

Künstliche Intelligenz und Use Cases für Kostenträger

Martin Grohmann | Medizin und Versorgung | 25. Oktober 2023

Agenda

Unternehmensvorstellung

Use Case 1: Künstliche Intelligenz im Unternehmen

Use Case 2: Prädikative Modelle

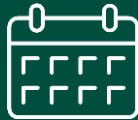
Use Case 3: Causal Inference / Risikoerkennung

OT.

Unternehmens-
vorstellung

Überblick

Die wichtigsten Zahlen und Fakten auf einen Blick



Mitarbeiter

Veranstaltungen

Netzwerk

Analysen

Software-
Lösungen

Beratungs-
Mandate

80

450

15.000

200

30

>100

Teams der Gesundheitsforen

GESCHÄFTSFÜHRUNG



Roland Nagel



Susanne Pollak



Axel Schmidt

TEAMLEITUNG



Netzwerk &
Veranstaltungen

Linda Kunzmann



Softwareentwicklung

Mario Leonhardt, Marko Gulde



Analytik

Dr. Beate Leppert



Medizin &
Versorgung

Martin Grohmann



Strategie &
Innovation

Roland Nagel



Marketing & Verlag

Vicki Richter-Worch

Q2.

Künstliche
Intelligenz im
Unternehmen



Künstliche Intelligenz (KI) wird in der Krankenversicherung auf verschiedene Weise eingesetzt, um die Qualität der Patientenversorgung zu verbessern und Kosten zu senken. Hier sind einige Beispiele:



1. **Betrugserkennung:** KI kann genutzt werden, um mögliche Betrugsfälle in der Krankenversicherung zu erkennen, indem sie große Datenmengen analysiert und Muster identifiziert, die auf unangemessene Praktiken hinweisen.
2. **Risikoanalyse:** KI kann genutzt werden, um Risikopatienten zu identifizieren, indem sie Daten wie Alter, Geschlecht, Gesundheitsgeschichte und Lebensstil analysiert. Auf der Grundlage dieser Analyse können Versicherer personalisierte Empfehlungen geben, um das Risiko von Krankheiten zu reduzieren und die Behandlungskosten zu senken.
3. **Automatisierte Ansprüche:** KI kann genutzt werden, um die Bearbeitung von Ansprüchen zu automatisieren, indem sie große Datenmengen analysiert und Entscheidungen automatisch trifft. Dies kann dazu beitragen, die Bearbeitungszeit zu verkürzen und die Kosten für die Verwaltung von Ansprüchen zu senken.
4. **Präventive Versorgung:** KI kann genutzt werden, um präventive Maßnahmen zu identifizieren, die das Risiko von Krankheiten bei Versicherten reduzieren können. Auf der Grundlage dieser Analyse können Versicherer personalisierte Empfehlungen geben, um das Risiko von Krankheiten zu reduzieren und die Behandlungskosten zu senken.
5. **Verbesserte Kundenbetreuung:** KI kann genutzt werden, um die Kundenbetreuung zu verbessern, indem sie Chatbots oder virtuelle Assistenten einsetzt, um Fragen von Kunden zu beantworten oder durch die Personalisierung von Empfehlungen für eine gesündere Lebensweise.

Diese Beispiele zeigen, wie KI in der Krankenversicherung eingesetzt wird, um die Qualität der Patientenversorgung zu verbessern und Kosten zu senken. Es ist zu erwarten, dass KI in Zukunft noch stärker integriert wird, um die Effizienz in der Krankenversicherung weiter zu verbessern.

KI in der KV

Wir haben Chat GPT befragt.

1. Betrugserkennung

2. Risikoscore

3. Anspruchsbearbeitung

4. Präventive Versorgung

5. Kundenbetreuung (Chatbots)

KI im Unternehmen

Vertrauen Sie oder prüfen Sie noch?



Chat GPT



Beautiful AI (Präsentationen)



Neuroflash (Textgenerator für deutsche Texte)



Textkorrektur



kreative Texte

BHuman

personalisierte Videos



CV Generator



Meeting Protokolle

Welche kennen Sie?

Welcher KI vertrauen Sie?



KI-Tools können adaptiert von Krankenkassen zur Kommunikation mit Versicherten genutzt werden

Chatbot



gflGPT

Ich bin euer 24/7-Assistent der GFL.
Hallo, wie kann ich dich heute unterstützen?

Du Kopieren Bearbeiten

Wie kann mich meine Krankenkasse bei Präventionsangeboten unterstützen?

gflGPT (GPT 4) Kopieren Neu generieren

Krankenkassen bieten in der Regel eine Vielzahl von Unterstützungen und Anreizen für Präventionsmaßnahmen an. Hier sind einige Beispiele, wie Ihre Krankenkasse Sie unterstützen könnte:

1. **Gesundheitskurse:** Viele Krankenkassen bieten Gesundheitskurse an oder übernehmen zumindest einen Teil der Kosten für solche Kurse, die von Dritten angeboten werden. Diese können Bereiche wie Ernährung, Bewegung, Entspannung und Stressmanagement, Raucherentwöhnung und mehr

03.

