

# Dynamic Underwriting

Mit Data Analytics smart und schnell durch den  
Antragsprozess

Torsten Dannenberg

**RISK-CONSULTING**

Prof. Dr. Weyer GmbH

**RISK-CONSULTING** bietet aktuariellen Sachverstand in Kombination mit Expertise und langjähriger Erfahrung in Data Analytics. Wir entwickeln Lösungen zur Risikoselektion, Risikosteuerung und Prozesssteuerung. Unsere datenbasierten Tools digitalisieren die Versicherungsbranche.

## VORDENKER



Bereits zwei Mal von **Google** und *Süddeutsche Zeitung* als **Vordenker** ausgezeichnet!

## MARKTFÜHRER



Mit **AktuarMed<sup>®</sup>** sind wir in Deutschland, Österreich und Luxemburg **Marktführer in der Risikoprüfung in der PKV.**



## Ist Versicherung zu kompliziert für die digitale Welt?

### die "komplexe" Versicherung

- viele Sparten, unzählige Produkte
- Je Sparte und Produkt:
  - Antragsfragen, Rückfragen, Prüfungsschleifen
  - Klauseln, Ausschlüsse, Risikozuschläge, Rabatte
- Verschiedene Vertriebswege
- Regulatorik

"There are worse things in life than death.  
Have you ever spent an evening with an insurance salesman?"

Woody Allen



