



ZWISCHEN
**HOFFNUNG &
HERAUSFORDERUNG**

**Über Grenzen und Potenziale der
Digitalisierung im Gesundheitswesen**
Stephan Graßmann (FAU)

TIMELINE

- 1 — Aktuelle und kommende Herausforderungen des Gesundheitssystems in Deutschland.
- 2 — Digitalisierung (und KI) als Hoffnungsträger für das Gesundheitssystem.
- 3 — Blick in die Empire: Wie wird Digitalisierung im Krankenhaus realisiert?
- 4 — Fazit oder: Quo Vadis Gesundheitssystem?

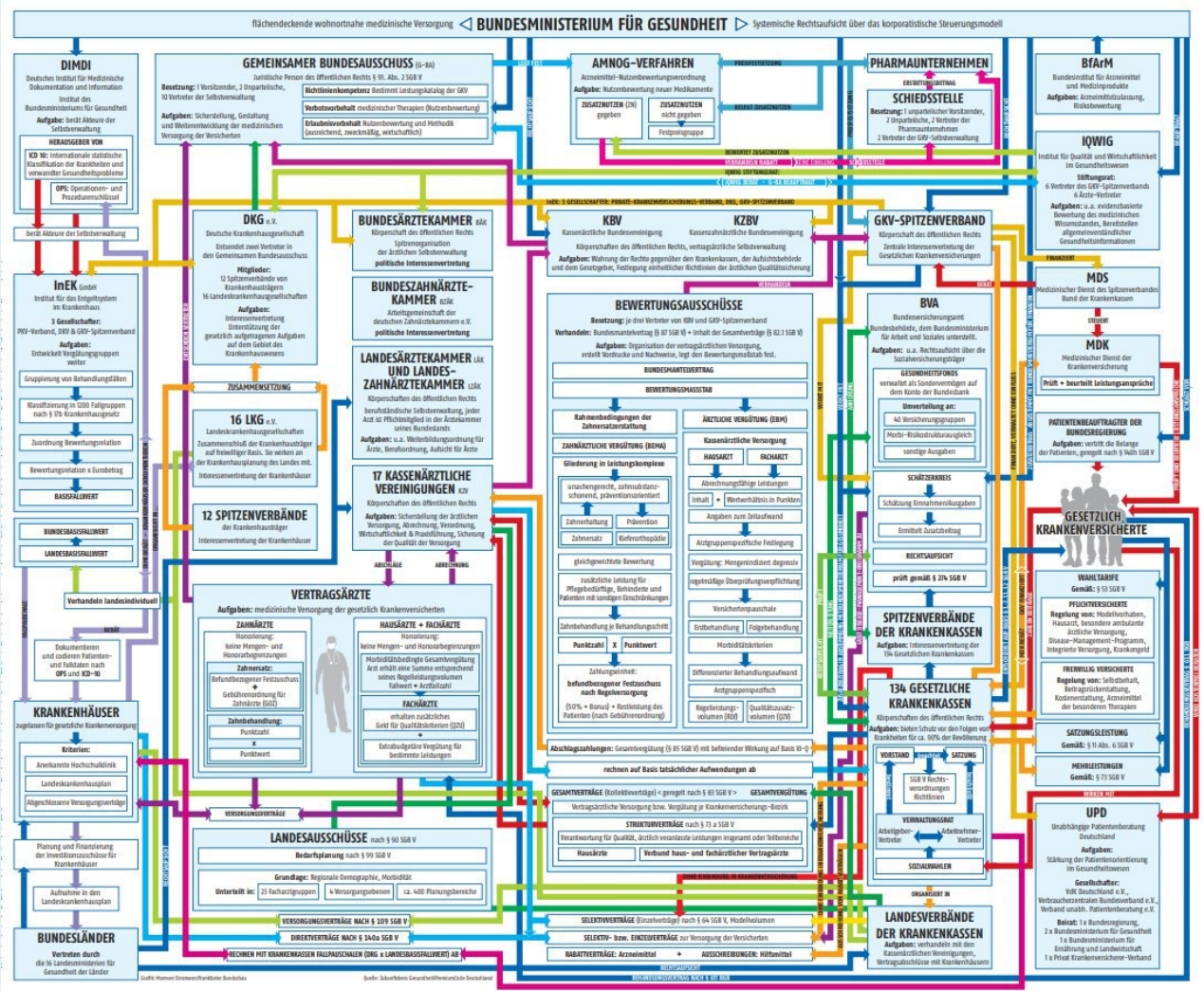
Aktuelle und kommende *Herausforderungen* für das deutsche *Gesundheitssystem*