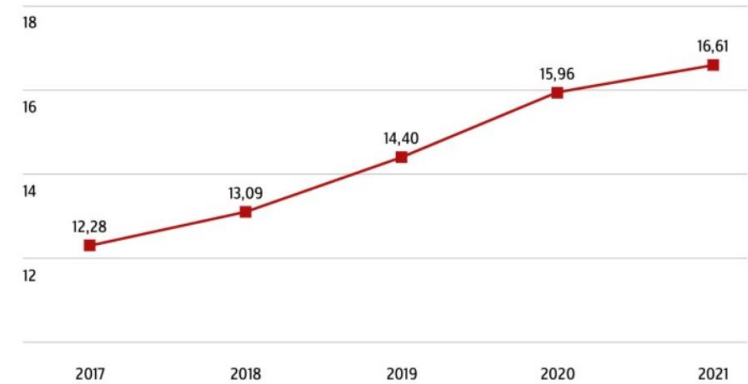
Prädiktive Modelle

Leistungsausgaben

Blick auf Zahlen GKV Spitzenverband

Ausgaben für Krankengeld

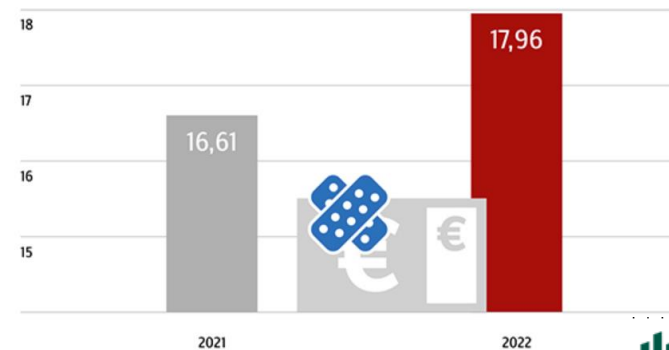
Angaben in Mrd. Euro



Darstellung: GKV-Spitzenverband; Quelle: Amtliche Statistik KJ 1

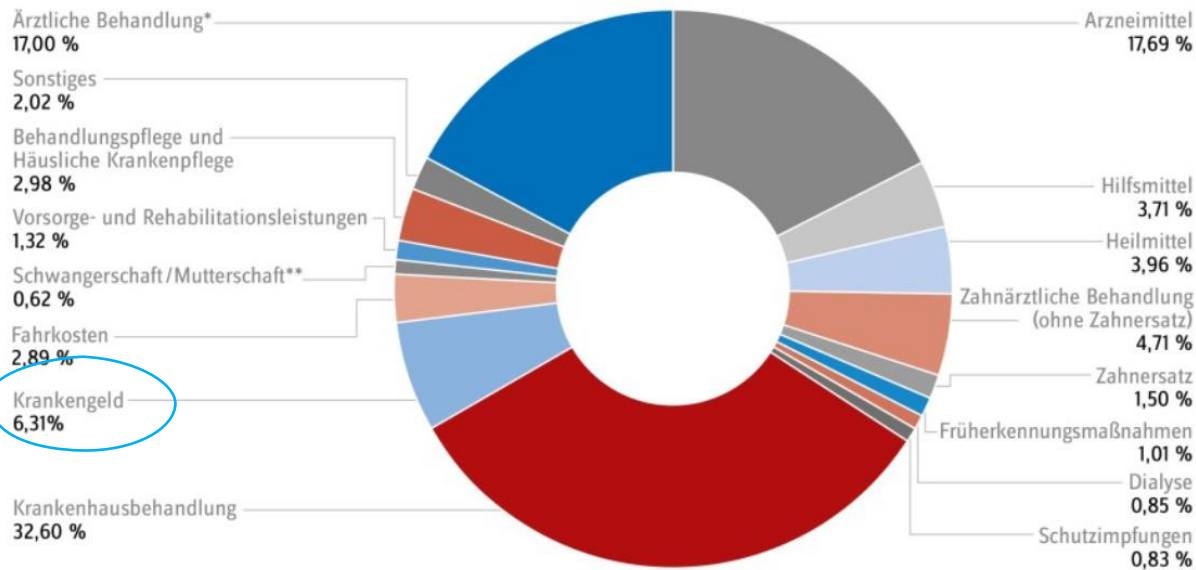
Ausgaben für Krankengeld 1.-4. Quartal 2022 im Vergleich zum 1.-4. Quartal 2021

Angaben in Mrd. Euro



Darstellung: GKV-Spitzenverband; Quelle: Amtliche Statistik KV 45 1.-4. Quartal

Ausgaben für einzelne Leistungsbereich der GKV in Prozent:



* Nicht berücksichtigt wurden die gezahlten Beträge für Früherkennung, Impfungen, ehemals Sonstige Hilfen und Dialyse-Sachkosten.

