



Digitalisierung in der Medizin

– the best is yet to come

**KLINIKUM
WOLFSBURG**



**MEDIZINCAMPUS WOLFSBURG DER
UNIVERSITÄTSMEDIZIN
GÖTTINGEN : UMG**

Dr. med. Alina Dahmen, M.Sc.
Medizinische Direktorin

Was bedeutet „Digitalisierung“ ?

„Umwandlung von analogen Prozessen und Inhalten in eine digitale Form oder Arbeitsweise.“

(Oxford English Dictionary)

Was bedeutet „Digitalisierung“ ?

„Umwandlung von analogen Prozessen und Inhalten in eine digitale Form oder Arbeitsweise.“

(Oxford English Dictionary)

„Nutzung digitaler Technologien, um ein Geschäftsmodell zu verändern und neue Umsatz- oder Wertschöpfungsmöglichkeiten zu schaffen“

(digital-magazin.de)

Was bedeutet „Digitalisierung“ ?

„Umwandlung von analogen Prozessen und Inhalten in eine digitale Form oder Arbeitsweise.“

(Oxford English Dictionary)

„Nutzung digitaler Technologien, um ein Geschäftsmodell zu verändern und neue Umsatz- oder Wertschöpfungsmöglichkeiten zu schaffen“

(digital-magazin.de)

 **digitale Transformation**

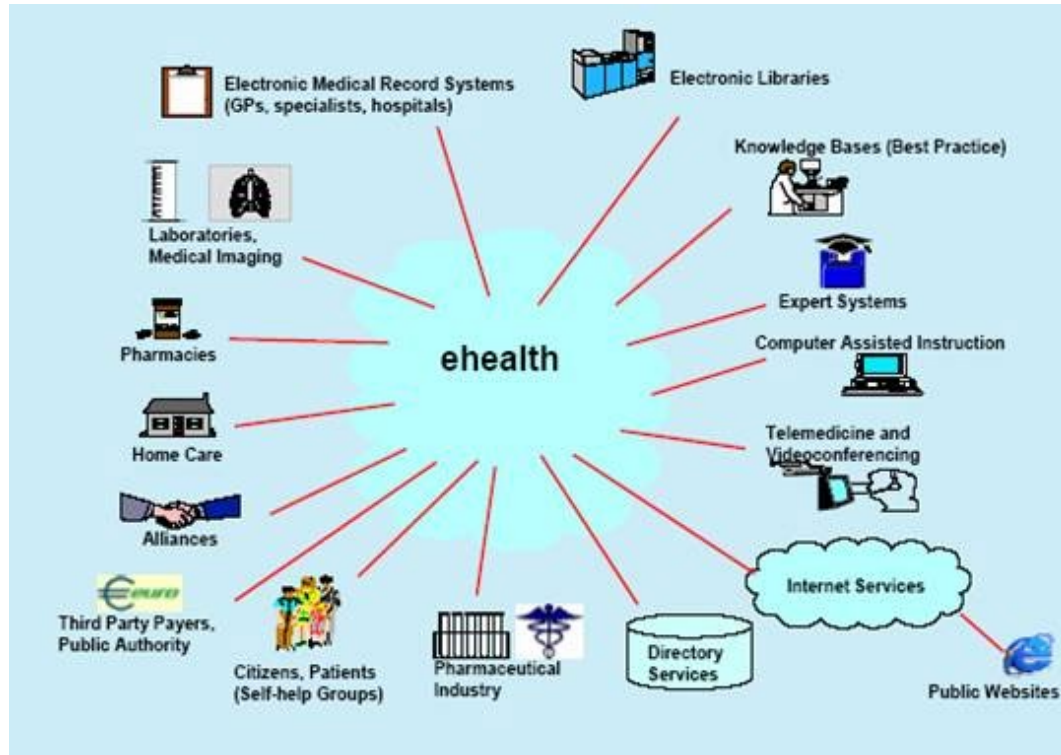
Was ist Digitalisierung im Gesundheitswesen?

eHealth

Unter E-Health werden **Anwendungen** zusammengefasst,
die zur **Unterstützung der Behandlung und Betreuung** von Patientinnen
und Patienten die Möglichkeiten nutzen,
die **moderne Informations- und Kommunikationstechnologien** bieten.