## Ist Versicherung zu kompliziert für die digitale Welt?

### der "digitale" Kunde

- will immer, überall und möglichst einfach seinen Interessen nachkommen
- trifft Entscheidungen flexibel
- erwartet maßgeschneiderte Produkte und Services
- **erwartet verbindliche Antworten auf digitale Fragen**

"There are worse things in life than death.  
Have you ever spent an evening with an insurance salesman?"

Woody Allen

## Ein smarter Antragsprozess

### Kundenzentriert im gesamten Prozess



"We can't solve problems by using the same kind of thinking we used when we created them"

Albert Einstein

## Ein smarter Antragsprozess

### Kundenzentriert im gesamten Prozess

Produktangebot

Elektr. Unterschrift



"We can't solve problems by using the same kind of thinking we used when we created them"

Albert Einstein

- das richtige Produkt zum richtigen Zeitpunkt
- proaktiv Bedarf erkennen
- spartenübergreifend

## Ein smarter Antragsprozess

### Kundenzentriert im gesamten Prozess



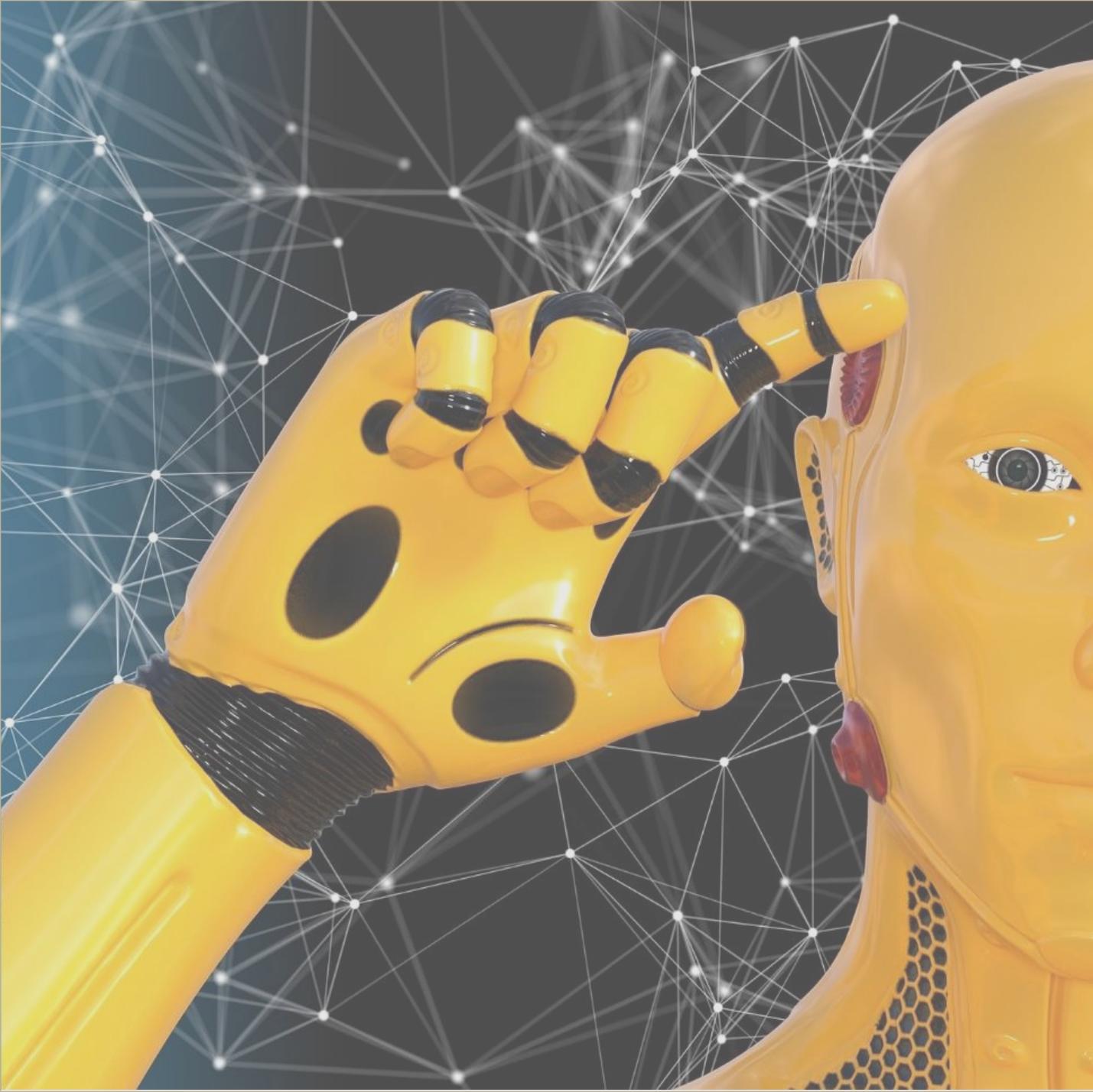
"We can't solve problems by using the same kind of thinking we used when we created them"