Demographie 

Kostenzunahme 

Komplexität 





Das deutsche Gesundheitssystem:

Das fünfte Buch Sozialgesetzbuch (SGB-V) zählt als das am häufigsten geänderten Gesetztestexten Deutschlands.

Quelle: Zukunftkreis Gesundheit/ Premium Circle Deutschland

Jede **zweite** Person in Deutschland ist heute **älter als 45** und jede fünfte Person ist älter als 66 Jahre.

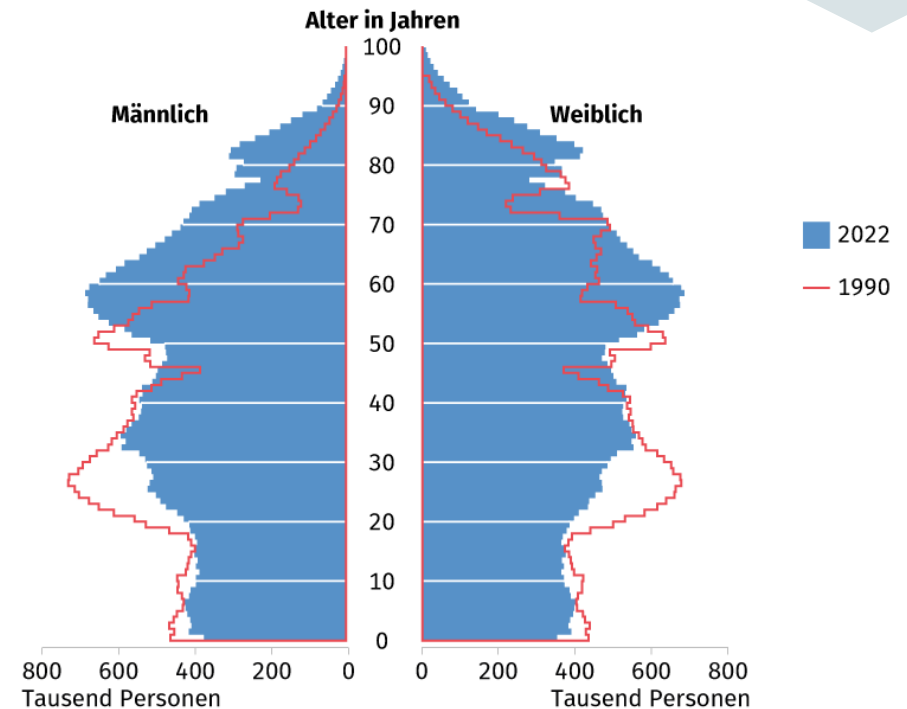


Bis Mitte der 2030er Jahre wird in Deutschland die Zahl der Menschen im Rentenalter (ab 67 Jahren) um etwa 4 Millionen auf mindestens 20,0 Millionen steigen.



