



KASSENÄRZTLICHE
BUNDESVEREINIGUNG

LEBEN RETTEN MIT DATEN? STRATEGIE UND MAßNAHMEN DER KBV

HEALTH-IT-TALK BERLIN – 14.01.2019

DR. BERNHARD TENCKHOFF

KBV, STABSBEREICH ISI – INNOVATION, STRATEGISCHE ANALYSEN UND IT-BERATUNG



➤ **LEBEN RETTEN MIT DATEN?**

➤ **CHANCEN UND RISIKEN VON KI**

➤ **WAS TUT DIE KBV?**



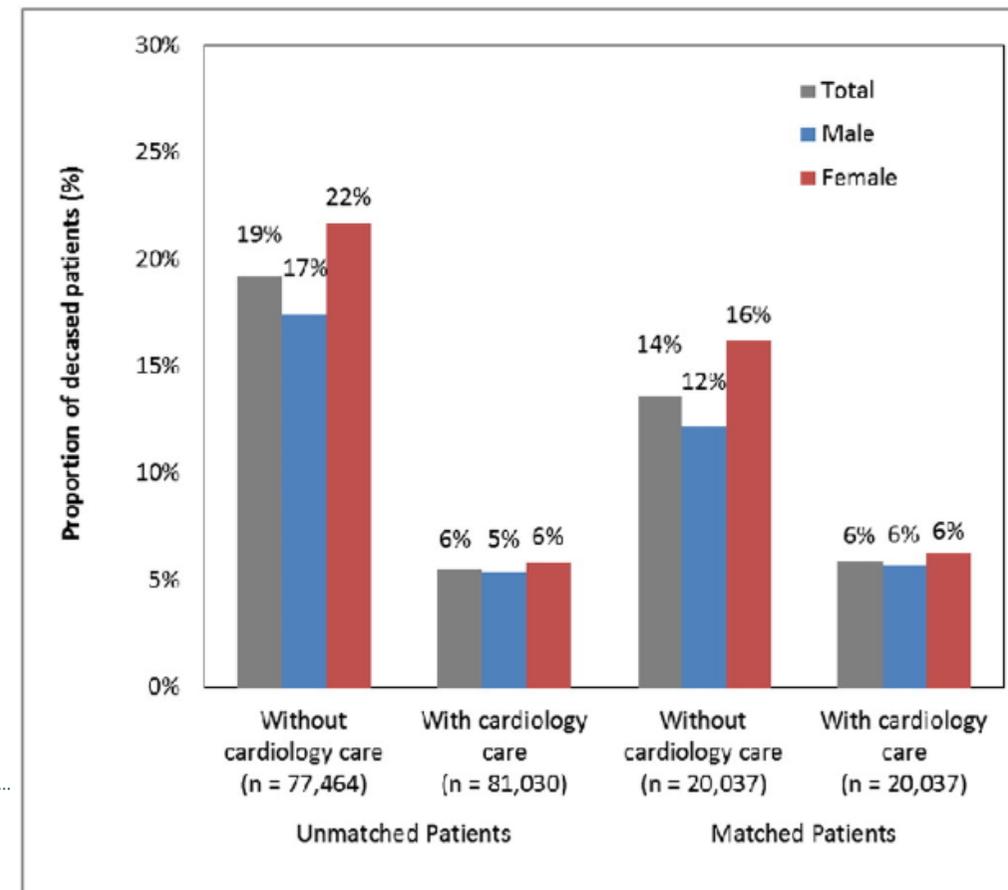
Leben retten mit Daten?

Physician specialty and long-term survival after myocardial infarction — A study including all German statutory health insured patients

Radzimanowski et al. International Journal of Cardiology, Volume 251, 15 January 2018, Pages 1-7

Daten zeigen eine erhöhte Sterblichkeit in der ambulanten post-Myokardinfarkt Versorgung bei Patienten, die nicht kooperativ versorgt werden.

-> Datengetriebene Erkenntnis von Verbesserungspotential in der aktuellen Versorgung.



Big Data und Ki – Chancen ?

Historical / Descriptive Analytics

(Versorgung bisher/im Ist – wo gibt es Lücken? Läuft es wie geplant?)

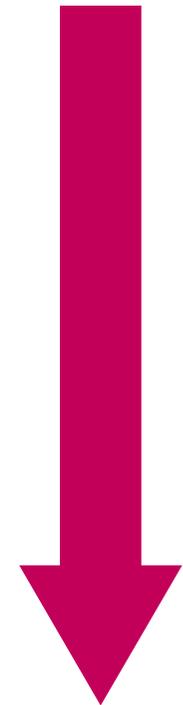
- Identifizierung von erkrankten Personen (seltene Erkrankungen)
- Neue Formen der Belegung von Nutzenbewertungen
- Feldbeobachtung (unerwünschte Nebenwirkungen)

Predictive Analytics (Bedarf von Morgen)

- Individualisierung von Diagnostik und Therapie (Precision Medicine)
- Verbesserung der Therapiecompliance

Prescriptive Analytics (Verhalten beeinflussen)

- Arztunterstützung (Crowd Knowledge)
- Therapieunterstützende-Apps für Patienten



Big Data und KI – Risiken?



