



KASSENÄRZTLICHE
BUNDESVEREINIGUNG

ÄRZTE ZWISCHEN WISSENSFLUT UND DIAGNOSESICHERHEIT

WIE WIRD SICH DIE ÄRZTLICHE DIAGNOSTIK IN ZEITEN VON KI ENTWICKELN?

29.03.2019

DR. BERNHARD TENCKHOFF

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



➤ WIE WIRD SICH DIE ÄRZTLICHE DIAGNOSTIK IN ZEITEN VON KI ENTWICKELN?

➤ CHANCEN UND RISIKEN

➤ MAßNAHMEN

➤ WAS TUT DIE KBV?



Big Data und Ki – Chancen ?

Historical / Descriptive Analytics

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

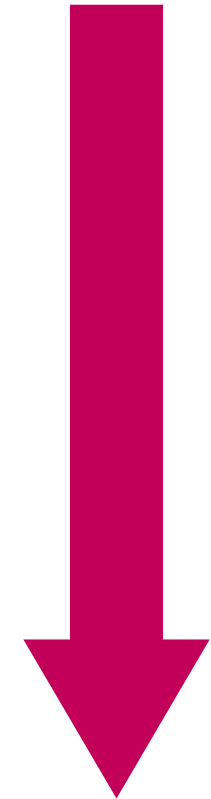
- Identifizierung von erkrankten Personen (seltene Erkrankungen)
- Neue Formen der Belegung von Nutzenbewertungen
- Feldbeobachtung (unerwünschte Nebenwirkungen)

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

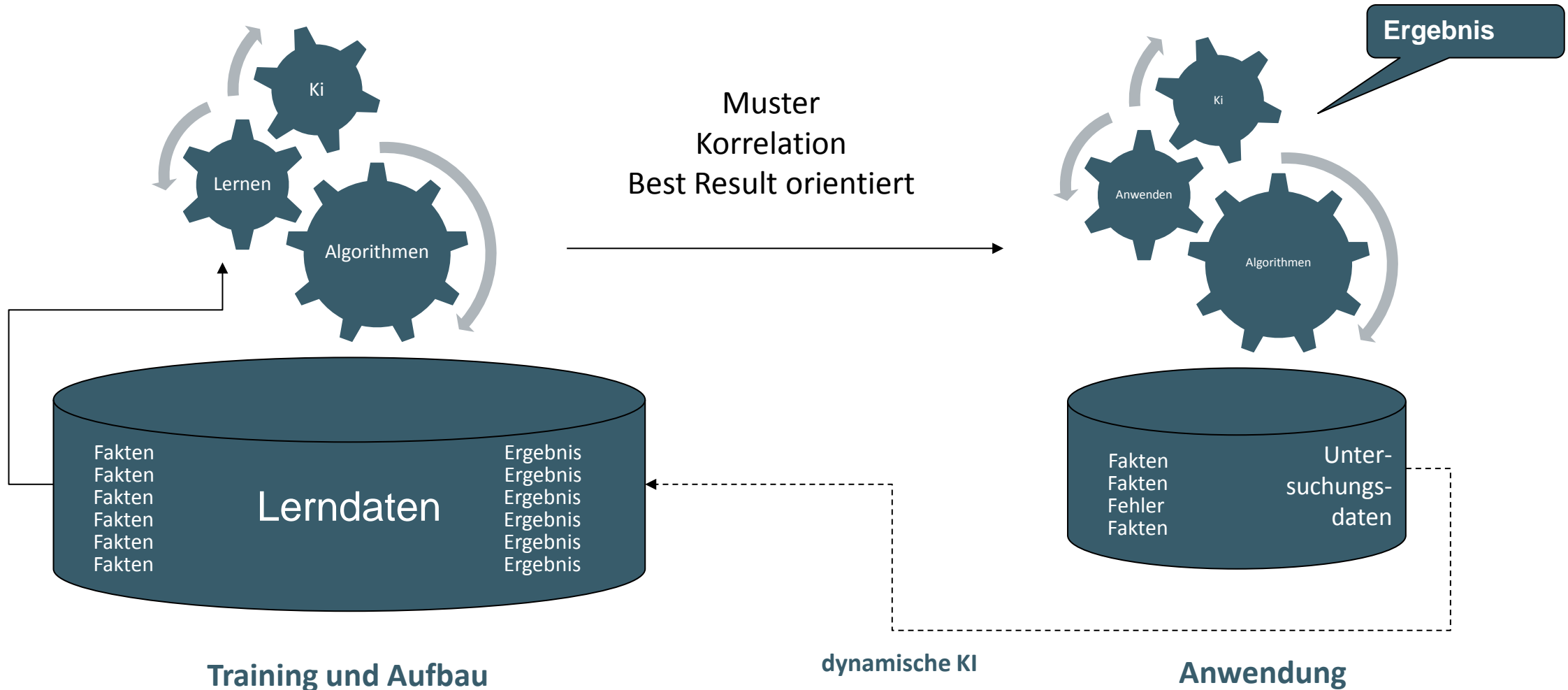
Warum brauchen wir als Ärzte jetzt eine KI-Strategie?