Altersaufbau der Bevölkerung 2022

im Vergleich zu 1990



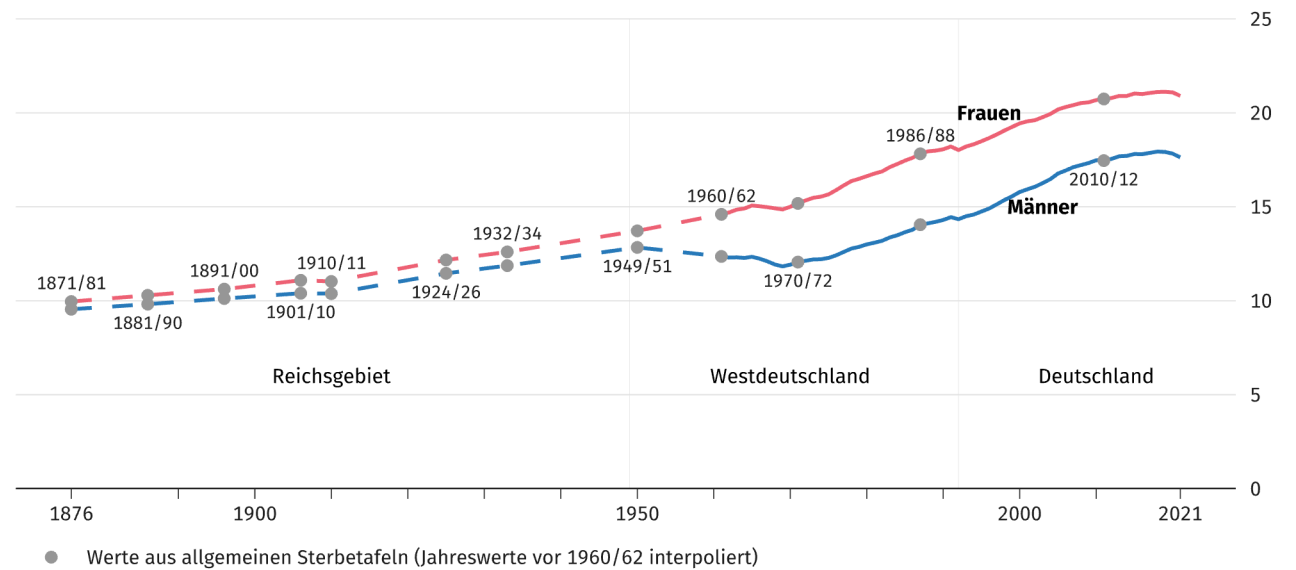
© Statistisches Bundesamt (Destatis), 2023

Die Lebenserwartung 65-Jähriger Personen ist von rund **12,5 Jahren** im Jahr **1970** auf rund **19,5 Jahre** im Jahr **2022** gestiegen.

Die Gesellschaft altert nicht „nur“ aufgrund des demografischen Wandels. Dank der verbesserten Gesundheitsversorgung leben ältere Mitbürger:innen deutlich länger.