- **Daten und Algorithmen werden zu Wirkstoffen:**
 - Bisher: fehlende Qualitätssicherung der Algorithmen,
 - Bisher: fehlende Standardprozesse der Evaluation bei der Einführung
- **Zusammenführung von Daten** erschwert die Bewertung/Interpretation
- Analyse- und Lernmechanismen sind aktuell **nicht transparent** und nicht steuerbar
- **Fake Data / Gaming / Cybercrime** als inhärente Risiken
- **Ökonomische** Zugänglichkeit zu digitalen Devices birgt die Gefahr einer **Verzerrung**
- **Kurzlebigkeit** der APP/-likationen, **keine klare Kennzeichnung**
- **Datensicherheit** und **Sekundär-/Tertiärnutzung** von Daten

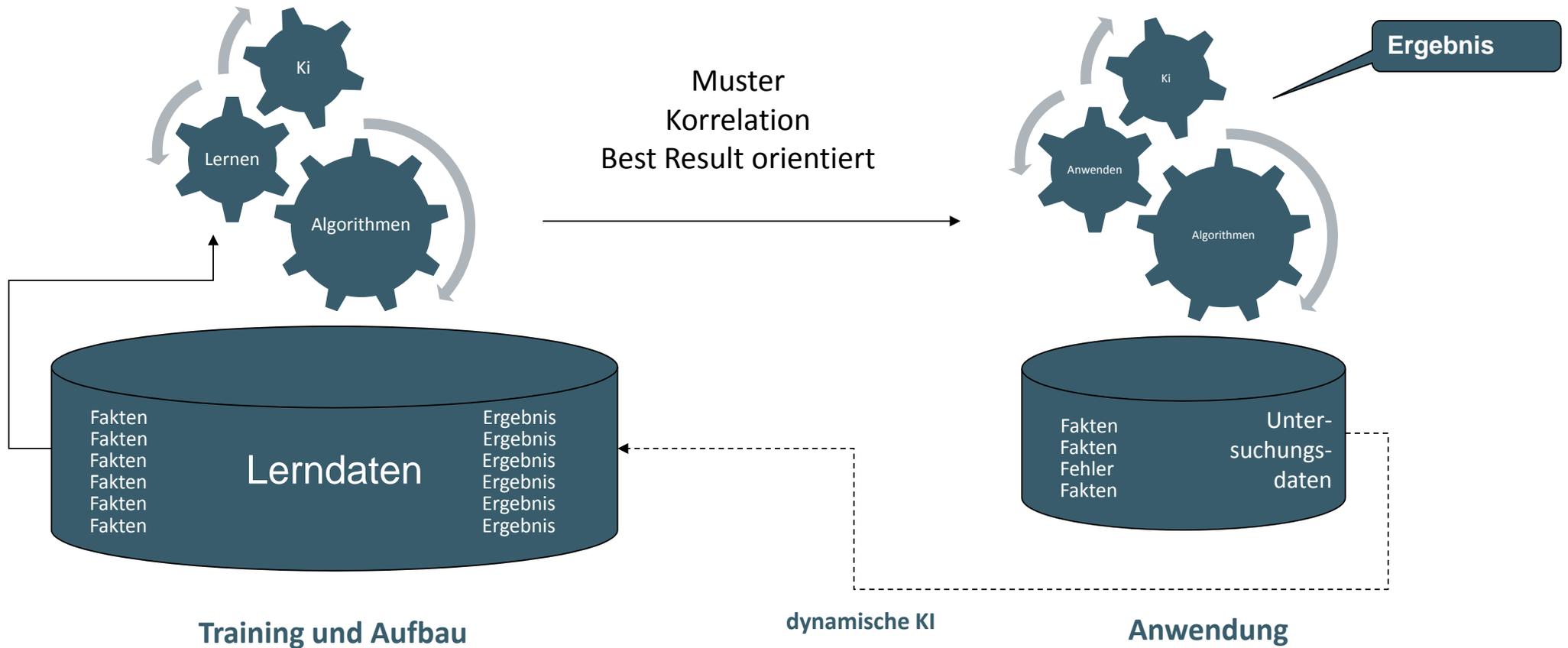
Warum brauchen wir als Ärzte jetzt eine KI-Strategie?

- › „**Digitalisierung**“ ist der nächste „**Megatrend**“
- › KI-Anwendungen werden meist **nicht** im **Gesundheitswesen** entwickelt, aber dann dorthin „**übertragen**“.
- › KI-Entwickler kennen die ethischen **Regeln** des Gesundheitswesens **nicht** (ausreichend).
- › Unkritische Übertragung kann fatale „**Nebenwirkungen**“ haben.
- › **Ärzte und Psychotherapeuten** müssen sich mit diesem Trend und seinen Grundlagen **auseinandersetzen** und sich **positionieren**.