** ohne stationäre Entbindung

Summen können rundungsbedingt abweichen.

Darstellung: GKV-Spitzenverband; Quelle: Amtliche Statistik KJ 1

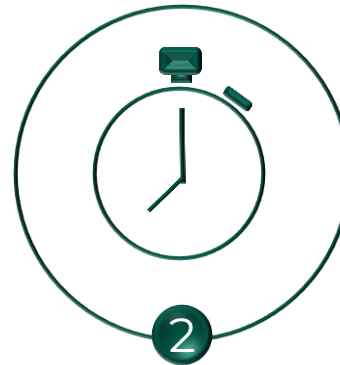
Evaluation des Fallmanagement-Prozesses

Status Quo | Prozessabläufe und Mitarbeiterkapazitäten im KGFM optimal einsetzen



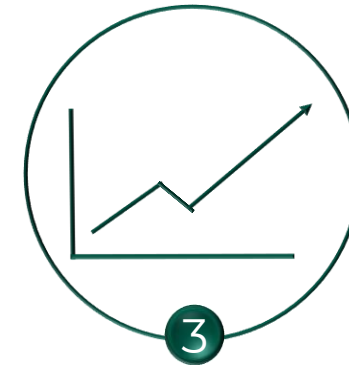
Selektion

- von Hand, nach **Erfahrungswerten**, ausschließlich nach Indikationen
- auffällige Personengruppen
- Hinweisgeber ist MDK-Richtlinie
- rechtliche Grundlage gegeben? (§44 Abs. 4 SGB V oder nur über Informations- und Beratungspflicht nach §13 SGB V + §14 SGB V)



Zeitpunkt

- proaktive Ansprache
- reaktive Ansprache
- **Kapazitäten der Fallmanager**



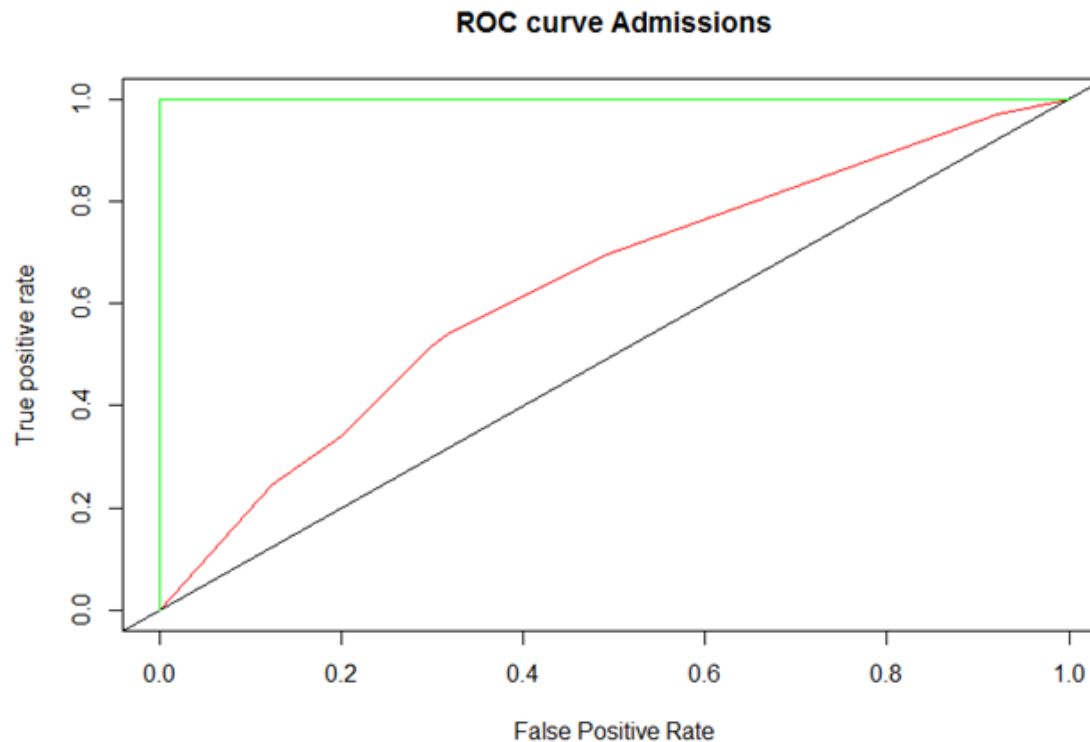
Ihre kurze- und langfristigen Ziele

- **starker Partner sein**
- Überwindung der AU und **zeitnahe Wiedereingliederung** in den Job
- **Hilfestellungen geben**, bei optimaler amb. Versorgung, Prüfung Antrag Reha, STWE ODER
- Prüfung nach § 51 SGB V