- › „**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



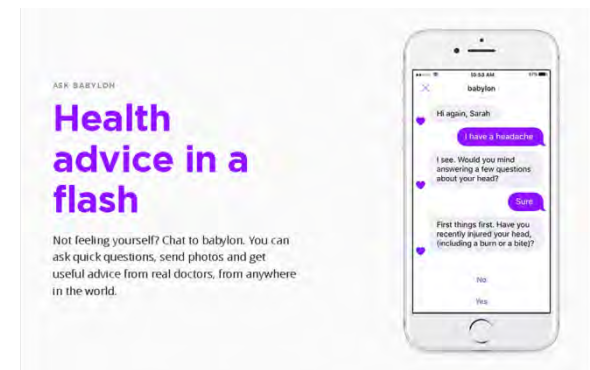
Beispiele für KI - 2017



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.

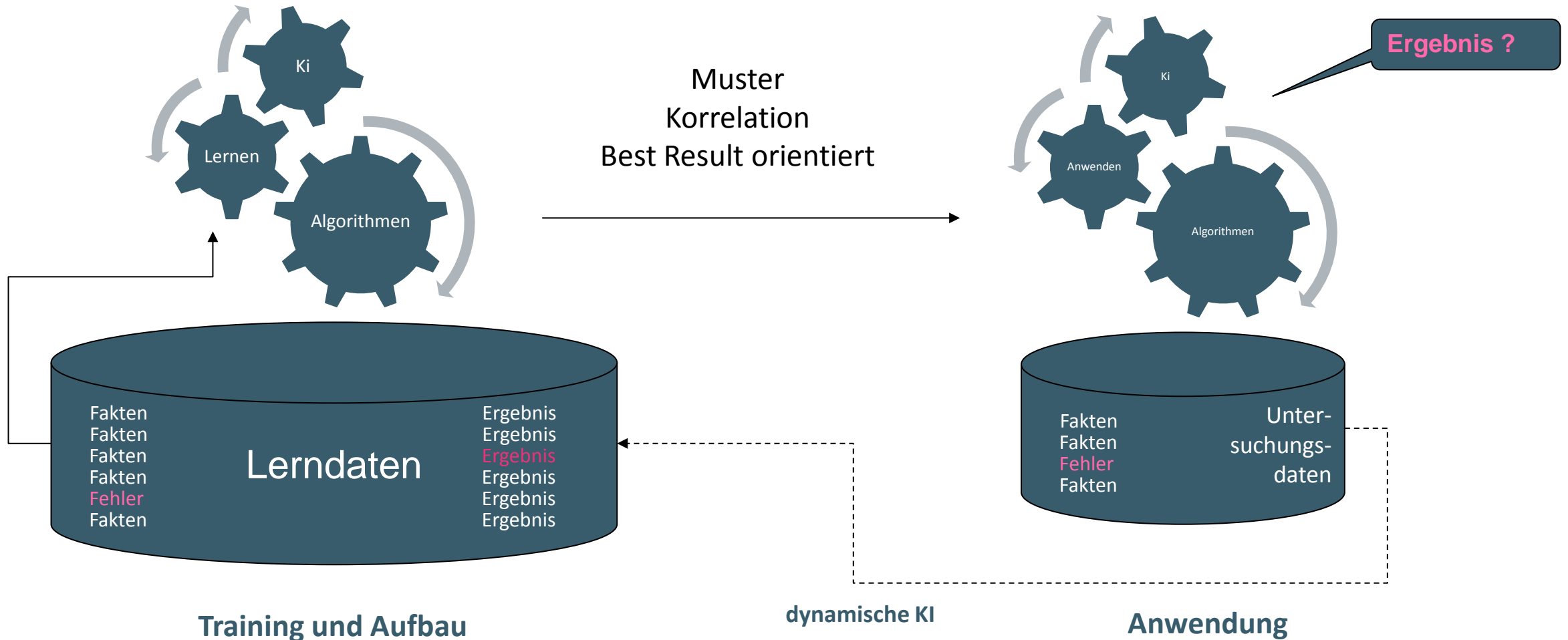
Die **Entwicklung** der App wurde auch **mit Unterstützung** des britischen Gesundheitssystems finanziert. Ziel war es, die Zahl der **unnötigen Arztbesuche** deutlich zu **reduzieren** und damit Kosten zu senken.