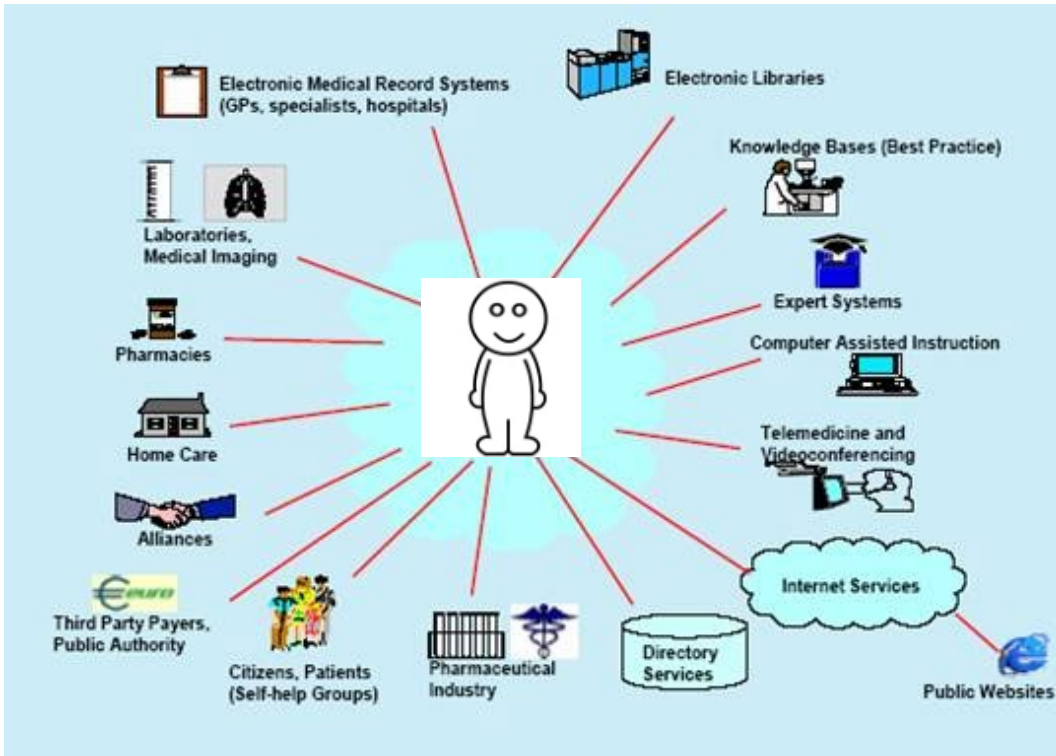
[E-Health - Bundesgesundheitsministerium](#)

Kernideen und Ziele



- Vernetzung zwischen Akteuren (Krankenhäuser, Arztpraxen, Pflegeheime usw.)
- Vernetzung zwischen Sektoren (ambulanter und stationärer Sektor)
- Verbesserte und schnellere Kommunikation zwischen allen Akteuren
- Optimierung analoger Prozesse durch digitale Abbildung (Effizienz!)

