von KI wenig erfolgversprechend

- Digitalisierungsinitiativen in Zusammenarbeit Versicherer / InsurTech-Startups starten oft mit kleinen „Proof-of-Concept“-Projekten
- Das Experimentieren in kleinen Testfeldern soll helfen, Risiken im Roll-out zu minimieren ...
- ... birgt aber auch die Gefahr, in der Vorauswahl der Projekte nicht streng zu selektieren und dann viele Ansätze nicht weiter zu verfolgen
- KI-Projekte sind aufgrund des hohen Aufwands zu Beginn der Implementierung für diesen Ansatz kaum geeignet



Für viele Versicherer werden proprietäre KI-Lösungen nicht in Frage kommen – Beispiel Kfz-Versicherung



* inkl. Allgemeine und HUK24

** inkl. KRAVAG

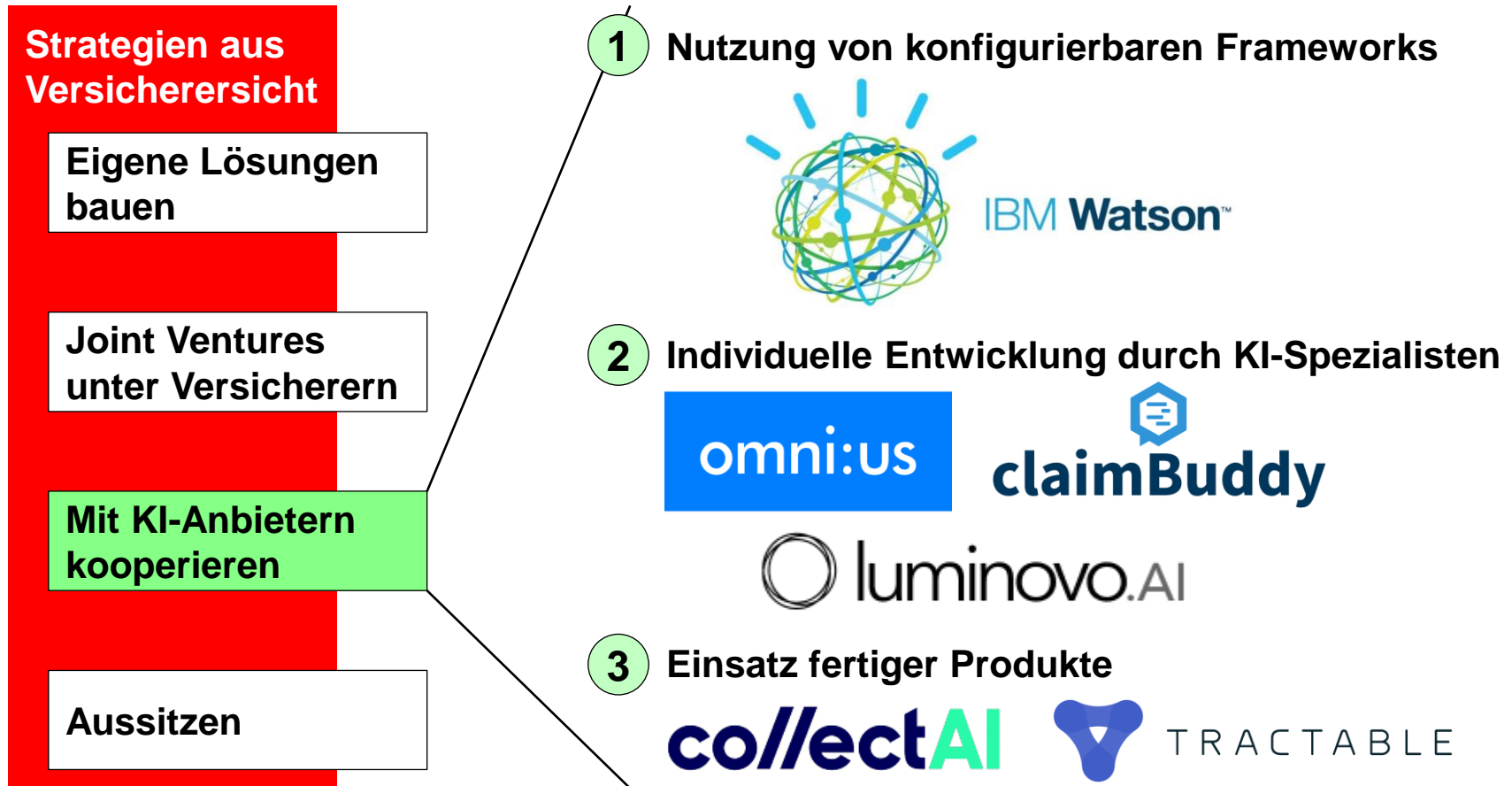
*** inkl. Aachen Münchener



Wer verfügt über ausreichende Daten, um eine KI-Anwendung in der Kfz-Schadenbearbeitung wirtschaftlich aufzubauen?



Die Kooperation mit professionellen KI-Anbietern dürfte für viele Versicherer der wirtschaftlichste Weg sein



16.11.2020

Und notfalls geht es halt auch ganz ohne ...



16.11.2020