Angewendetes Prognosemodell

Logistische Regression | Allgemeine Aussagen

Eine ROC-Kurve nahe der Diagonalen deutet auf einen Zufallsprozess (50:50) hin: Werte nahe der Diagonalen bedeuten eine gleiche Trefferquote und Falschpositivquote, was der zu erwartenden Trefferhäufigkeit eines Zufallsprozesses entspricht. Die ideale ROC-Kurve steigt zunächst senkrecht an (die Trefferquote liegt nahe bei 100 %, während die Fehlerquote anfangs noch nahe bei 0 % bleibt), erst danach steigt die Falsch-Positiv-Rate an.



Interpretation einer ROC-Kurve:

perfektes Modell

Richtig-Positiv-Rate > Falsch-Positiv-Rate

→ perfekte Vorhersagequalität

beliebiges Modell

→ gute Vorhersagequalität

Zufall

Richtig-Positiv-Rate = Falsch-Positiv-Rate

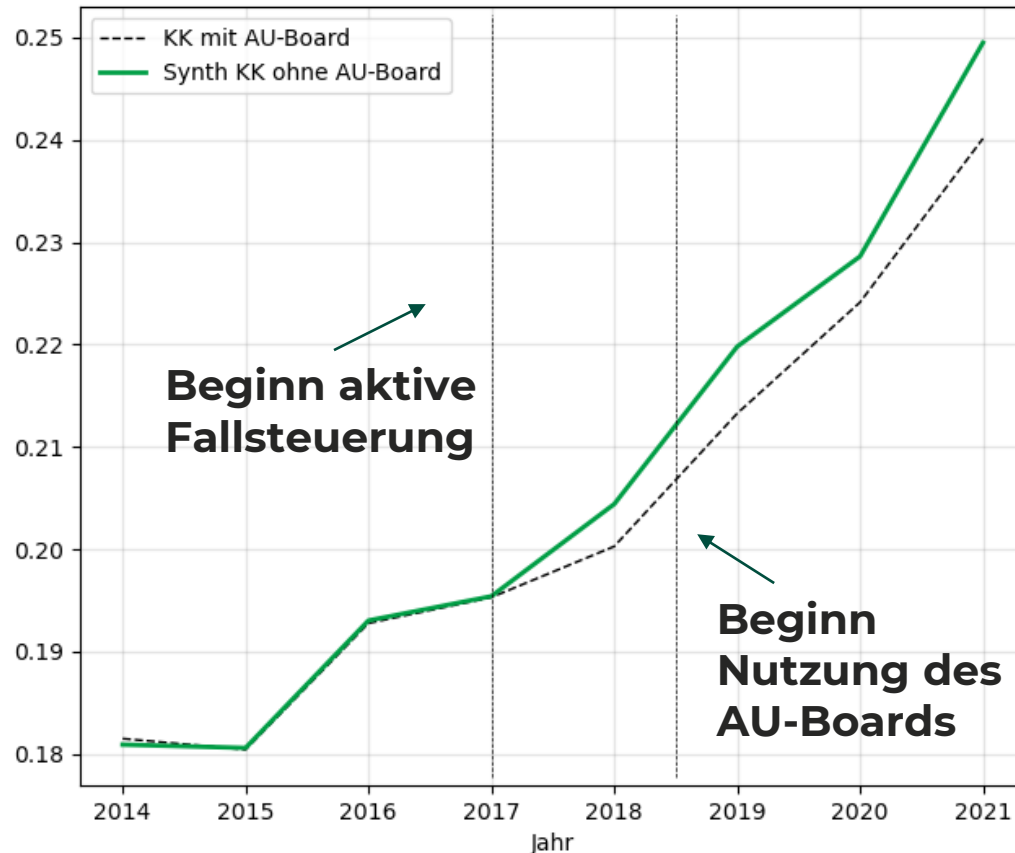
→ schlechte Vorhersagequalität, Zufallsprozess

Anteil der AU-Fälle, die ins KG übergehen

Nutzen des AU Boards bei Krankenkassen



Anteil der AU-Fälle pro Berichtsjahr, die in das KG übergegangen sind



- Generell ein steigender Trend von KG-Fällen
- Die Krankenkassen ohne das AU-Board unterscheiden sich stark von der Krankenkasse, welche aktive Fallsteuerung betreiben, vor allem seit der Nutzung des AU-Boards
- **KG-Fall Vermeidung**