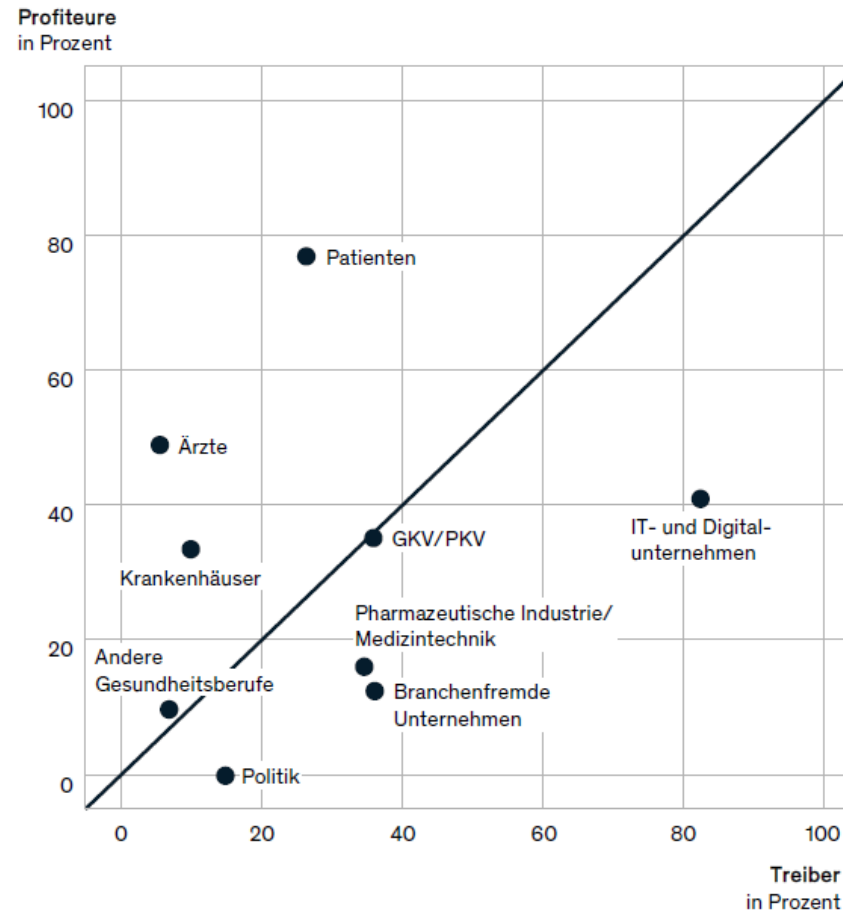
Kernideen und Ziele



- Vernetzung zwischen Akteuren (Krankenhäuser, Arztpraxen, Pflegeheime usw.)
- Vernetzung zwischen Sektoren (ambulanter und stationärer Sektor)
- Verbesserte und schnellere Kommunikation zwischen allen Akteuren
- Optimierung analoger Prozesse durch digitale Abbildung (Effizienz!)

➔ Verbesserung der medizinischen Versorgung

Profiteure und Treiber

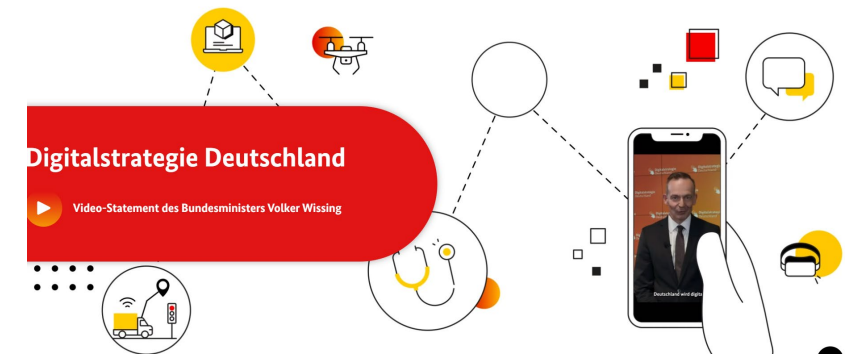


Quelle: BMC-Innovationspanel, Darstellung: INWT Statistics



Digitalstrategie der Bundesregierung

- Veröffentlicht am 31.08.2022
- „Ethisch verantwortliche“ Nutzung der Möglichkeiten der Digitalisierung
- Barrierefreie Gestaltung aller digitalen Anwendungen
- Ziele:
 - Verringerung gesundheitlicher Ungleichheiten
 - Verbesserung der Versorgung der Patient*innen
 - Verbesserung der Arbeitsbedingungen für medizinisches Personal



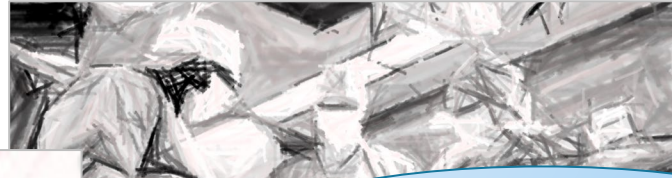
Gesetz zur verbesserten Nutzung von Gesundheitsdaten

Gesundheitsdatennutzungsgesetz – GDNG

Gesetzesentwurf vom 30.08.2023

- Kern des Gesetzes ist die erleichterte Nutzbarkeit von Gesundheitsdaten für gemeinwohlorientierte Zwecke
- Ziel: Aufbau einer dezentralen Gesundheitsdateninfrastruktur mit einer zentralen Datenzugangs- und Koordinierungsstelle für die Nutzung von Gesundheitsdaten
- ABER (?): Befugnis der Kranken-/Pflegekassen zur Auswertung patientenindividueller Daten ohne deren Einwilligung