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



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

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. Prüfbarkeit muss gesichert werden
- Deutschland hat diesbezüglich (noch) **gute Chancen** auch eine **global führender Rolle** aufzubauen.
- **Zeitnahe Entscheidung** zu **gesetzliche erforderlichen Grundlagen** müssen getroffen werden.

➤ WIE WIRD SICH DIE ÄRZTLICHE DIAGNOSTIK IN ZEITEN VON KI ENTWICKELN?

➤ CHANCEN UND RISIKEN

➤ MAßNAHMEN

➤ WAS TUT DIE KBV?

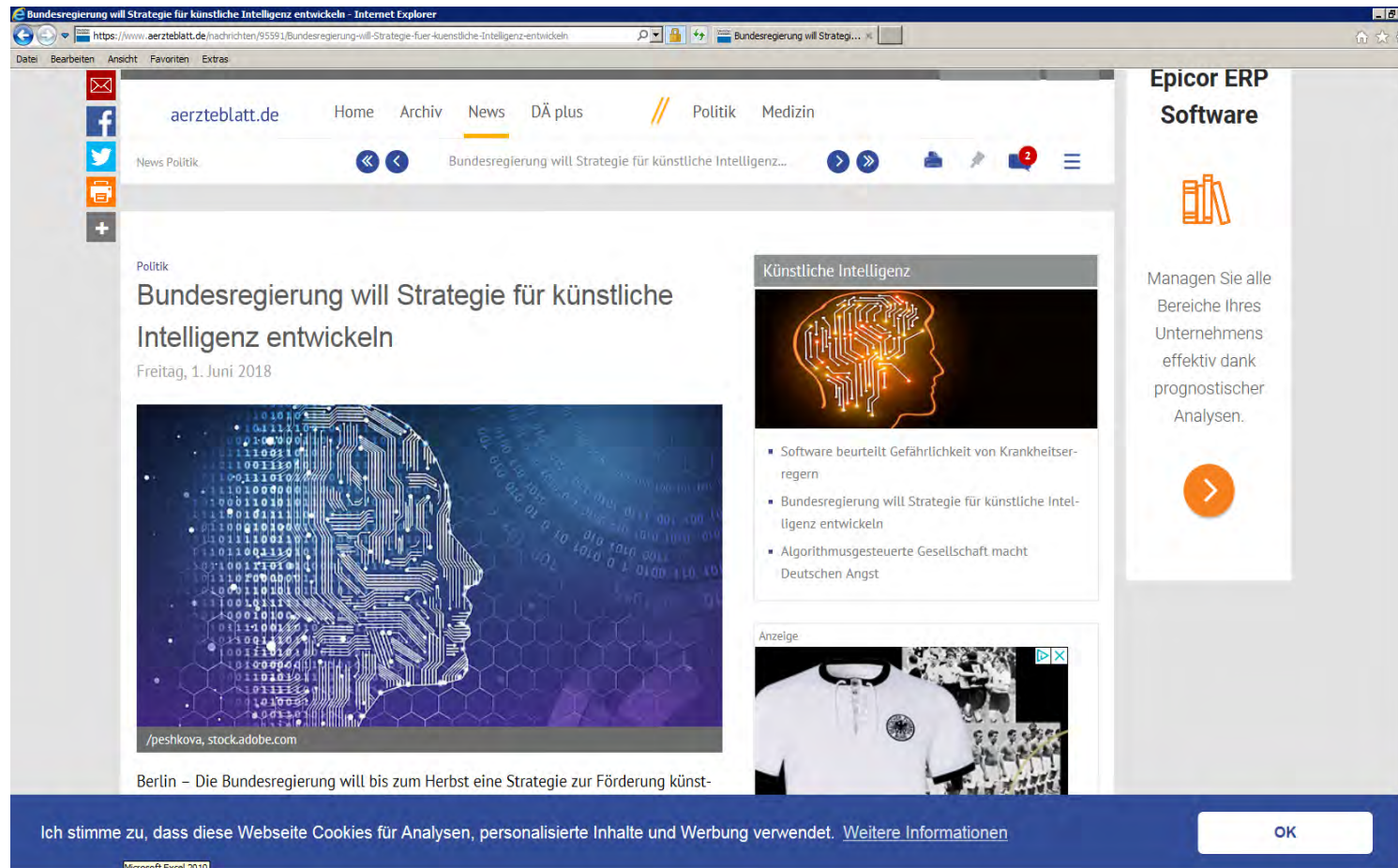




Was tut die KBV

- 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



KBV hat die KI-Strategie der Regierung kommentiert.