* KI = Künstliche Intelligenz

Wie funktioniert KI ?- schematisch



Beispiele für das Potential von neuen digitalen und KI-Anwendungen

Prävention

Coaching

Identifikation von Erkrankungen

Ausschluss von Erkrankungen

Therapiebegleitung

Therapieoptimierung

Prozess- und Informationsverbesserung

Zugänglichkeit



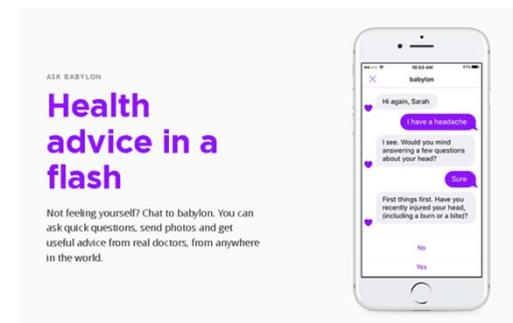
Beispiele für KI - 2017



Die Gesundheits-App Babylon Health kann mit Hilfe eines **Sprachsystems (Chatbot)**, basierend auf einer KI, eine **Diagnose im Gespräch mit dem Patienten** erstellen, die laut Hersteller etwa **10 mal treffsicherer** als die Diagnose eines **Hausarztes** ist.

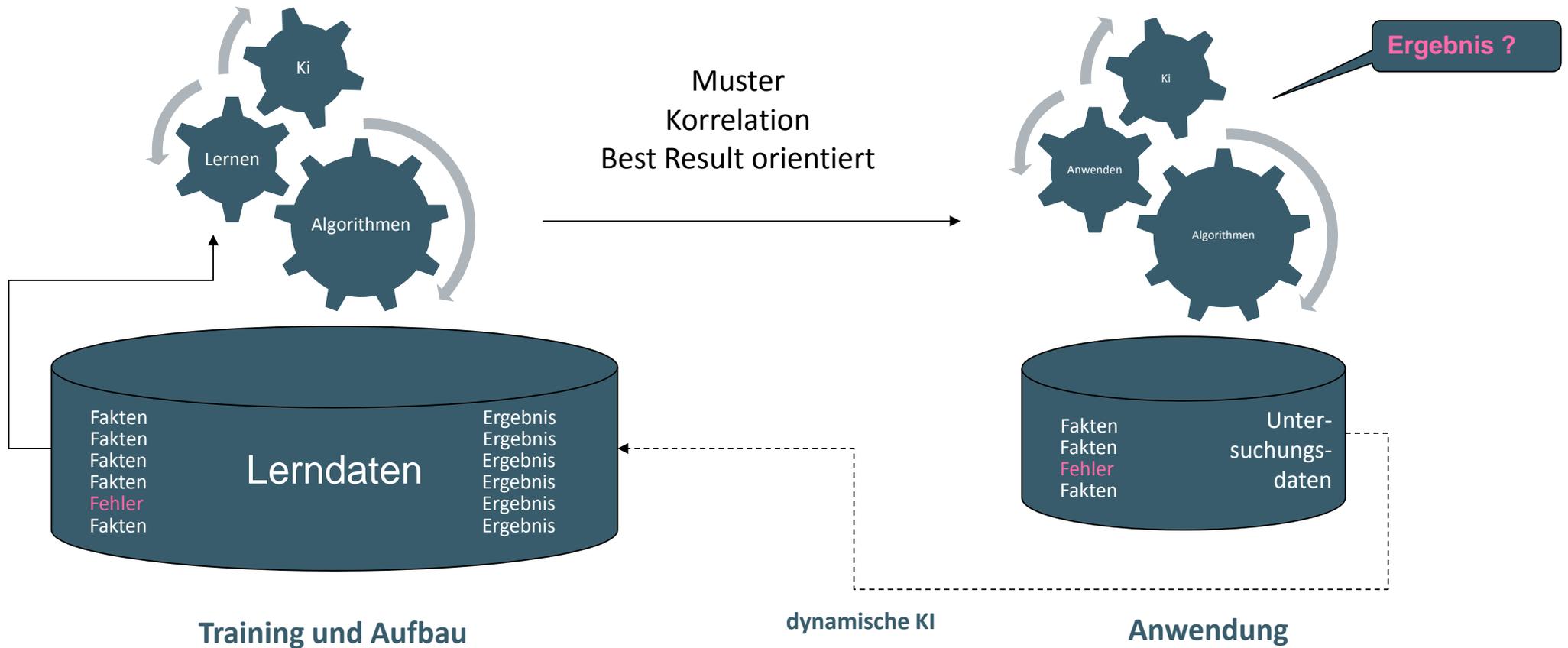
Die **Entwicklung** der App wurde auch **mit Unterstützung** des britischen Gesundheitssystems finanziert. Ziel war es, die Zahl der **unnötigen Arztbesuche** deutlich zu **reduzieren** und damit Kosten zu senken.