Elektronische
Patientenakte



Video-
Sprechstunde



Telematikinfrastuktur

Virtual Reality



OP-Roboter



Telemedizin



Wearables: Messung
von Gesundheitsdaten
per APP



Die
Gegenwart

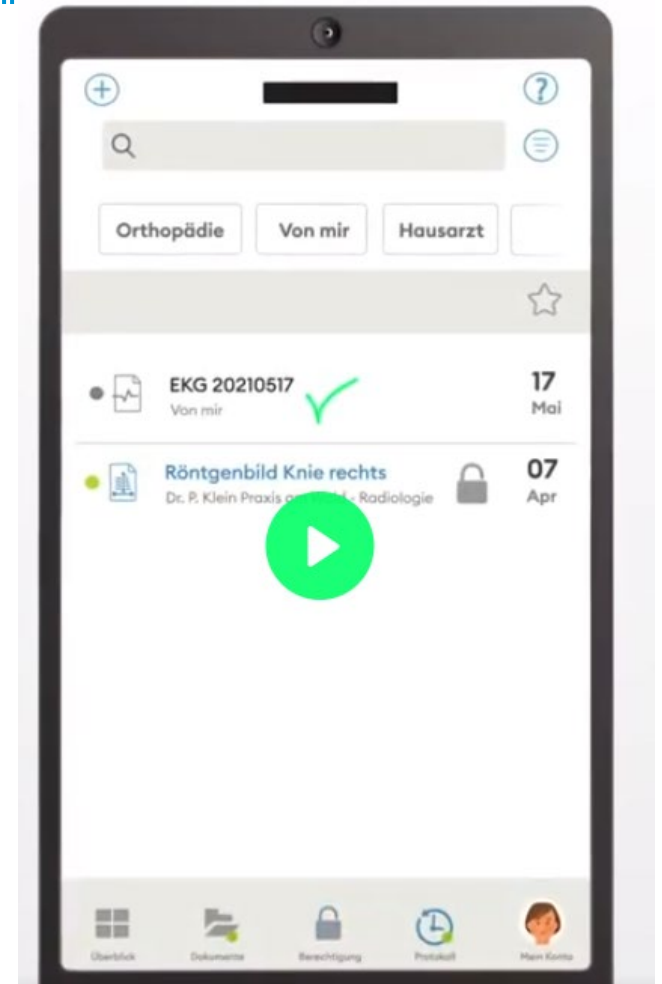
DIGAs



Elektronische Patientenakte

[Grundlage: Patientendaten-Schutz-Gesetz von 2020]

- Speicherung von Gesundheitsdaten auf einer Gesundheitskarte
- Medizinische Informationen nur für Patient*innen und Leistungserbringer
- Einsichtnahme verschiedener medizinischer Akteure kann durch die Patient*innen selber gesteuert werden
- Bisher **keine** zentralisierte, anonyme Speicherung/Auswertung
- Ab 2023: freiwillige Datenspende möglich
- Ziel der Bundesregierung: in 2025 nutzen 80% der Menschen die ePA



Wearables: Messung von Gesundheitsdaten per App

- Nutzung von smarten Geräten zur Messung von Herzschlag, Schlafqualität etc.
- Erhebung von personenbezogenen Daten in den jeweiligen Systemen
- **KEINE** zentralisierte, anonyme Speicherung/Auswertung



Wearables

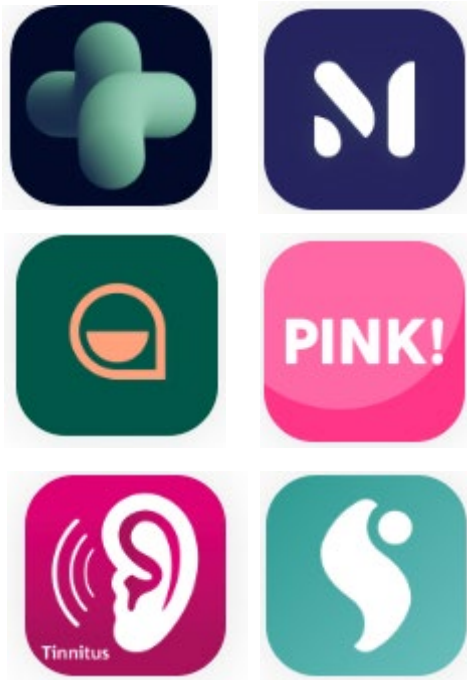
Messung von Gesundheitsdaten per App

- Nutzung von smarten Geräten zur Messung von Herzschlag, Schlafqualität etc.
- Erhebung von personenbezogenen Daten in den jeweiligen Systemen
- **KEINE** zentralisierte, anonyme Speicherung/Auswertung