Albert Einstein

- **context-sensitiv und individuell**
- alle bereits vorhandenen Daten nutzen
- Erfassung und Bewertung evidenzbasiert und automatisiert
- **keine Rückfragen, keine Schleifen, sofortiges Ergebnis**



**Interaktive  
Erfassung des  
Gesundheits-  
zustandes**

A yellow robot hand with black joints is pointing its index finger towards the forehead of a yellow robot head. The background is a dark blue grid of white dots connected by thin white lines, resembling a network or data structure. The robot's head has a visible eye and a red sensor on its forehead.

## Interaktive Erfassung des Gesundheitszustandes

- In großen Datenmengen **Zusammenhänge** / Korrelationen identifizieren
- Aus diesen werden **situationsabhängige** Eintrittswahrscheinlichkeiten abgeleitet
- Nicht nur **Erkrankungen** werden berücksichtigt, sondern auch **Medikamente, Berufe** und **Lifestyle**

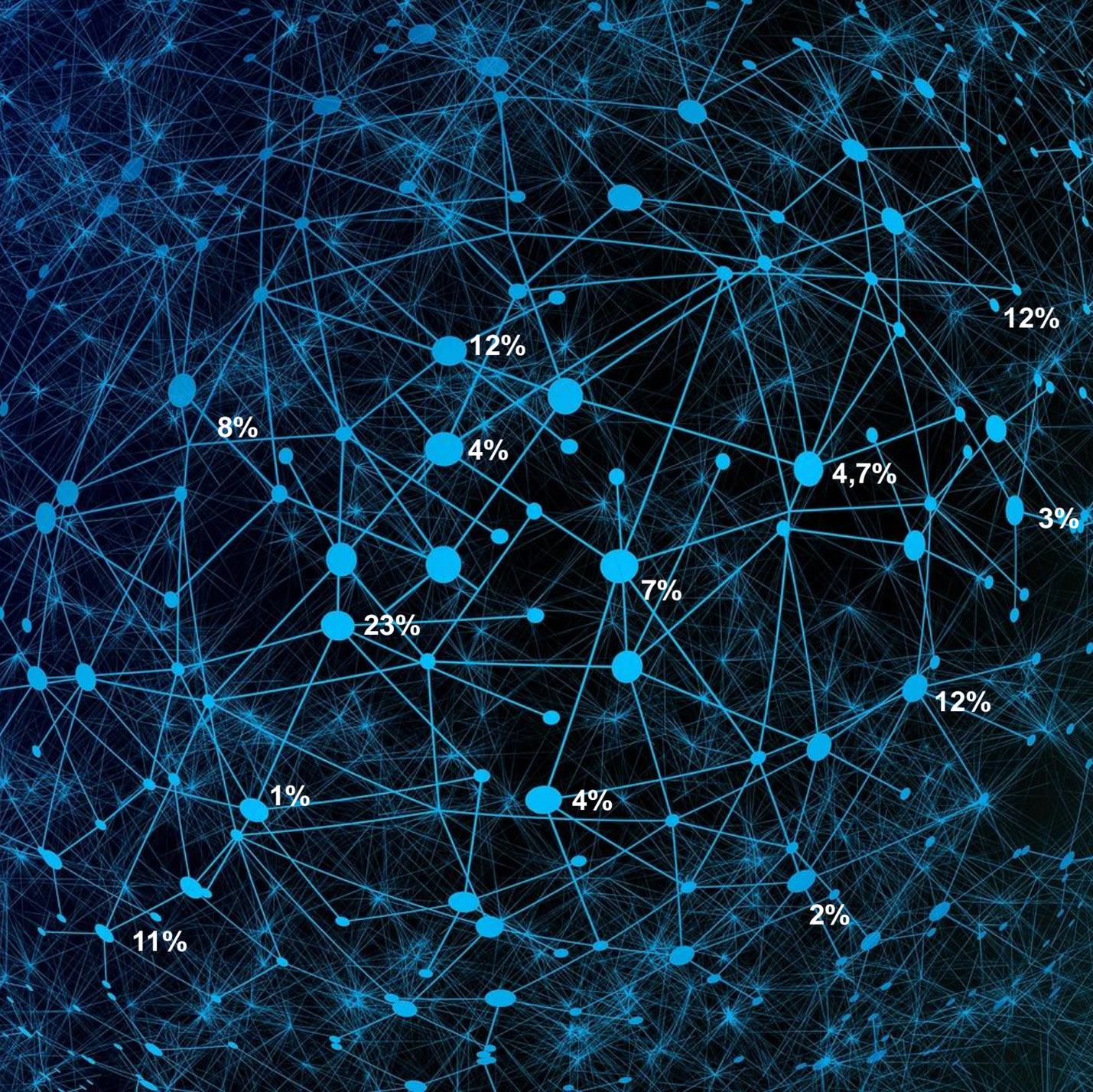


## Interaktive Erfassung des Gesundheitszustandes

- Eintrittswahrscheinlichkeiten verändern sich **dynamisch** bei Bekanntwerden weiterer Informationen
- Baumstrukturen werden durch ein **komplexes Netzwerk** abgelöst

Methode der Wahl:

**Assoziationsanalyse / "Warenkorbanalyse"**



## Interaktive Erfassung des Gesundheitszustandes

- Eintrittswahrscheinlichkeiten verändern sich **dynamisch** bei Bekanntwerden weiterer Informationen
- Baumstrukturen werden durch ein **komplexes Netzwerk** abgelöst

Methode der Wahl:

**Assoziationsanalyse / "Warenkorbanalyse"**



## Interaktive Erfassung des Gesundheitszustandes

- Eintrittswahrscheinlichkeiten verändern sich **dynamisch** bei Bekanntwerden weiterer Informationen
- Baumstrukturen werden durch ein **komplexes Netzwerk** abgelöst

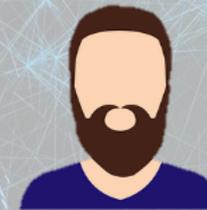
Methode der Wahl:

**Assoziationsanalyse / "Warenkorbanalyse"**



Person 1,  
Männlich,  
43





Person 1,  
Männlich,  
43

Für jede Person  
werden individuell die  
wahrscheinlichsten  
Vorerkrankungen  
ermittelt . . .