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

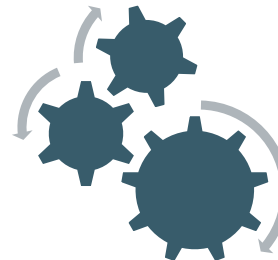


KBV/ KVen:
Digitale-Dienste-Angebot



Externe Ideen*
Apps und Applikationen

* Bereits bestehende Apps oder Anwendungen in der Entwicklung

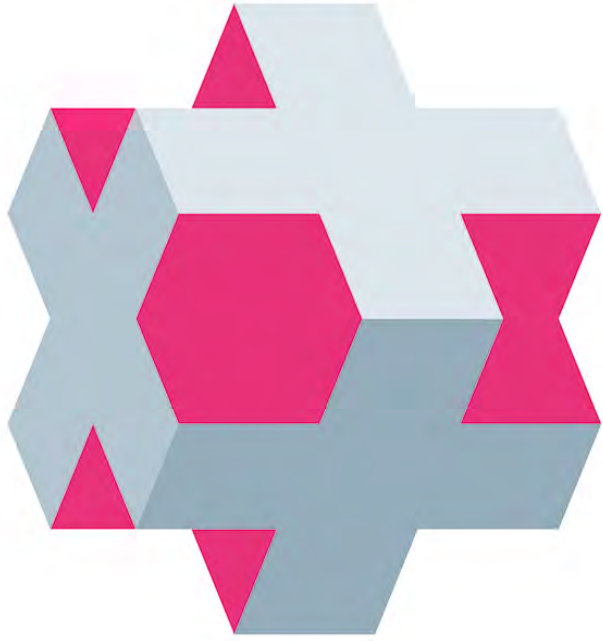


KBV
ZUKUNFTS
PRAXIS



Praxen/ Netze:
Erfahrung

= Digitale Dienste in der KBV-Zukunftspraxis