Wünschenswert: zentrale Speicherung aller Gesundheitsdaten in einem „Forschungsdatenzentrum“ zur wissenschaftlichen Auswertung

Digitale Gesundheitsanwendungen (DIGAs)



- „App auf Rezept“ -> derzeit 55 zugelassenen Apps
- Hersteller muss Informationen vorlegen zu
 - Datenschutz
 - Benutzerfreundlichkeit
 - Wissenschaftlicher Evidenz
- Nutzbar bei: Krebserkrankungen, psych. Erkrankungen, neurologischen Erkrankungen uvm.

OP-Roboter

- „Roboter“ als Mittler zwischen Arzt und Patient
- Präzise Bewegungen auch in kleinsten OP-Gebieten
- Vorteile
 - Schnellere Wundheilung ?
 - Weniger Komplikationen ?
 - **Gleiche Ergebnisse wie bei „normaler OP“**
- auch hier ist Training notwendig!



[avatera-System - avateramedical](#)



Künstliche Intelligenz

Big Data

Die
Zukunft

Big Data

Datenquellen

- Krankenhausinformationssysteme
- Registerdaten (z.B. Krebsregister)
- Klinische Studien
- Radiologische Daten
- Medizinisch-wissenschaftliche Publikationen
- Wearables
- DIGAs
- ...

Datenquellen existieren bisher unabhängig voneinander

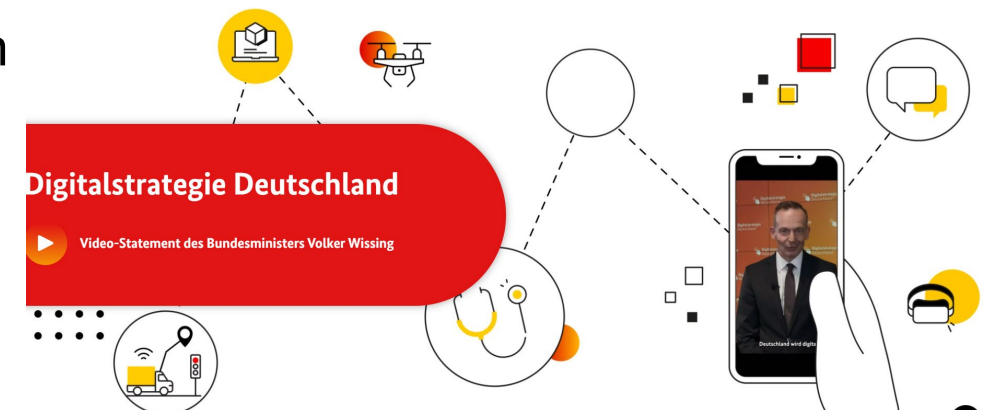
➡ Verknüpfung notwendig für tiefgehende Analyse (mittels KI)

Herausforderungen durch Daten

- Infrastruktur zur Datensammlung
- Interoperabilität (data interoperability)
- Datenstandards
- Zugang und Nutzung
- Teilen der Daten (data sharing)
- Datenschutz

Ziel der Digitalstrategie der Bundesregierung

- „Förderung der intelligenten, verantwortungsbewussten und standortübergreifenden Nutzung digitalisierter Gesundheitsdaten“
- „Weiterentwicklung der rechtlichen Rahmenbedingungen zur Nutzung von Gesundheitsdaten forschungskompatibel“
- „Aufbau eines interoperablen Datenökosystems mit einer dezentralen Forschungsdateninfrastruktur“
- Grundlagen für Datensouveränität schaffen