Person 1,  
Männlich,  
43

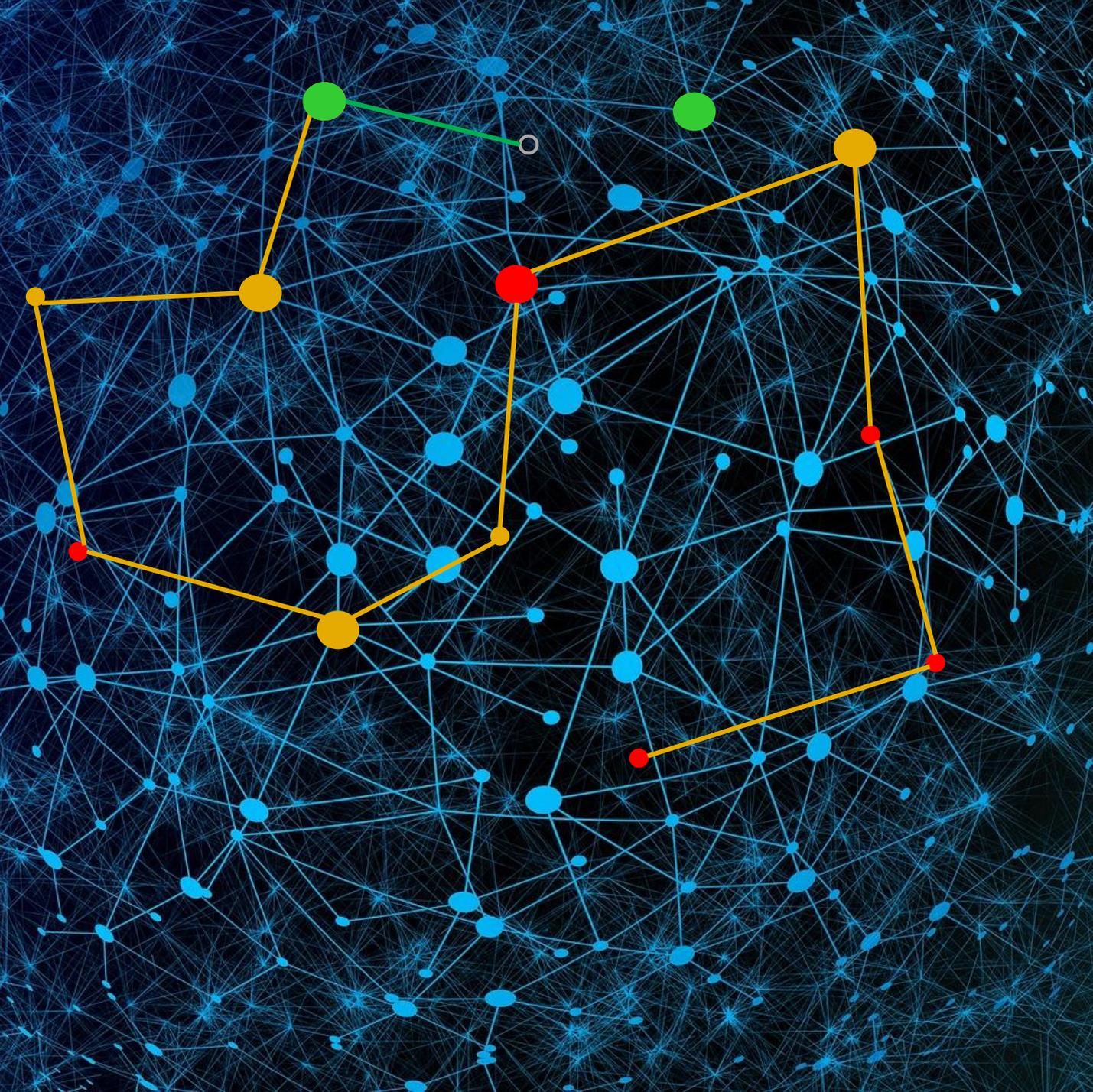
... und ein  
optimaler Pfad, diese  
abzufragen.



Person 1,  
Männlich,  
43

Lehrer,  
Bluthoch-  
druck

Nach jeder Eingabe  
werden die  
Wahrscheinlichkeiten  
neu berechnet



Person 1,  
Männlich,  
43

Lehrer,  
Bluthoch-  
druck

Manche Erkrankungen  
werden  
unwahrscheinlich . . .



Person 1,  
Männlich,  
43

Lehrer,  
Bluthoch-  
druck

... und müssen nicht  
mehr abgefragt  
werden



Person 1,  
Männlich,  
43

Lehrer,  
Bluthoch-  
druck

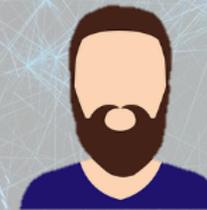
Andere Erkrankungen  
werden  
wahrscheinlich . . .