Die **Patienten** fanden schnell heraus, wie man die App durch falsche Symptombeschreibungen **austricksen** kann, um so **schneller** an einen **Arzttermin** zu gelangen.



Ursprünglich gab es Widerstand gegen diese App, weil Hausärzte befürchteten, dass die App die Zahl der sehr leicht behandelbaren und somit lukrativen Fälle für die Ärzte deutlich senken könnte.

Wie funktioniert KI- schematisch



Keine kausale Prüfung möglich.

Grundrisiko von KI: Lern-/Datengrundlagen & Transparenz

minderwertige Lerngrundlagen

- Hinsichtlich der Datenqualität ungeprüfte oder nicht ausreichend geprüfte Lerngrundlagen
- Dynamische Lerngrundlagen (qualitative kausale Prüfung nur schwer möglich)
- zusammengeführte Lern-Datengrundlagen, bei denen nicht alle Datengrundlagen geprüft wurden oder über die gleiche Qualität verfügen.

-> führen zu nicht optimalen Lern/-Ergebnissen in der KI

Transparente Nachvollziehbarkeit und Prüfung der Ergebnisfindung ist oft nicht möglich

- Medizinische Plausibilität ist aus dem Blick der Kausalität nicht prüfbar
- Beachtung ethischer Grundlagen/Schräglagen kann nicht gesichert werden
- Transferierbarkeit von Algorithmen in medizinische Erkenntnisse ist nicht leistbar

Konkrete ärztliche Forderungen

Qualität und Prozesse digitaler Anwendungen sicher sicher stellen

„primum non nocere, secundum cavere, tertium sanare“ ("erstens nicht schaden, zweitens vorsichtig sein, drittens heilen").

- Ausübung von Heilkunde führt auch zu berufs-/rechtlichen Verpflichtungen
- Möglichkeit zum Aufbau eigener transparenter, qualitätsgesicherter Datengrundlagen zur Prüfung von KI-Anwendungen
- KI-Anwendungen, die von Gesundheitsprofis genutzt oder empfohlen werden sollen, müssen ethische Grundsätze und Transparenz- und Qualitätsanforderungen erfüllen
- Schadenspotential muss ausgeschlossen oder zumindest transparent kalkulierbar sein

Eindeutige Kennzeichnung nicht professioneller Gesundheits-APplikation

„... und fragen Sie ihren Arzt oder Apotheker“

Digitale Selbstbestimmung weiter absichern

Digitale Datenspende: Daten und Organe spenden!

Interoperabilität und semantische Kompatibilität als Grundlage weiter entwickeln

Politische Kernforderung – Qualität/-sicherung in der KI

- Die **Qualität** und die Kenntnis über die Qualität und Fortentwicklung der Lerndaten ist wesentliche **Grundlage für die Beurteilbarkeit** aller KI-Anwendungen.
- **Qualitativ hochwertige Datengrundlagen** sind damit der Schlüssel zu erfolgreichen, nachhaltig **wertvollen KI-Anwendungen**.
- Letztendliche Bewertung der Datengrundlagen und Algorithmen muss in **ärztlicher Hand und Verantwortung** bleiben.
- Deutschland hat diesbezüglich (noch) **gute Chancen** auch eine **global führender Rolle** aufzubauen.
- **Zeitnahe Entscheidung** zu **gesetzliche erforderlichen Grundlagen** müssen getroffen werden.

➤ **LEBEN RETTEN MIT DATEN?**

➤ **CHANCEN UND RISIKEN VON KI**

➤ **WAS TUT DIE KBV?**



Was tut die KBV

KBV hat einen Beauftragten für KI und Big Data benannt.

Datengrundlagen der kollektivvertraglichen Versorgung werden zusammengeführt, qualitätsgesichert und erweitert.

KBV betreibt selbst Versorgungsforschung zu Zwecken der Systementwicklung, Bedarfsplanung und Sicherstellung.

KBV ermöglicht Datenzugang für ausgewählte wissenschaftliche Forschungsanfragen.

KBV arbeitet zusammen und tauscht sich mit weiteren datenhaltenden Institutionen in Deutschland aus (DIMDI, RKI, DRV, KVen).

05.06.2018 Deutsches Ärzteblatt

The screenshot shows the website aerzteblatt.de in Internet Explorer. The main article is titled "Bundesregierung will Strategie für künstliche Intelligenz entwickeln" (Federal government will develop strategy for artificial intelligence), dated Friday, June 1, 2018. The article features a large image of a human head profile composed of circuitry and binary code. A sidebar on the right contains an advertisement for "Epicor ERP Software" with the text "Managen Sie alle Bereiche Ihres Unternehmens effektiv dank prognostischer Analysen." and a list of bullet points: "Software beurteilt Gefährlichkeit von Krankheitserregern", "Bundesregierung will Strategie für künstliche Intelligenz entwickeln", and "Algorithmusgesteuerte Gesellschaft macht Deutschen Angst". At the bottom of the page, a blue banner contains a cookie consent message: "Ich stimme zu, dass diese Webseite Cookies für Analysen, personalisierte Inhalte und Werbung verwendet. Weitere Informationen" with an "OK" button.