Vermiedene KG-Fälle: (Auf Basis der realen KG-Fälle)

$$2019: 0,65 \% \cdot 155.259 = 1.009$$

$$2020: 0,45 \% \cdot 134.344 = 604$$

$$2021: 0,94 \% \cdot 129.546 = 1.217$$

KG-Fallvermeidung

Kostensparnis



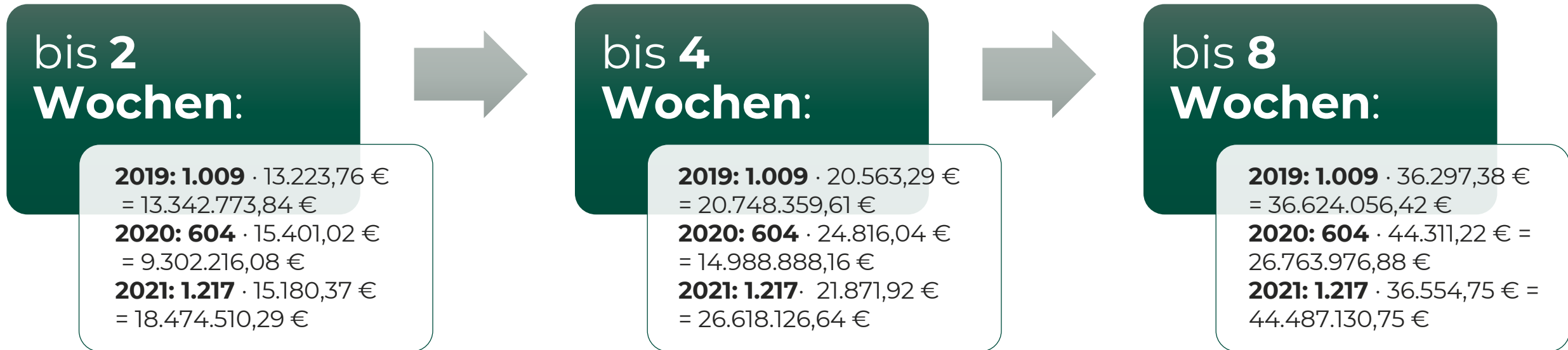
Vermiedene KG-Fälle (auf Basis der realen KG-Fälle):

$$2019: 0,65 \% \cdot 155.259 = 1.009$$

$$2020: 0,45 \% \cdot 134.344 = 604$$

$$2021: 0,94 \% \cdot 129.546 = 1.217$$

Ø Kosten für KG-Fälle mit einer Falldauer ...:



04.

Causal Inference

Causal Inferenz befasst sich mit dem Nachweis kausaler Beziehungen und dem Ableiten von Schlussfolgerungen.

Hintergrund

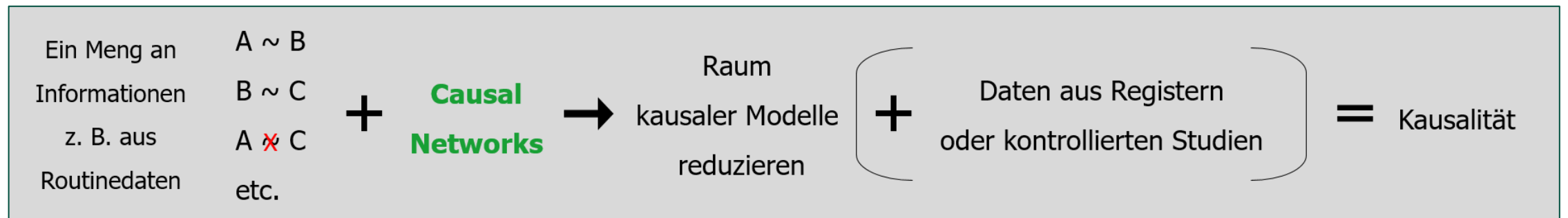
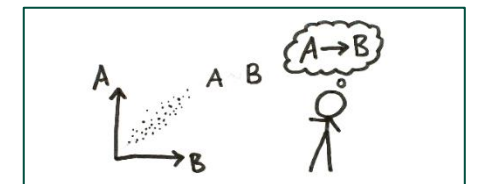
- Kausalität beschreibt die Beziehung zwischen Ursache und Wirkung.
- Fragen, die sich bei der Analyse von kausalen Zusammenhängen ergeben:
 - Welche empirische Evidenz ist nötig, um eine kausale Beziehungen zu rechtfertigen?
 - Welche Beobachtungen (Daten) überzeugen Menschen davon, dass eine Beziehung kausal ist?
 - Angenommen wir akzeptieren kausale Informationen zu einem Sachverhalt, welche Schlussfolgerungen können wir ziehen?
 - Welchen Unterschied macht es, wenn wir wissen, dass eine bestimmte Beziehung kausal ist oder nicht?
- **Causal Inference** = Ursächlichkeit nachweisen (Causal) und die richtigen Schlussfolgerungen (Inference) ziehen.
 - Lange Zeit existierte keine eindeutige semantische Definition von Kausalität. Zudem fehlte es an passenden Daten, um kausale Antworten zu generieren.
 - In den letzten zwei Dekaden hat jedoch ein Wandel stattgefunden: Kausalität wurde mathematisiert und die Datenräume erweitert.