Person 1,  
Männlich,  
43

Lehrer,  
Bluthoch-  
druck

und der Fragefad  
wird angepasst.  
Der Kunde bekommt  
von all dem nichts mit



Person 1,  
Männlich,  
43

Lehrer,  
Bluthoch-  
druck

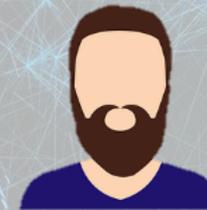
Die Pfade werden so  
gewählt, dass sie  
möglichst kurz sind,  
aber alles  
Wahrscheinliche  
abfragen



Person 1,  
Männlich,  
43

Lehrer,  
Bluthoch-  
Druck,  
Migräne,  
Schlaf-  
störung

Das passiert so lange,  
bis alle  
wahrscheinlichen  
Erkrankungen  
abgefragt wurden



Person 1,  
Männlich,  
43

Lehrer,  
Bluthoch-  
druck,  
Migräne,  
Schlaf-  
störung

Das passiert so lange,  
bis alle  
wahrscheinlichen  
Erkrankungen  
abgefragt wurden



Person 2,  
Männlich,  
43



... nutzt bereits eine  
elektronische Gesund-  
heitsakte oder hatte  
bereits einen Antrag  
gestellt



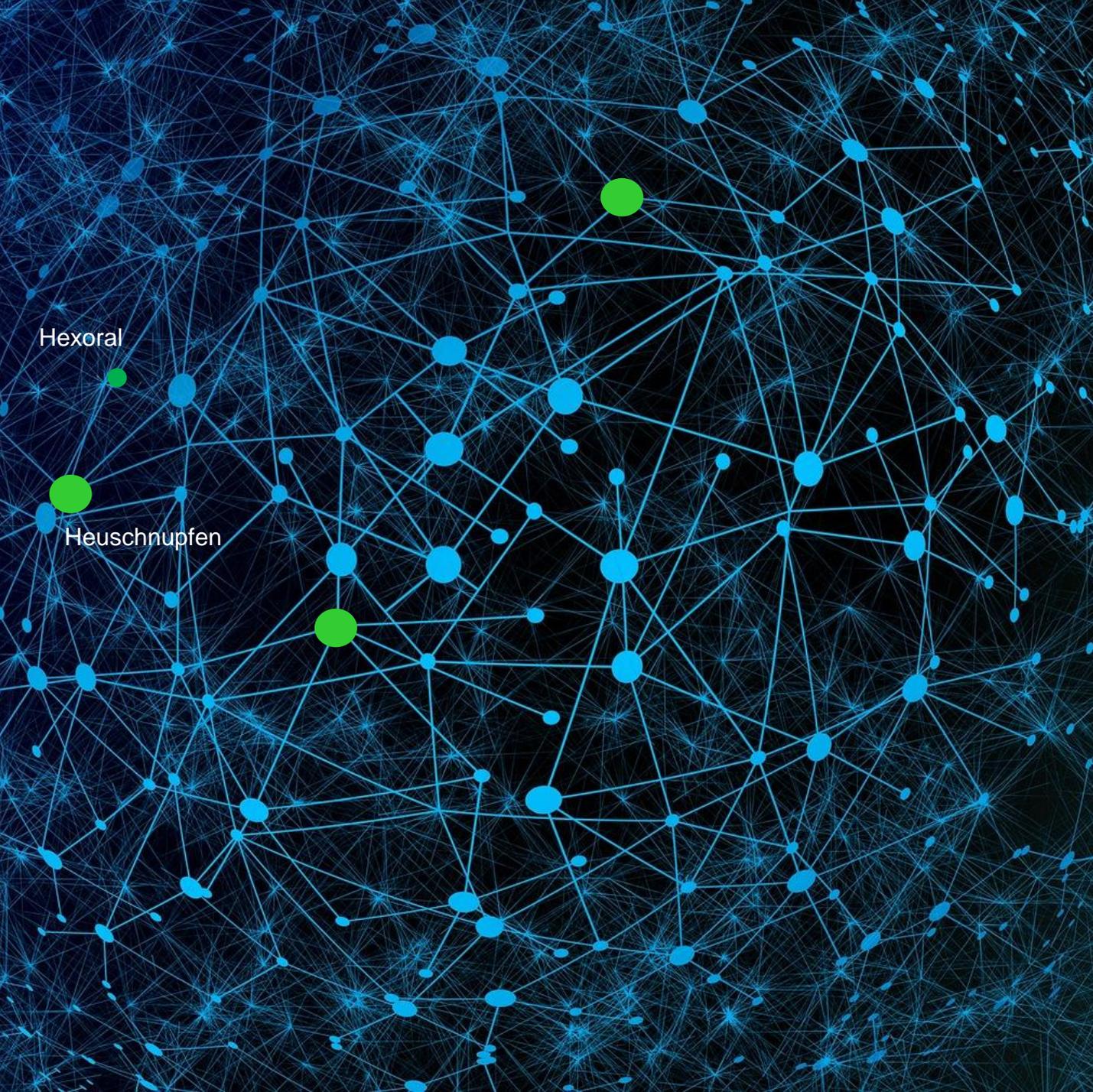
Person 2,  
Männlich,  
43

Journalist,  
Heu-  
schnupfen,  
Meniskusriß



... auf diese  
Informationen kann  
zugegriffen werden

...

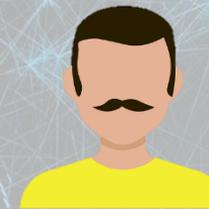
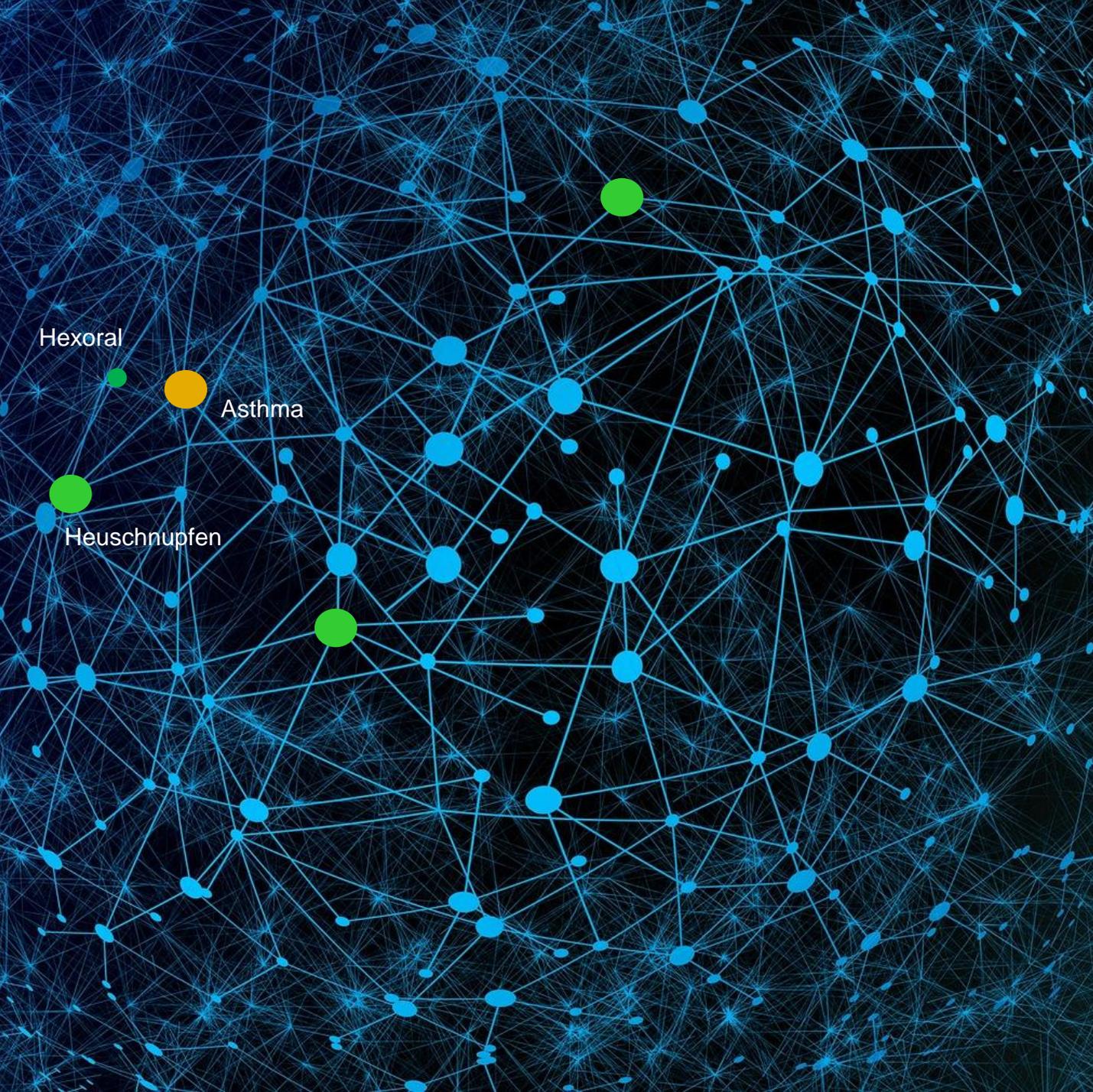