KBV hat die KI-Strategie der Regierung kommentiert.

Digitale Dienste und Entwicklungen gemeinsam effektiv nutzbar machen: Projekt KBV-Zukunftspraxis

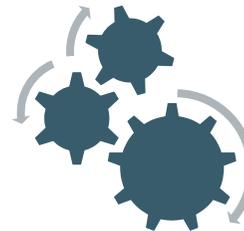


KBV/ KVen:
Digitale-Dienste-Angebot



Externe Ideen*
Apps und Applikationen

* Bereits bestehende Apps oder Anwendungen in der Entwicklung



Praxen/ Netze:
Erfahrung

= Digitale Dienste in der KBV-Zukunftspraxis

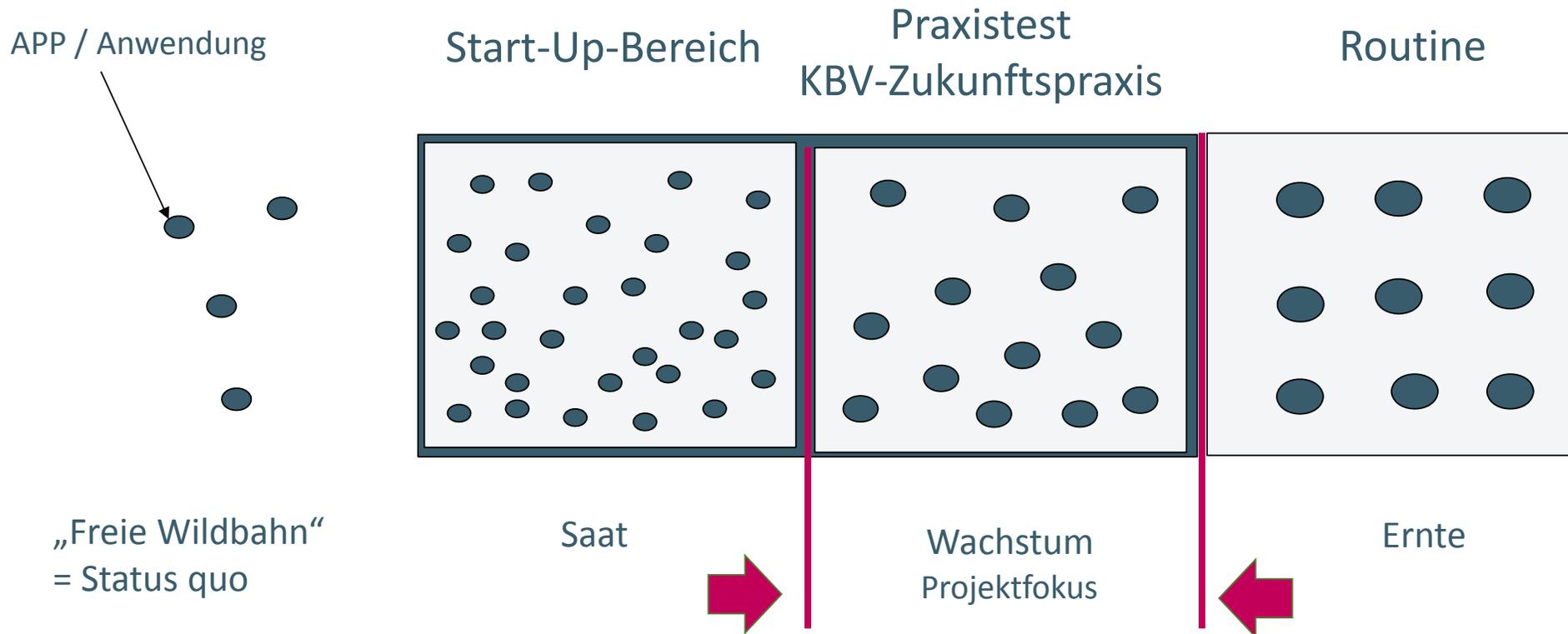
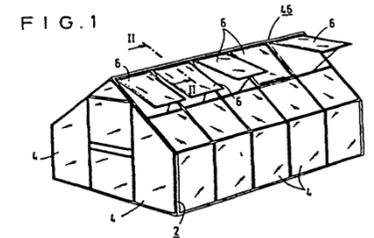
Projekt Zukunftspraxis - Hintergrund