KI: Künstliche Intelligenz

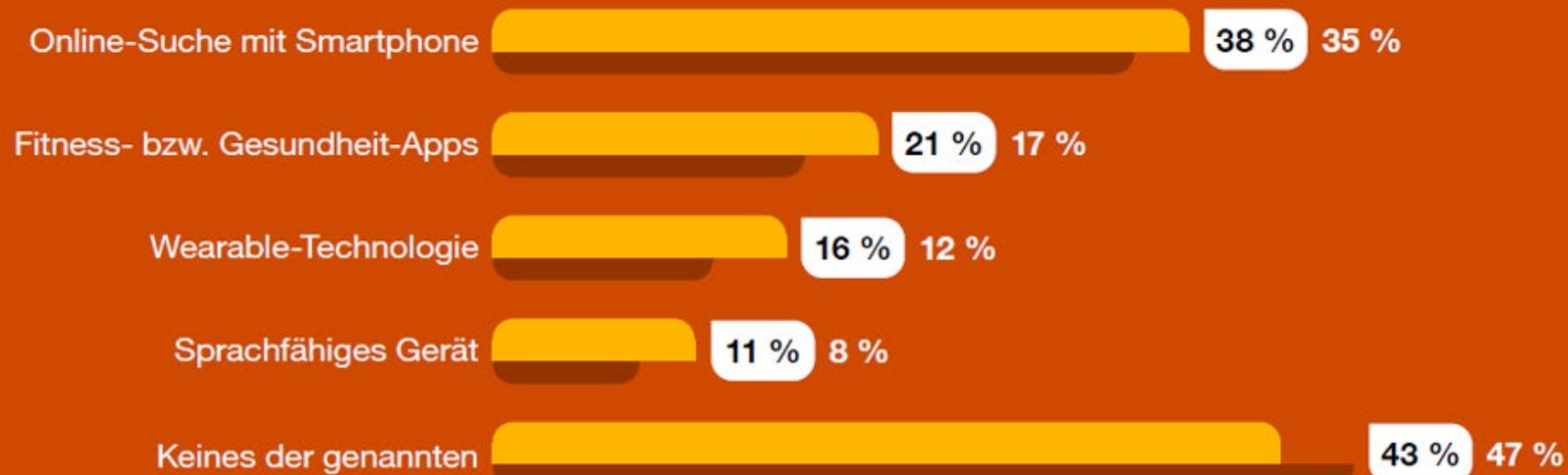
Einsatzbereiche (u.a.):

- Diagnostik von Krankheiten
- Entwicklung von Medikamenten
- Individualisierung und Personalisierung der Behandlung

Die Realität

Welche der folgenden Technologien nutzen Sie derzeit zur Unterstützung Ihrer Gesundheit?¹

2019 2020



n=1000

Ein neues Gesundheits-
bewusstsein für Deutschland?

Leben mit der Pandemie



Welche der folgenden Technologien können Sie sich vorstellen in den nächsten 12 Monaten zur Unterstützung Ihrer Gesundheit zu nutzen?²



n=1000

Ein neues Gesundheits-
bewusstsein für Deutschland?

Leben mit der Pandemie

Welche der folgenden Technologien können Sie sich vorstellen in den nächsten 12 Monaten zur Unterstützung Ihrer Gesundheit zu nutzen?²

Online-Suche mit Smartphone

37 %

Online

Videote

WARUM???

Sprachliches Gerät

Keine der genannten

33 %



Herausforderungen der Digitalisierung

- Information / Aufklärung der Nutzer*innen
(Patient*innen und med. Leistungserbringer*innen)

Aufklärung von Nutzern

- Information von Patienten über Inhalte und Sinn der verschiedenen Technologien
- Schaffung einer digitalen Gesundheitskompetenz