Person 2,  
Männlich,  
43

Journalist,  
Heu-  
schnupfen,  
Meniskusriß



... Und das System  
prüft nur noch, ob  
etwas Wichtiges fehlt.



Person 2,  
Männlich,  
43

Journalist,  
Heu-  
schnupfen,  
Meniskusriß



Die Person wird  
zusätzlich noch nach  
Asthma gefragt.

# Automatisierte und evidenz- basierte Risikoprüfung

- Entscheidungen evidenzbasiert aufgrund statistischer Relevanz (**Multivariate Statistik**)
- Eventuelle Zuschläge entsprechend der **realen Schadenerwartung**
- Berechnung des gesamten Übrerrisiko für die **individuelle Gesundheitskonstellation**

Methode der Wahl:

**Generalisiertes Additives Modell / Diskriminanz-  
analyse**

# Automatisierte und evidenz- basierte Risikoprüfung

Welche Vorerkrankungen?

Welche Leistungen?

Kostenkalibrierter Risikozuschlag

Beispiel:  
Bluthoch-  
druck

Kreislauf  $+r_1\%$

Herz  $+r_2\%$

Nieren  $+r_3\%$

Gehirn  $+r_4\%$

Augen  $+r_5\%$

Diabetes  $+r_6\%$

Arthrose  $+r_n\%$

Wirbelsäule  $+r_{n+1}\%$

Gesamt-  
leistung  $+Z\%$

# Automatisierte und evidenzbasierte Risikoprüfung

➤ Für jedes Organsystem wird **multivariat** ermittelt:

- das **zukünftige Überrasiko**
- die **Interaktion** zwischen Vorerkrankungen
- der **Einfluss** von Alter, BMI, Beruf ...

Welche Vorerkrankungen?

Welche Leistungen?

Kostenkalibrierter Risikozuschlag

Beispiel:  
Bluthochdruck



Personendaten

Allgemeine Gesundheitsfragen

Erkrankungen

Zusammenfassung

Atemwege, Lunge

Bewegungsapparat

Herz-/Kreislauf, Venen

Sie haben „Asthma“ ausgewählt. Wir haben noch Fragen zur Schwere Ihrer Erkrankung. Bitte wählen Sie aus den nachfolgenden Alternativen diejenige aus, die am ehesten auf Ihre Situation zutrifft. Sollte keine der Auswahlmöglichkeiten auf Ihre Situation zutreffen, klicken Sie bitte direkt auf 

## Dynamic Underwriting

### heute bereits Realität!

## Erfassung und Bewertung Hand in Hand in einem Tool

- aufeinander abgestimmt und fachlich verzahnt
- Daten- und evidenzbasiert
- situationsabhängig und individuell
- sofortige Entscheidungen
- für alle Produkte und Sparten

 Weitere Informationen

- Mehr als 20 Versicherungen im In- und Ausland nutzen bereits unser Underwritingsystem
- Immer mehr verknüpfen dieses mit unserer Lösung für eine interaktive Gesundheitsdatenerfassung

**Kundenorientierter und fallabschließender Antragsprozess am PoS möglich**



## Und darüber hinaus...

Erfassung und Bewertung des Gesundheitszustandes

- für **Prävention** und **Gesundheitsmanagement**
- zur verbesserten **Steuerung** der Kunden im **Leistungs- bzw. Case-Management**
- im **Vorfeld telemedizinischer Behandlungen**

"The goal is to turn data into information  
and information into insight."

Carly Fiorina

RISK-CONSULTING  
Prof. Dr. Weyer GmbH  
Hatzfeldstr. 5  
51069 Köln

E-Mail: [dannenberg@risk-consulting.de](mailto:dannenbergl@risk-consulting.de)  
Tel.: +49 221 96 84 79 - 52