Fernere Lebenserwartung für das Alter 65 in Deutschland
in Jahren



© Statistisches Bundesamt (Destatis), 2023



Nicht nur die **Anforderungen** an das Gesundheitssystem **nehmen zu**. Die gleichen Entwicklungen treiben auch die **Kosten** der Gesundheitsversorgung in die Höhe:

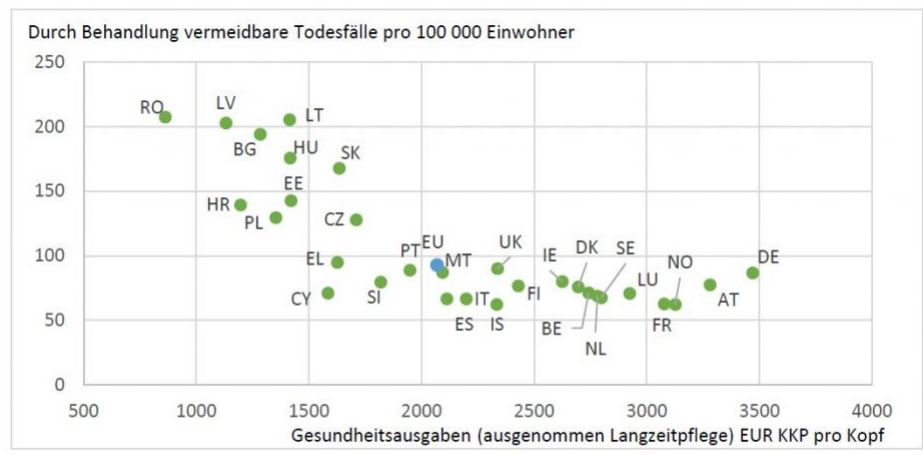
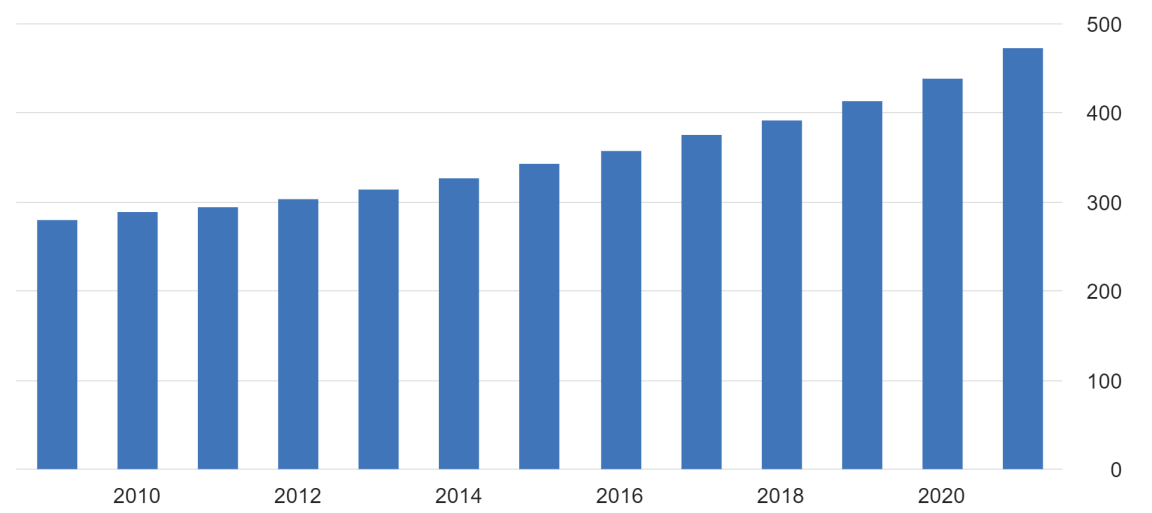