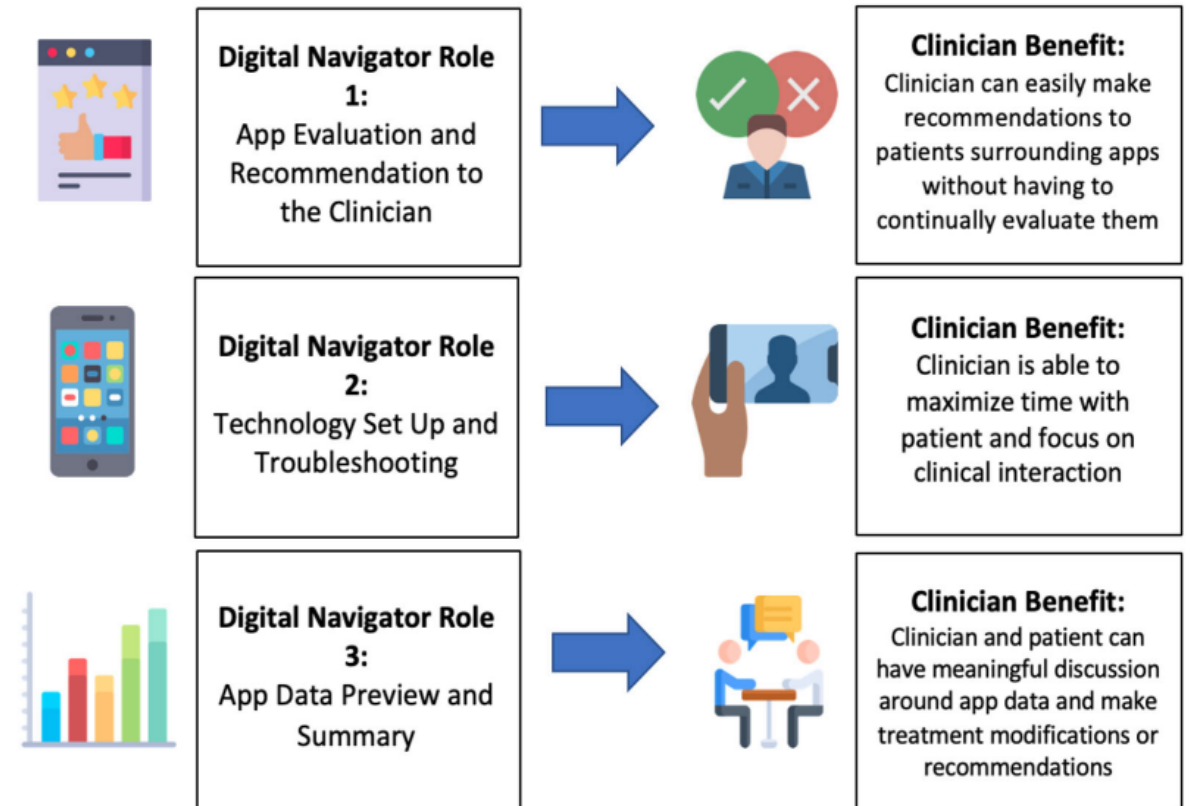
Krankenkassen sind verpflichtet, in der Satzung Leistungen zur Förderung des selbstbestimmten gesundheitsorientierten Einsatzes digitaler oder telemedizinischer Anwendungen und Verfahren durch die Versicherten vorzusehen (§ 20k SGB V).

- Kaum bekannt und umgesetzt

Aufklärung von Nutzern

Schulung des med. Fachpersonals durch Digital Navigators

- Praktischer Umgang mit der Technik
- Schulung über Nutzen und Outcome der Technik (Überzeugung erreichen!)
- Begleitung bei der Anwendung
- Abbau von mentalen und technischen Hürden