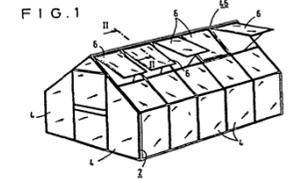
- KV-System hat **Eckpunkte** zur **Digitalisierung** der Gesundheitsversorgung in Deutschland beschlossen.
- KBV-Projektentwurf zur **Etablierung und Erforschung** digitaler Dienste
-> **Zukunftspraxis**
- KBV, KVen und Ärzte/Psychotherapeuten zeigen, dass **sinnvolle Digitalisierung** der Gesundheitsversorgung möglich ist.
- Konzept für einen „**ambulanten Innovationsincubator**“



Konzept: KBV-Zukunftspraxis als Teil der Digital-Initiative der KBV



Konzeptidee: „Ambulantes digitales Innovations-Gewächshaus“ als Programm



KV digital - KVTG

KBV-Zukunftspraxis

Workshops

- Gesundheitswesen
- Praxis-IT

Mentoring

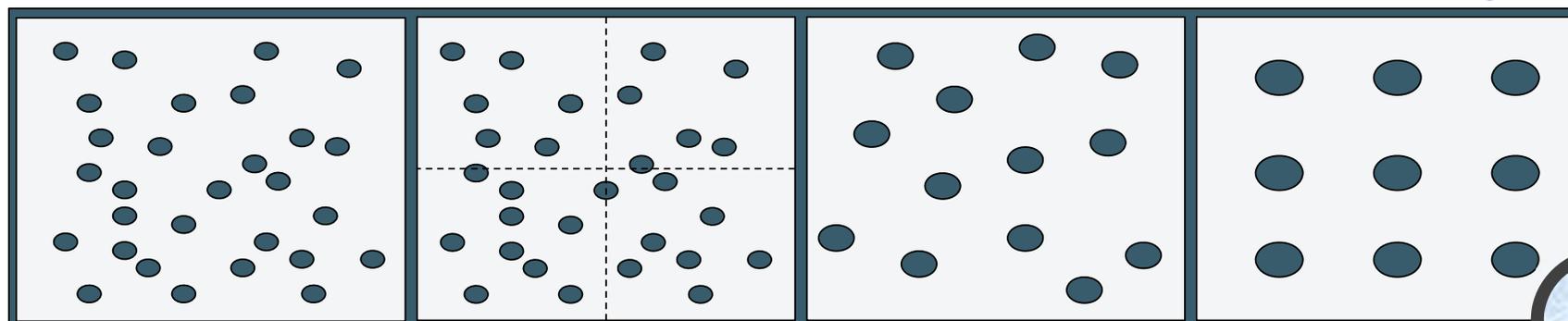
- Pitching
- Digitalsprechstunde

KBV ISI

- Zukunftspraxis
- Evaluation

KBV (GBA, BWA, ...)

- Etablierung
- Weiterentwicklung



Beratung und Impulse

Bewerten und Ordnen

Erproben und Begleiten

Routine und Flächennutzung

Seed

Incubator

Praxisbarometer Digitalisierung

Phasen- & Projektstrukturplanung

Grobplanung



Fünf Themenfelder

- **Mehrwerte für den Arzt innerhalb der Praxis**
- **Verbesserte Interaktion Arzt - Patient**
- **Mehrwerte für den Patienten
(mit denen Ärzte konfrontiert werden werden)**
- **Verbesserte Interaktion Arzt – Arzt / KH / Pflege / Krankenkasse**
- **Verbesserte Interaktion Arzt - KV**



Zukunftspraxis – Projektgegenstand: Testung von 5-10 digitalen Diensten mit folgenden Eigenschaften

- Möglichst **nutzbringend** für Arzt, Patient oder Versorgungsablauf
- Perspektivische **versorgungsrelevant**
- Möglichst **innovativ**
- Innerhalb der festgelegten **Themenfelder**
- Möglichst **pragmatisch** in der Umsetzung hinsichtlich
 - › einfache Implementierung
 - › einfache Anwendung
 - › geringer Aufwand in Betrieb und Nutzung
 - › innerhalb des Projektes leistbare Umsetzungsgröße und -zeit



Projektfokus und Projektabgrenzungen!

Das Projekt will **sinnvollen Produkten** für Ärzte in der Praxis „**auf den Zahn fühlen**“ (und wo erforderlich Hinweise für Adaptation bieten) - das Projekt hat es nicht zum Ziel eigene (KBV-) Produkte zu entwickeln.

Bei der Auswahl der Auftragnehmer und der Dienste-Umsetzung wird / wurde sehr streng auf **wettbewerbsrechtliche** und **ausschreibungsrechtliche** Belange geachtet werden.

Die KBV wird **keine direkten** oder **indirekten Beteiligungen** an beauftragten Unternehmungen eingehen.

KBV und KV **suchen Praxen aus dem Versorgungsalltag** für die Testung der Digitalen Dienste der KBV-Zukunftspraxis.