Bild 2: Behandelbare Todesursachen und Gesundheitsausgaben pro Kopf, ausgewählte europäische Staaten

Entwicklung der Gesundheitsausgaben in Deutschland (nominal)
in Milliarden EUR



© Statistisches Bundesamt (Destatis), 2023



DIGITALISIERUNG (UND KI) ALS HOFFNUNGSTRÄGER FÜR DAS GESUNDHEITSSYSTEM

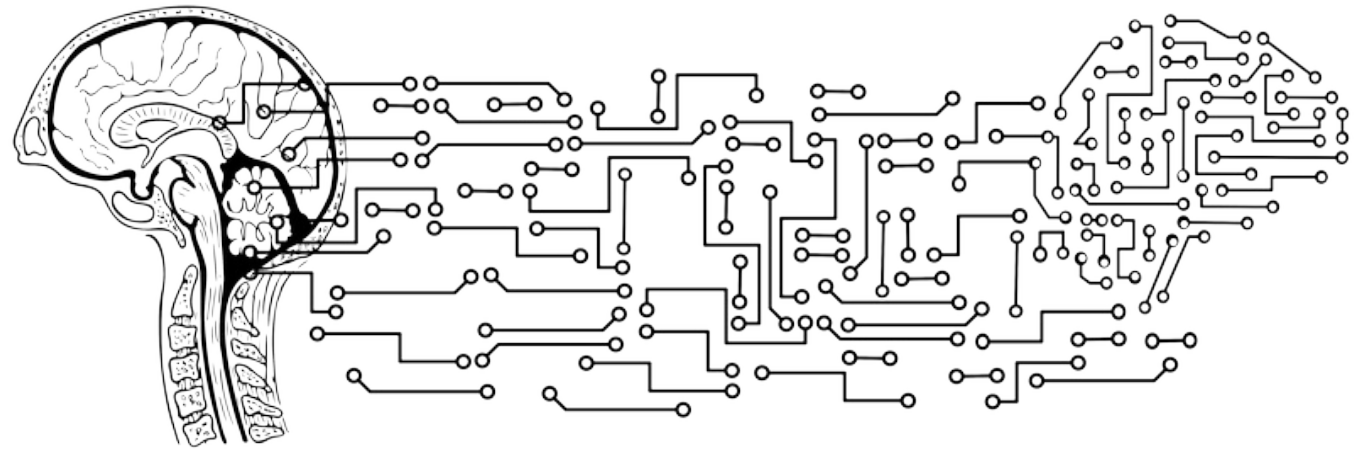
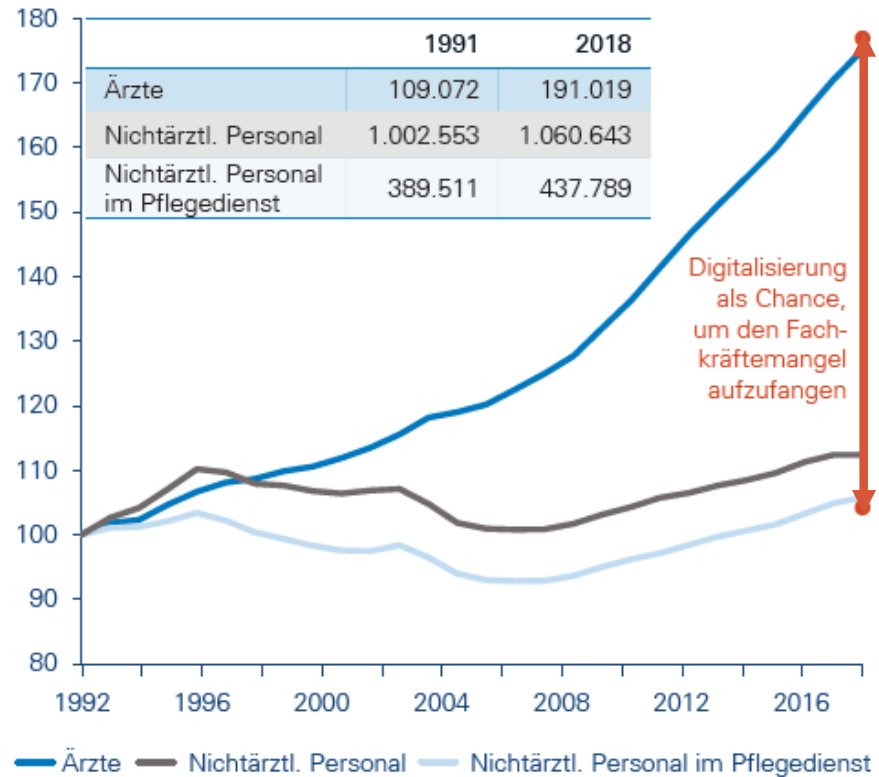


Abbildung 3: Ärztliches und nichtärztliches Personal in deutschen Krankenhäusern

Index: (1991 = 100)