Mit Causal Inference Modellen und geeigneten Daten können aus Korrelationen auch Kausalitäten abgeleitet werden.

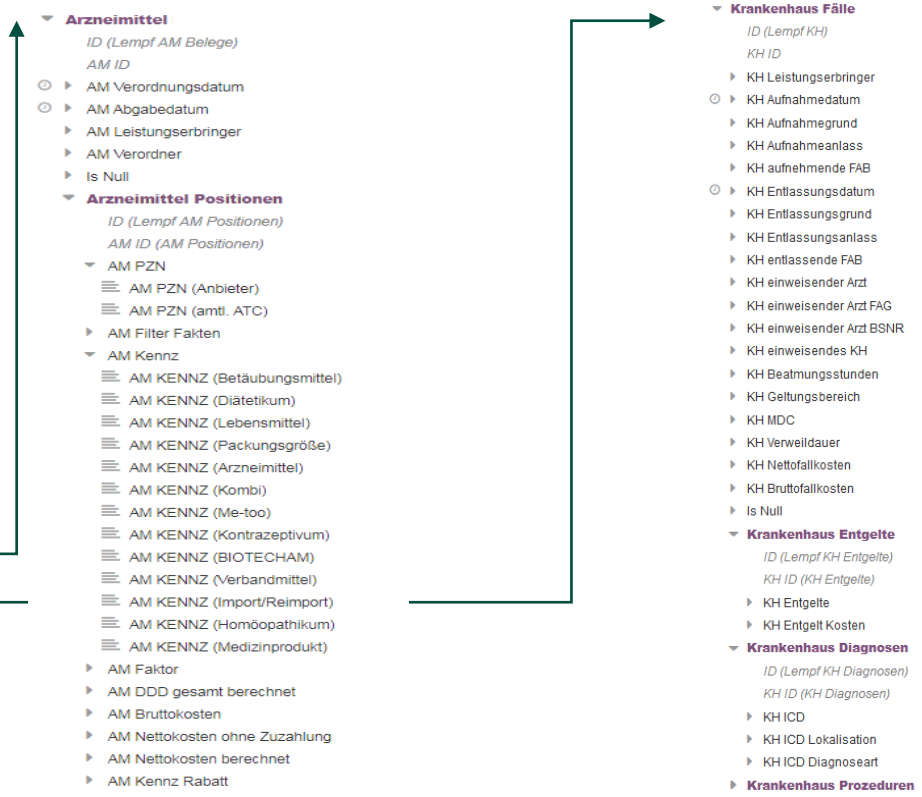
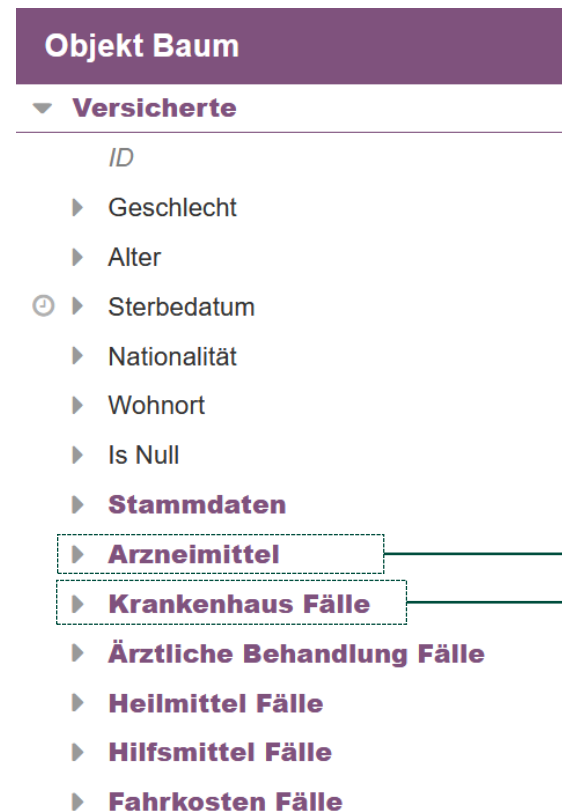
MOdelle

- Eine Korrelation impliziert nicht zwangsläufig Kausalität. Dies bedeutet jedoch nicht, dass man mit statistischen Methoden keine Rückschlüsse auf Kausalität ziehen kann.
- $A \sim B \Rightarrow A \rightarrow B$ oder $B \rightarrow A$
- Warum sind A und B korreliert?
- Causal Inference Modelle können helfen, Kausalität aufzudecken. Dazu sind jedoch oftmals eine Menge an zusätzlichen Informationen (Daten) notwendig.