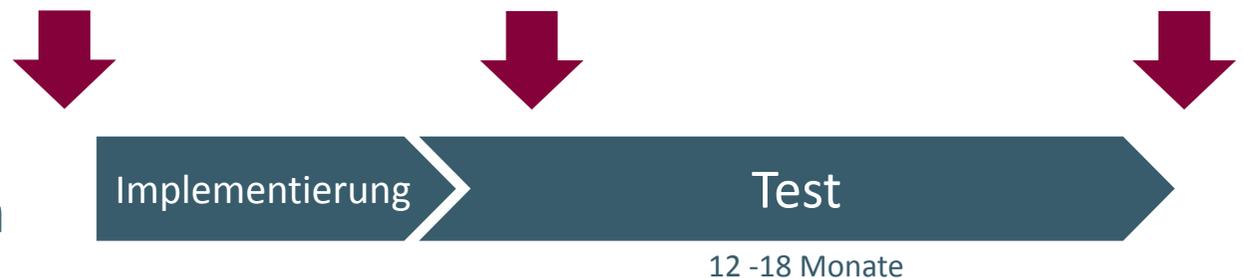
Zukunftspraxis – Evaluationsvorgehen

- **Modulare Evaluation**

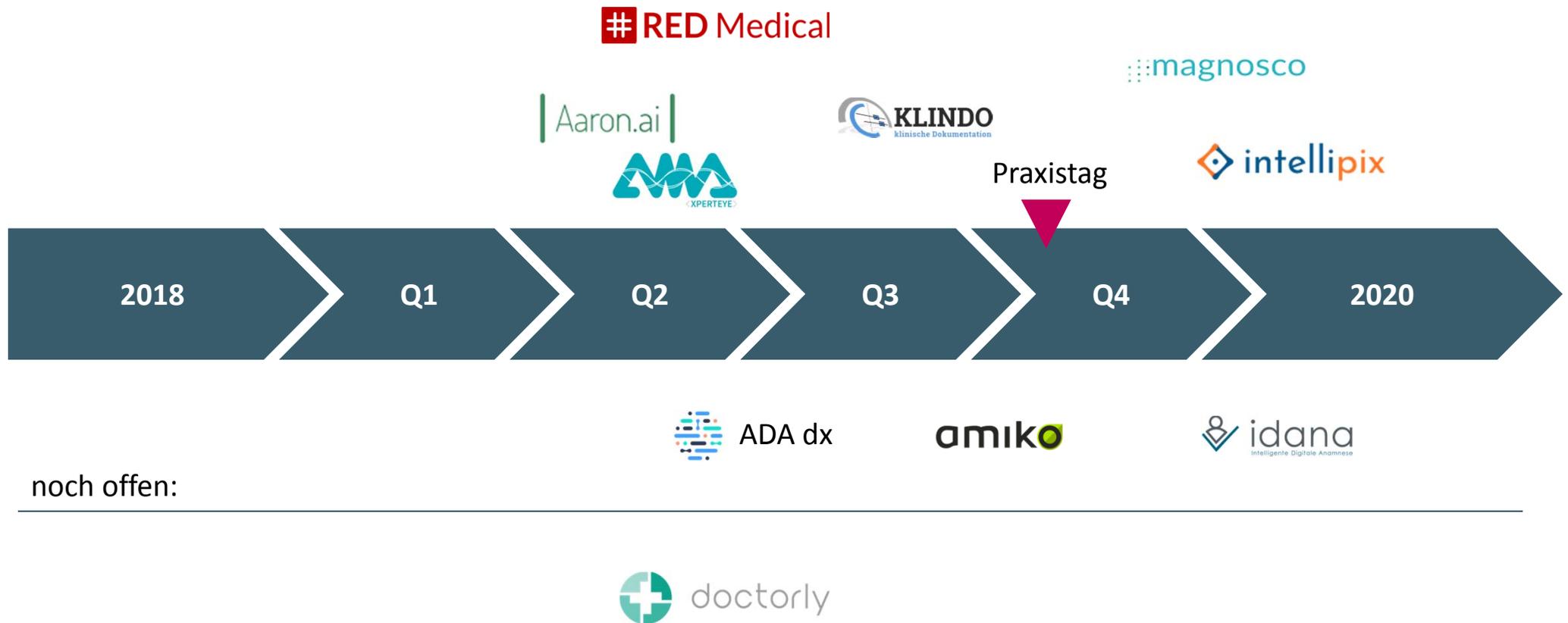
- Standardfragebogen
 - Erwartungen, Anwendungs-Usability
 - Akzeptanz, Implementierungsaufwand
 - Transparenz und Datenschutz
- Projektfragebogen
 - Projektspezifische Fragen



- **Drei Evaluationsphasen**



Projektübersicht 2018 / 2019



noch offen:

Wie sieht die Versorgung dann aus?