Quelle: vdek, Arthur D. Little

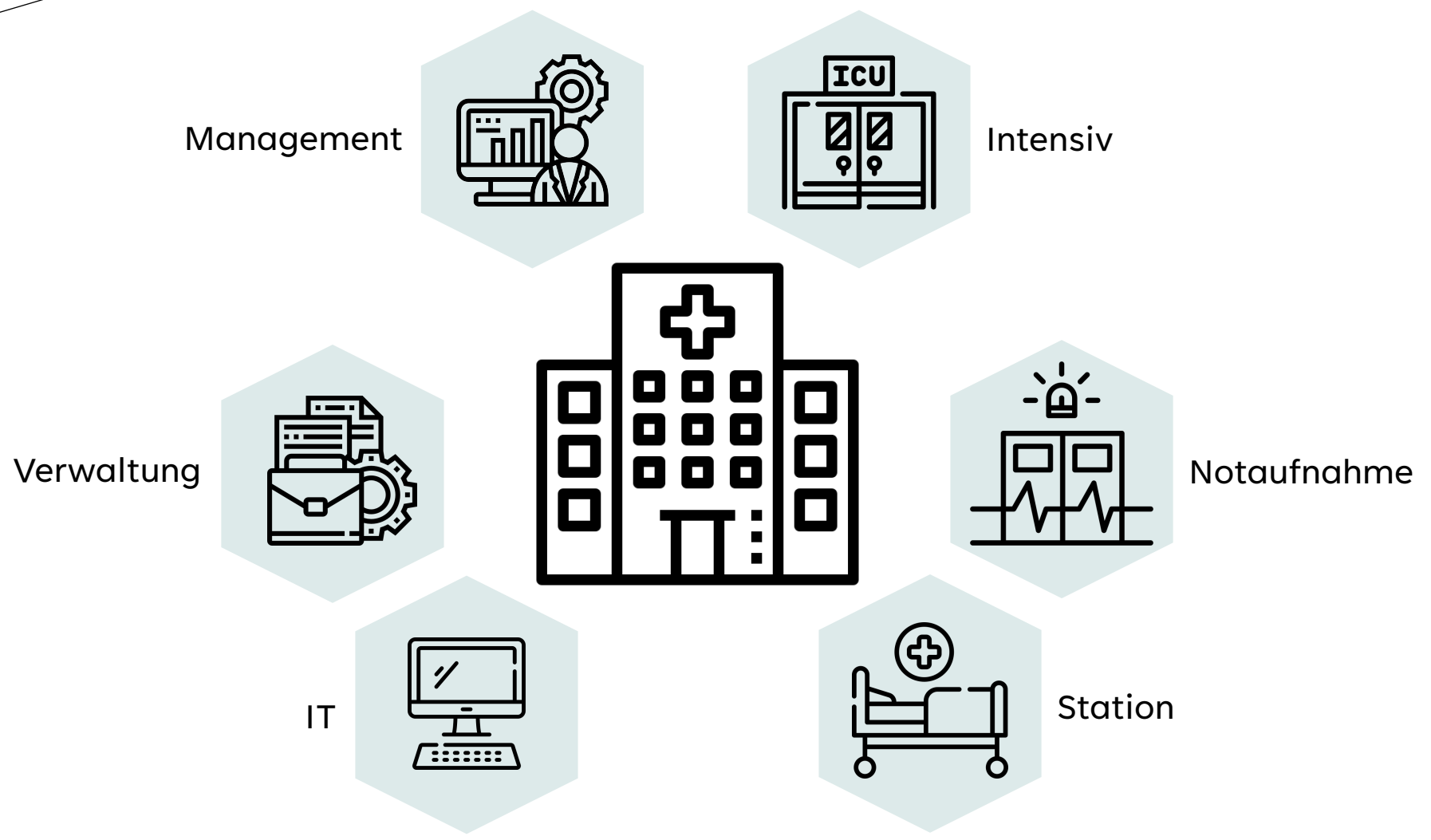
**Digitalisierung
als Lösung für den
Fachkräftemangel?**



BLICK IN DIE EMPIRIE:



**WIE WIRD DIGITALISIERUNG REALISIERT
UND WELCHE AUSWIRKUNGEN HAT SIE?**



Ökonomische
Anforderungen



Fachliche
Anforderungen



Arbeitspraktische
Anforderungen



Digitalisierung



KOMPROMISSFINDUNG ZWISCHEN **FACHLICHEN** UND **ÖKONOMISCHEN** ANFORDERUNGEN



„Ich kriege die Vorschläge von den Ärzten und ich werte das mit den Ärzten zusammen aus. Die gehen ja meistens nach der Performance der Geräte oder was sie können, und ich versuche dann, das **Best-Price-Modell** herauszuschlagen. Manchmal geht das nicht, und dann ist **grade diese Schnittstellenthematik, die fällt oft hinten herunter**. Und dann haben wir das Schmuckstück hier stehen und dann geht das ganze Prozedere los, weil man die IT vergessen hat, weil dann doch eingebunden werden muss in die Datenbanken und das funktioniert nicht so, dann muss man sich Sonderlösungen ausdenken und dann geht es schnell ins Geld.“

221018-SEG-MT



Geld



Arbeitszeit



DIVERGENZ ZWISCHEN **FACHLICHEN-** **UND ARBEITSPRAKTISCHEN KNOW-HOW**



„Das Problem, was wir sehr oft haben, dass genau diejenigen die **Technologie-Holder** sind keine Ahnung davon haben und andersrum, dass **die aus der Technik überhaupt keine Ahnung von der Praxis haben**, [...] Und das ist das Hauptproblem in der Medizin, dass die Ärzte oft keine Ahnung von der Technik haben und andersrum, die Techniker oft lange brauchen.“ 240212-SEG-NL