Object Analytics stellt den notwendigen „360-Grad Blick“ her, indem alle verfügbaren Daten in Echtzeit zur Analyse bereitstehen.

Neben den Leistungsbereichen können z.B. auch Kontaktdaten o.ä. als Objekte eingespielt werden.



EXEMPLARISCH

Mit der Xplain-Technologie lassen sich mögliche Ursache-Wirkungsbeziehungen identifizieren.

Bsp.: UAW bei Fluorchinolon

In der Datenbank für unerwünschte Arzneimittelwirkungen (UAW) werden Fluorchinolon-Antibiotika als Auslöser für Depression und Suizidalität genannt.

Diese Ursache-Wirkungsbeziehung lässt sich auch mit der Datalytics Suite ermitteln – rein algorithmisch / datengetrieben und ohne den medizinischen oder pharmakologischen Sachverhalt zu kennen.

Arzneimittelkommission der deutschen Ärzteschaft
Wissenschaftlicher Fachausschuss der Bundesärztekammer

Arzneimittelsicherheit | Arzneimitteltherapie | Stellungnahmen | Fortbildung | Die AkdÄ | Service | Kontakt

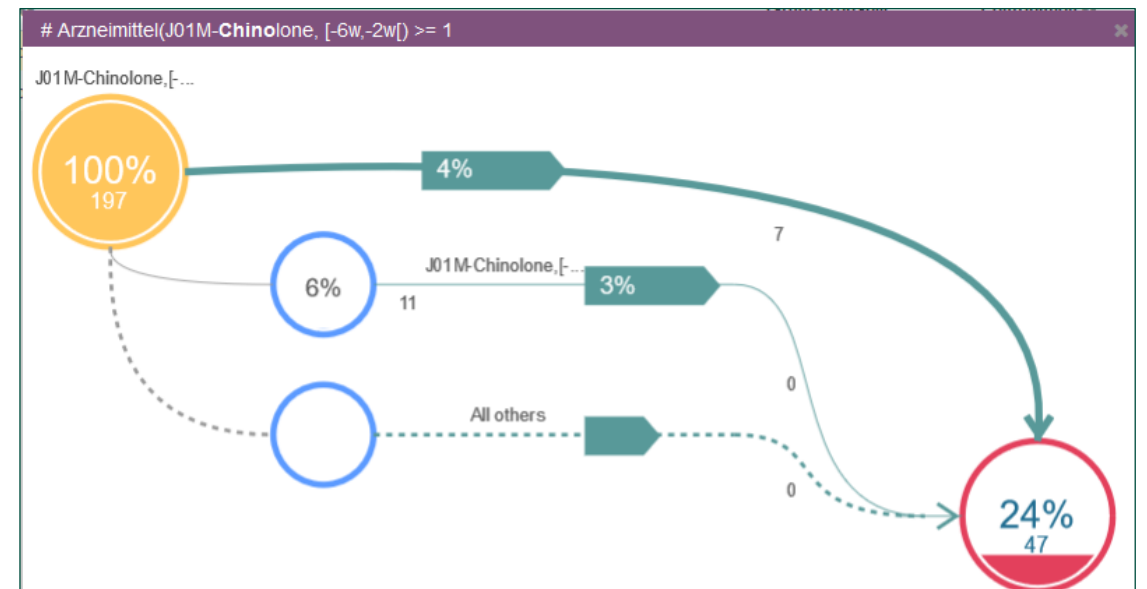
Home ▶ Arzneimittelsicherheit ▶ Bekanntgaben ▶ Bekanntgaben Archiv ▶ 2004 ▶ Fluorchinolone

Suizidalität unter der Behandlung mit 5-Fluorchinolon-Antibiotika (Aus der UAW-Datenbank)

Zu den Aufgaben der Arzneimittelkommission der deutschen Ärzteschaft (AkdÄ) gehören die Erfassung, Dokumentation und Bewertung von unerwünschten Arzneimittelwirkungen (UAW). Die AkdÄ möchte Sie regelmäßig über aktuelle Themen aus der Arbeit ihres UAW-Ausschusses informieren und hofft, Ihnen damit wertvolle Hinweise für den Praxisalltag geben zu können.

Medikamente können Depressionen und Suizidalität erzeugen. Zu derartigen Substanzen gehören zum Beispiel Interferone, Mefloquin, möglicherweise SSRI und sicher Fluorchinolone.