**KBV
ZUKUNFTS
PRAXIS**

Partner KBV-Zukunftspraxis



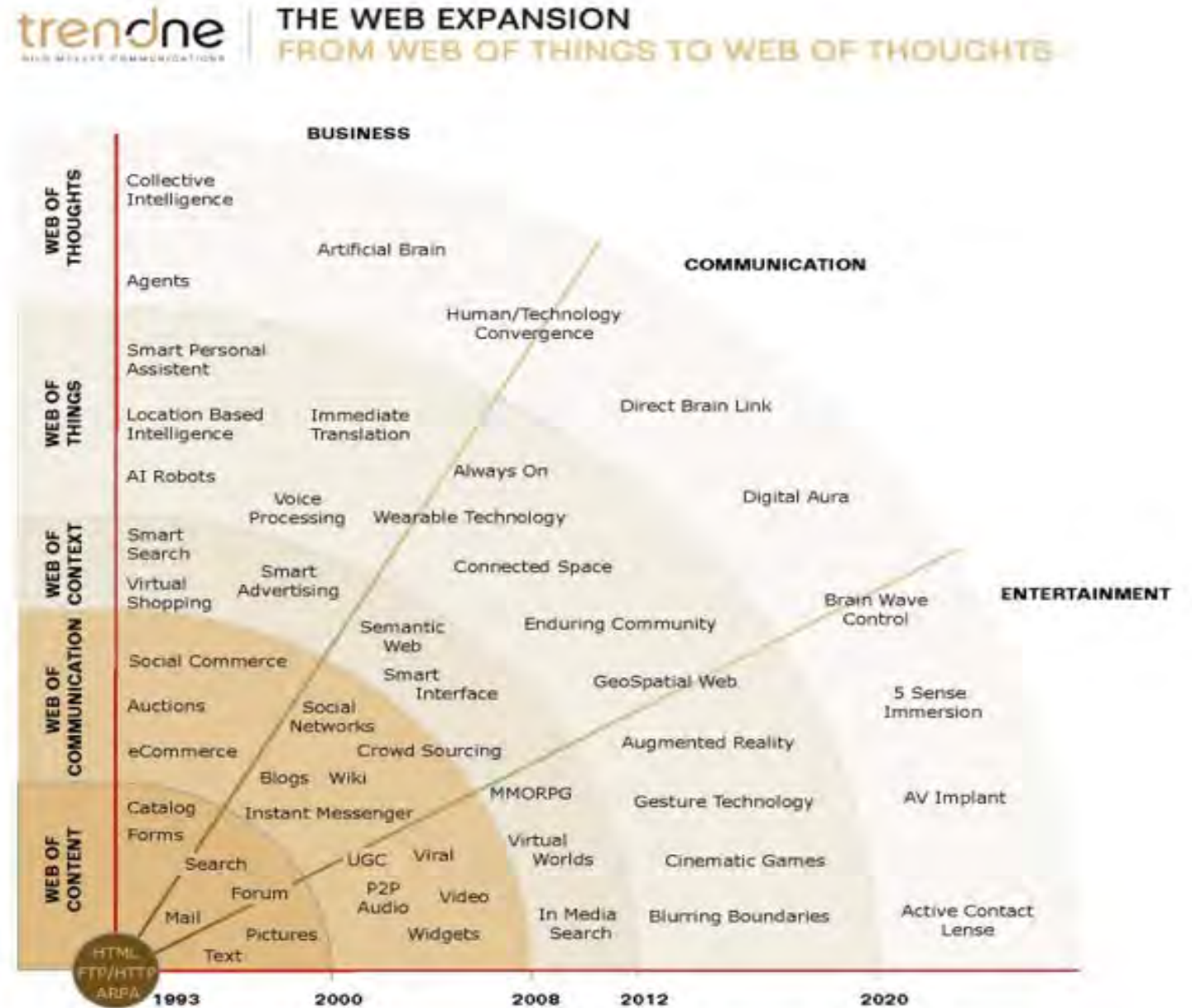
Digitalisierung morgen

Künstliche Intelligenz

Quo vadis?

Qualitätssicherung von morgen

Qualität der Lerngrundlagen



116117

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

Der ärztliche
Bereitschaftsdienst
der Kassenärztlichen
Vereinigungen