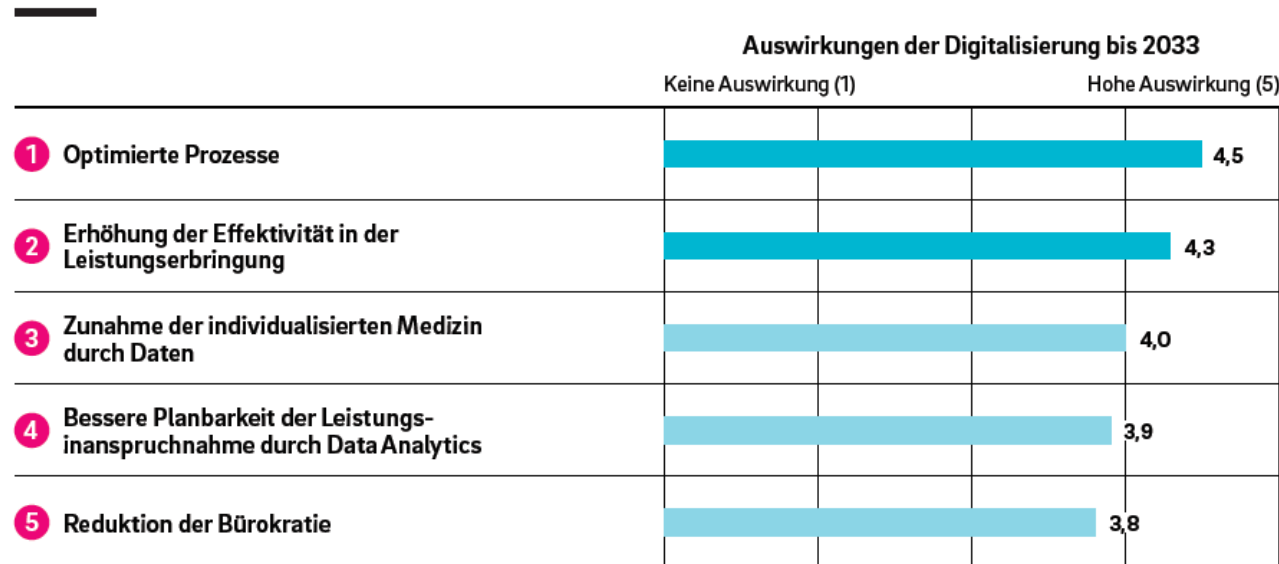


Wisiewski&Torous, 2020

Ausblick I

Digitalisierung im Krankenhaus kann Prozesse optimieren und die Effektivität der Leistungserbringung erhöhen

Bewerten Sie die nachfolgenden Auswirkungen der Digitalisierung auf Krankenhäuser nach ihrer Relevanz innerhalb der nächsten zehn Jahre (bis 2033) [Mittelwerte]



Quelle Roland Berger

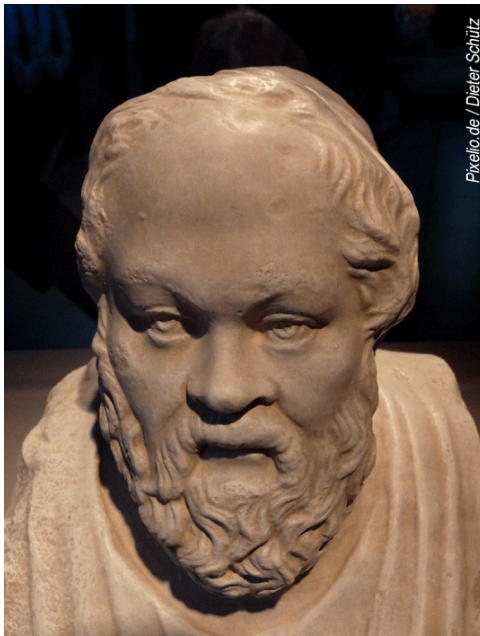
Ausblick II

Unter welchen Bedingungen stimmen Patient:innen der elektronischen Speicherung von Patient:innendaten zu?

Wenn:	Basis	Total	Alter (Jahre)		
			18–34	35–54	55+
... Ihre persönlichen Krankenkassenbeitragssätze reduziert werden (z.B. durch Vermeidung von Doppelbehandlungen).	1.000	85 %	81 %	86 %	88 %
... die durchschnittliche Lebenserwartung erhöht wird (z.B. durch eine bessere medizinische Versorgung).	1.000	84 %	82 %	83 %	86 %
... das Krankenhaus in Ihrer Nähe vor einer Schließung bewahrt wird (z.B. Kostenreduktion durch effizientere Abläufe).	1.000	80 %	79 %	79 %	82 %
... den Krankenhäusern Möglichkeiten geboten werden, nachhaltiger zu agieren (z.B. durch weniger Papierverbrauch).	1.000	77 %	75 %	79 %	78 %

Pwc Healthcare Barometer 2023

n=1000 Versicherte



Der Schlüssel zum Wandel liegt darin,
all seine Energie zu fokussieren,
nicht darauf, das Alte zu bekämpfen,
sondern darauf, Neues zu erschaffen.

Sokrates, 469-399 v. Chr.

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit !



Klinikum Wolfsburg

Dr. Alina Dahmen, M.Sc.
Medizinische Direktorin

Sauerbruchstraße 7
38440 Wolfsburg
Tel.: 05361 80 – 1690
Alina.Dahmen@klinikum.wolfsburg.de
www.klinikum.wolfsburg.de