Die 5-Fluorchinolone werden in großem Umfang (27 Mio. DDD/Jahr) verordnet (1). Über ihr UAW-Spektrum ist die Ärzteschaft durch zahlreiche Publikationen und die Fachinformationen gut informiert. In dem gemeinsam vom BfArM und der AkdÄ geführten Spontanerfassungssystem sind seit 1990 zu dieser Substanzgruppe 4 825



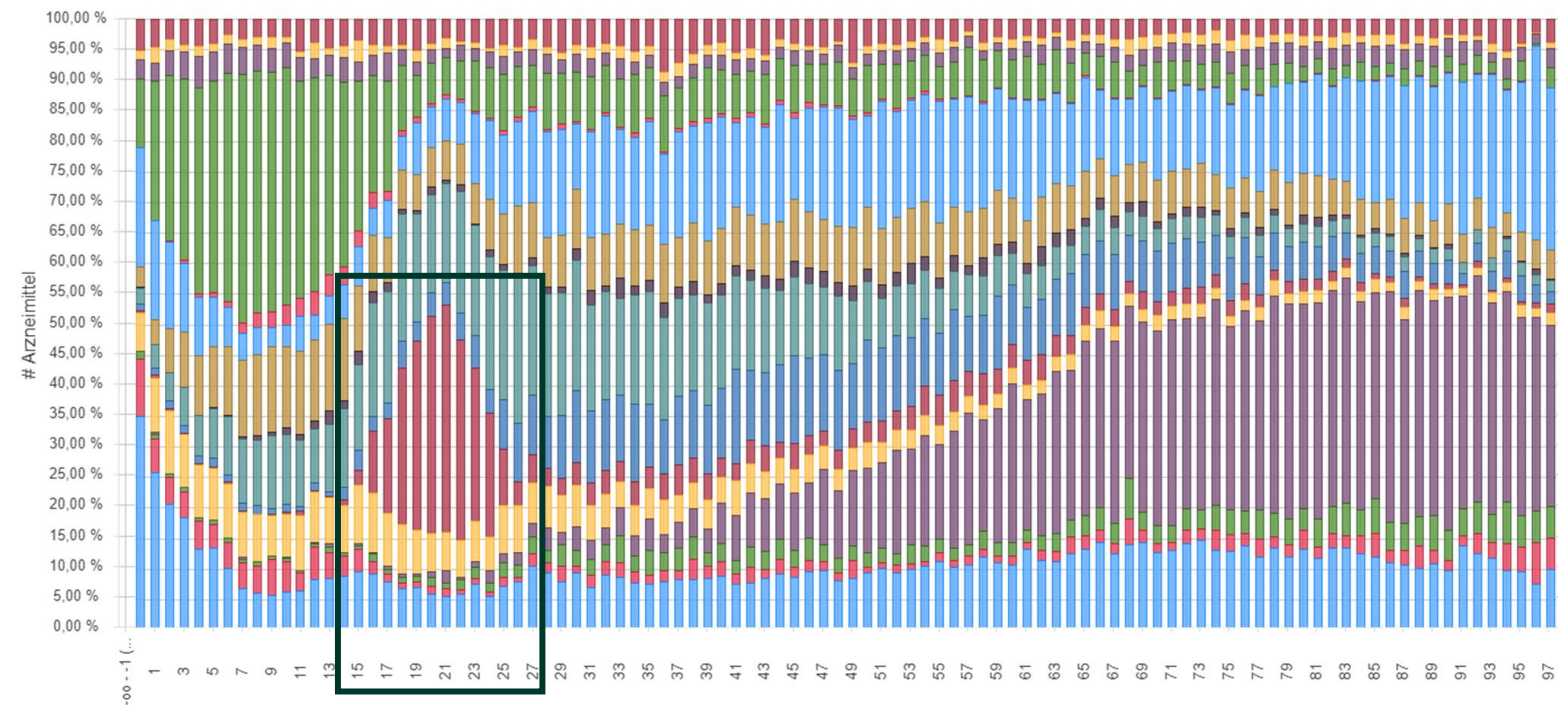
Kostenträger-Mitarbeitende können mithilfe von Xplain und Causal Inference Risiko-Versicherte identifizieren

Bsp.: Auswertung prozentuale Verteilung Arzneimittel nach Alters- und Geschlechtsmerkmalen

- Mit Xplain können in kurzer Zeit Analysen, z. B. die Auswertung der Verteilung von Arzneimitteln nach Alters- und Geschlechtsmerkmalen, konfiguriert werden.
- So können bestimmte Personengruppen mit Risikofaktoren identifiziert werden.
- Daraus lassen sich bspw. gezielte Präventionsmaßnahmen oder Informationskampagnen ableiten.

Arzneimittel über Altersgrup...

Level 1 > Level 2





KI kann auch für Kostenträger in vielen Bereichen einen Vorteil bringen

- Mitarbeitereinsatz
- Gezielte Steuerung von Versicherten
- Identifikation von Risikoprofilen
- Automatisierte Analyse und Auswertung des eigenen Versichertenbestands
- ...

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Für Fragen, Hinweise und Projekt- bzw. Kooperationsideen stehe ich sehr gern zur Verfügung



Martin Grohmann

Leiter

Medizin und Versorgung

+49 341 98988 391

grohmann@gesundheitsforen.net

www.gesundheitsforen.net