Digitalisierung morgen

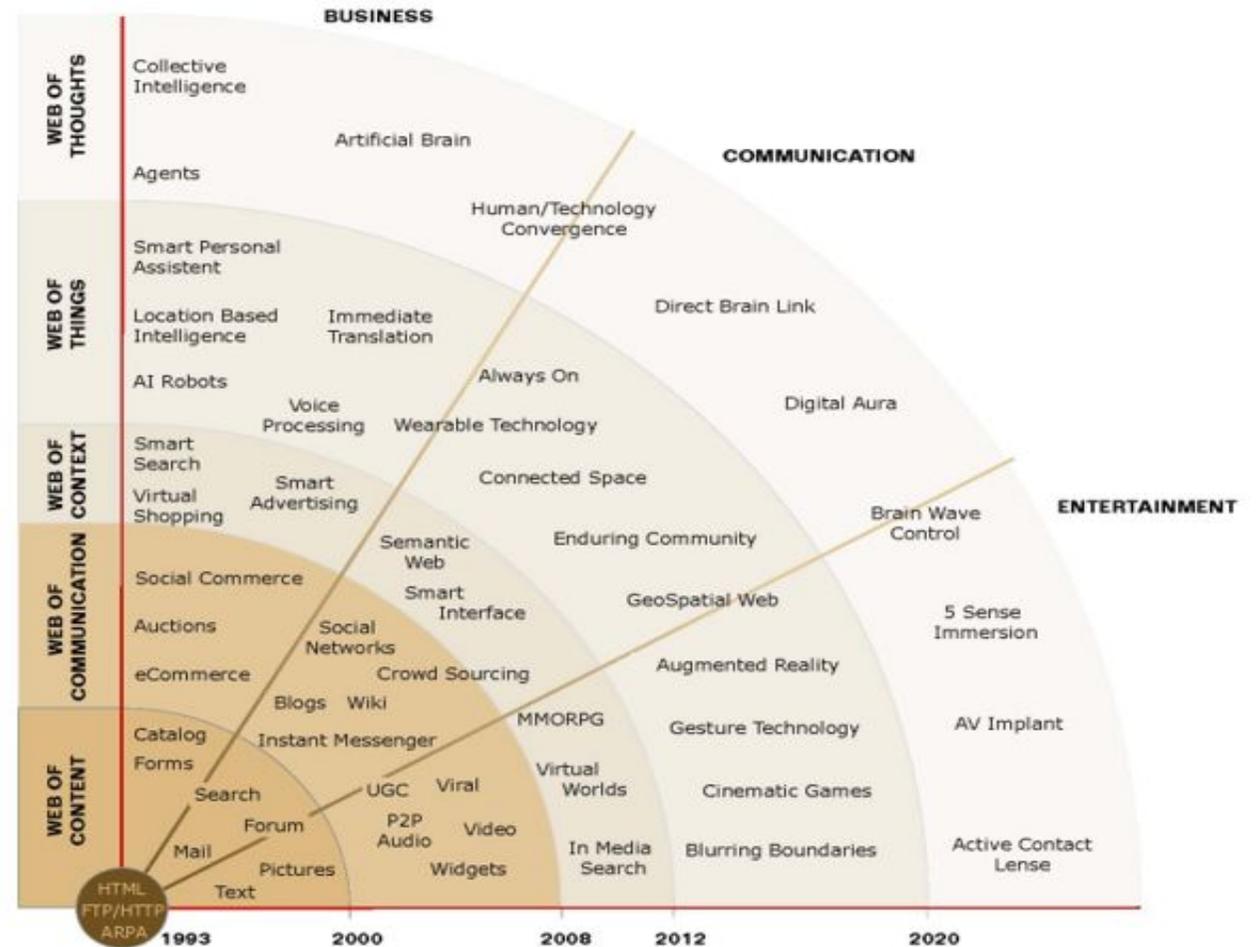
Künstliche Intelligenz

Quo vadis?

Qualitätssicherung von morgen

Qualität der Lerngrundlagen

trendone | THE WEB EXPANSION
FROM WEB OF THINGS TO WEB OF THOUGHTS



©TrendONE 2008 by Nils Müller
www.TrendONE.de All rights reserved

Leben retten mit Daten?

KBV treibt die Analysen zur post-Myokardinfarkt Versorgung weiter.

Ziele: Identifikation und Bekämpfung / Beseitigung der zugrundeliegenden Ursachen

Potential: Reduktion der (innerhalb von) 18 Monate-Sterblichkeit nach Myokardinfarkt um 6% bei den Patienten, die nicht kardiologisch versorgt werden:

ca. 4.648 Patienten

Zum Vergleich: 27.02.2018 - Im Jahr 2017 starben in *Deutschland* 3 177 Menschen bei Unfällen im Straßenverkehr

(https://www.destatis.de/DE/PresseService/Presse/Pressemitteilungen/2018/02/PD18_063_46241.html)

116117

elf

elf

**DIE NUMMER, DIE HILFT!
BUNDESWEIT.**

Der ärztliche
Bereitschaftsdienst
der Kassenärztlichen
Vereinigungen