DIVERGENZ ZWISCHEN FACHLICHEN- UND ARBEITSPRAKTISCHEN ANFORDERUNGEN



„Ein Chefarzt hat andere Sorgen als die Assistenten. Und wenn er sich überlegen muss, wo er zwei Millionen Euro investiert, muss er sich überlegen, wo er es investiert. Und solange es ein privatwirtschaftliches Softwareunternehmen ist, was damit Geld verdient, wird jede einzelne Schnittstelle verkauft werden [...]. Und **solange ein Arzt billiger ist, eine halbe Stunde länger am Tag zu arbeiten als eine Schnittstelle zu kaufen, dann wird es der Arzt machen.**“ 230324-SEG



Geld



Arbeitszeit



REDUNDANZEN UND DOPPELTES BESPIELEN MEHRERER SYSTEME



„[...] bei Intensivstationen und im Operationssaal und so, da gibt es dann einfach **spezielle Konfigurationen**, die es notwendig machen, dort angepasste Software zu entwickeln. Die ist aber **nicht Zwei-Wege-Synchronisations-fähig** mit unseren Krankenhausdaten und Basissystem. Das heißt, wenn ich ein Medikament in unser Datensystem hier auf der Intensivstation eingebe, muss ich das dann [...] **wieder in eine schriftliche analoge Form übertragen und in das andere System eingeben.**“ 230324-SEG-NL



Arbeitszeit



ARBEITSPRAKTISCHE AUSWIRKUNGEN FEHLERHAFTER SCHNITTSTELLEN



„Die Station kann dann wenn wir den Patienten [aus der Notaufnahme] hochlegen die Kurve übernehmen, **macht die einen Klick falsch, ist alles weg** und [...] **die sehen keinen einzigen Blutdruck oder Medikamente** die wir in der Notaufnahme gegeben haben – du kannst es auch nicht mehr zurückholen [...] das sind so 10 Minuten pro Patient? Aber es ist halt einfach auch ein Informationsverlust, die können da nicht drauf zugreifen. Und dann geht's wieder los, dass die hier anrufen und fragen: Was hat der Patient denn bei euch bekommen? Und dann muss ich mir den Patienten erst wieder ins System holen und nachschauen und das geht dann auch nur mit viel Aufwand und kostet mich auch 5 Minuten sowas.“ 240215-SEG-NL



Qualität



Arbeitszeit



FELDTAGEBUCHNOTIZ AUS EINEM BESUCH IN DER NOTAUFNAHME: (WENN ES GAR KEINE SCHNITTSTELLE GIBT)

OA (Oberarzt): „Es ist zum Kotzen, jetzt müssen wir uns hier hinsetzen und erstmal rausfinden was ist denn überhaupt mit der [Patientin]? Schaus dir an (***zeigt mir einen handgeschriebenen Zettel***) was soll ich damit? Was soll mir das sagen? Von wann ist der? Hat die die Medikamente heute schon bekommen? Ist der Wisch jetzt von Ihr oder hat den der RTW im Altenheim unterm Bett gefunden? Was weiß denn ich?“

AA [Assistenzärztin] ruft erst den PD [Pflegedienst] an (ca. 4min). Schreibt 2 Nummern auf + Medikamente. Ruft erste Nummer an – negativ (ca. 1min). Ruft noch eine Nummer an – (ca. 3min).

AA: „Der kannte sich echt gut aus – wusste sogar welche Medikamente die bekommt.“

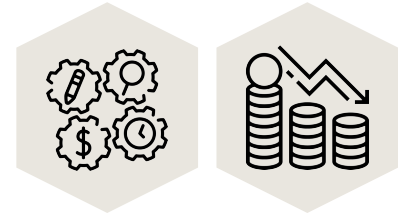
Auf Nachfrage: AA: „Ja das ist super selten, dass die so gut bescheid wissen.“





Schnittstellen
(Problematik)

Ressourcen



Arbeitszeit
Finanzen
Belastung





Stephan Graßmann (FAU) – stephan.grassmann@fau.de

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Lehrstuhl für Soziologie mit dem
Schwerpunkt Technik - Arbeit -
Gesellschaft (Prof. Dr. Pfeiffer)



Friedrich-Alexander-Universität
Erlangen-Nürnberg



Nuremberg
Campus of
Technology