Gesellschaft für Qualitätsmanagement in der Gesundheitsversorgung e.V.
GQMGimpuls
Online-Vortrag, 29.8.2023

Notfallmedizinische Versorgungsstrukturen heute und morgen

(ein paar Gedanken …..)

Rajan Somasundaram

Zentrale Notaufnahme

Campus Benjamin Franklin

Übersicht

1. Ein kurzer Blick zurück (in die Fliegerei und den Film) .....
2. Ein kleiner Ausflug in die Systemergonomie .....
3. Gesundheit in Deutschland: ein paar Zahlen .....
4. Zwei Kasuistiken, Begrifflichkeiten, Strukturen (und Probleme) der Notfallversorgung heute
5. Notfallversorgung morgen .....
6. Fazit

1 Ein kurzer Blick zurück (in die Fliegerei und den Film) .....

Ein kurzer Blick zurück (in die Fliegerei und den Film) .....

Wer kennt diese Fluggesellschaft?

Bildquelle: https://airandspace.si.edu/explore-and-learn/multimedia/detail.cfm?id=7254, abgerufen 10.6.2023

Ein kurzer Blick zurück (in die Fliegerei und den Film) .....

- **Pan American World Airways**, gegr. 1927; Sitz in New York
- Spezialist/Pionier für **Langstrecken-/Interkontinentalflüge**
- Maßgeblich **an Entwicklung (mittelbar) und Einführung neuer Flugzeugmodelle** im zivilen Luftfahrtverkehr beteiligt
- Mitte/Ende der 70iger Jahre (u.a. nach Einführung des „**Airline Deregulation Act**“) zunehmend wirtschaftliche Schwierigkeiten
- **1991 Insolvenz**

Quellen: https://www.wall-art.de/poster-pan-am-dream-in-paradise.html; abgerufen 10.6.2023
https://de.wikipedia.org/wiki/Pan_American_World_Airways, abgerufen 10.6.2023

Ein kurzer Blick zurück (in die Fliegerei und den Film) .....

Wer kennt diese Filmrolle?

- **Eastman Kodak Company**, gegr. **1892**
- **Jahrelang** eines der **erfolgreichsten Großunternehmen** für **Filme** und **Kameras**
- **Innovationen** vor allem bei **Film und Kameras** vorangetrieben, sehr gute Verkaufszahlen
- Werbeslogan: *„You press the button – we do the rest“*
- Kodak **verfügte frühzeitig über digitale Technologie**
- Eine der **ersten Digitalkameras 1987 entwickelt und 1991 auf den Markt** gebracht, aber weiter auf konventionelle Filme/Kameras gesetzt
- **2012 Insolvenz**; jetzt Schwerpunkt Druckmaschinen u.a.

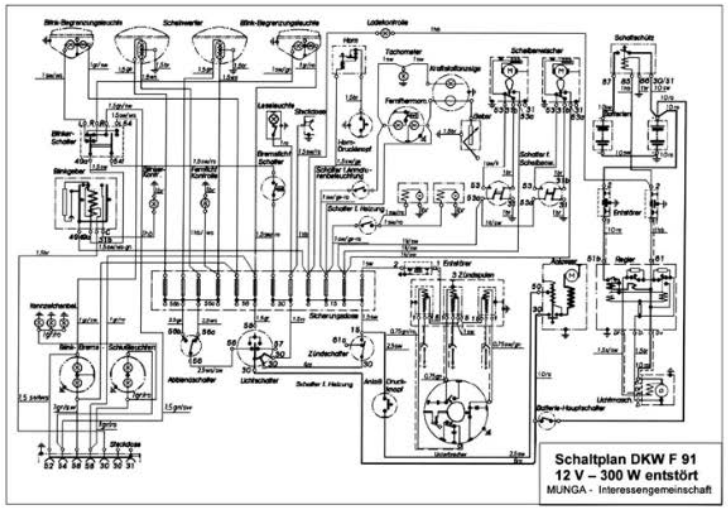
Quellen: https://sevdesk.de/blog/digitalisierung-unternehmen/ abgerufen am 10.6.2023
https://de.wikipedia.org/wiki/Kodak; abgerufen am 10.6.2023

2

Ein kleiner Ausflug in die Systemergonomie .....

Was ist der Unterschied zwischen „kompliziert“ und komplex“?

Komplexität



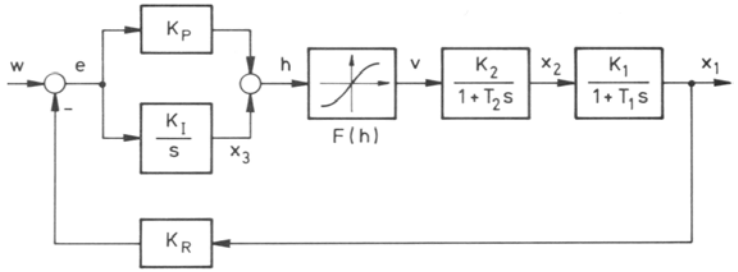
Kompliziertes System

Komplexes System

I. Marsolek, Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin, Arbeits- und Produktgestaltung

Kompliziertheit vs. Komplexität

kompliziertes System: Verhalten antizipierbar -> Planen & Steuern



Beispiel für einen nichtlinearen Regelkreis [Föllinger, 1992]

komplexes System

Verhalten nicht vollständig antizipierbar

-> Planen und Navigieren

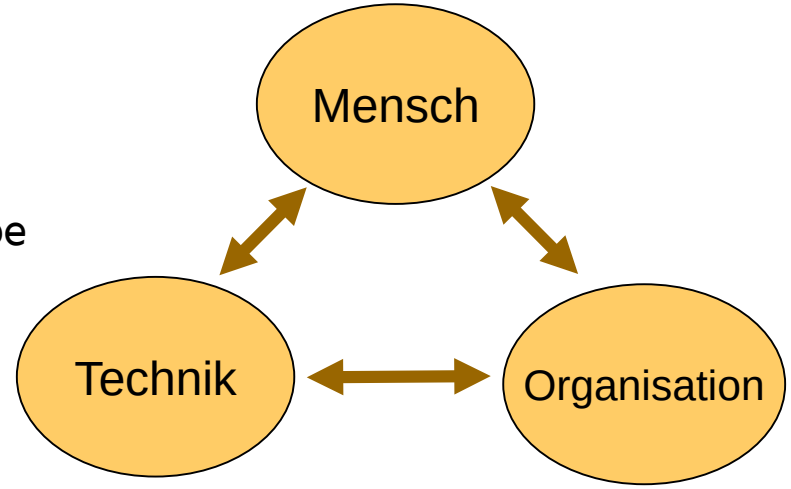
Notfallmedizin

Folien dankenswerter Weise überlassen von Prof. Dr. W. Friesdorf

Systemgestaltung I - Problemanalyse und –lösung mittels systemergonomischer Betrachtung: Mensch-Technik-Organisation („MTO“)

Anwender (z.B. Patient, medizinisches Personal, Administration)

Primat der System-Aufgabe



Hersteller (z.B. IT-Infrastruktur)

Betreiber (z.B. Krankenhaus/Praxis/RD)

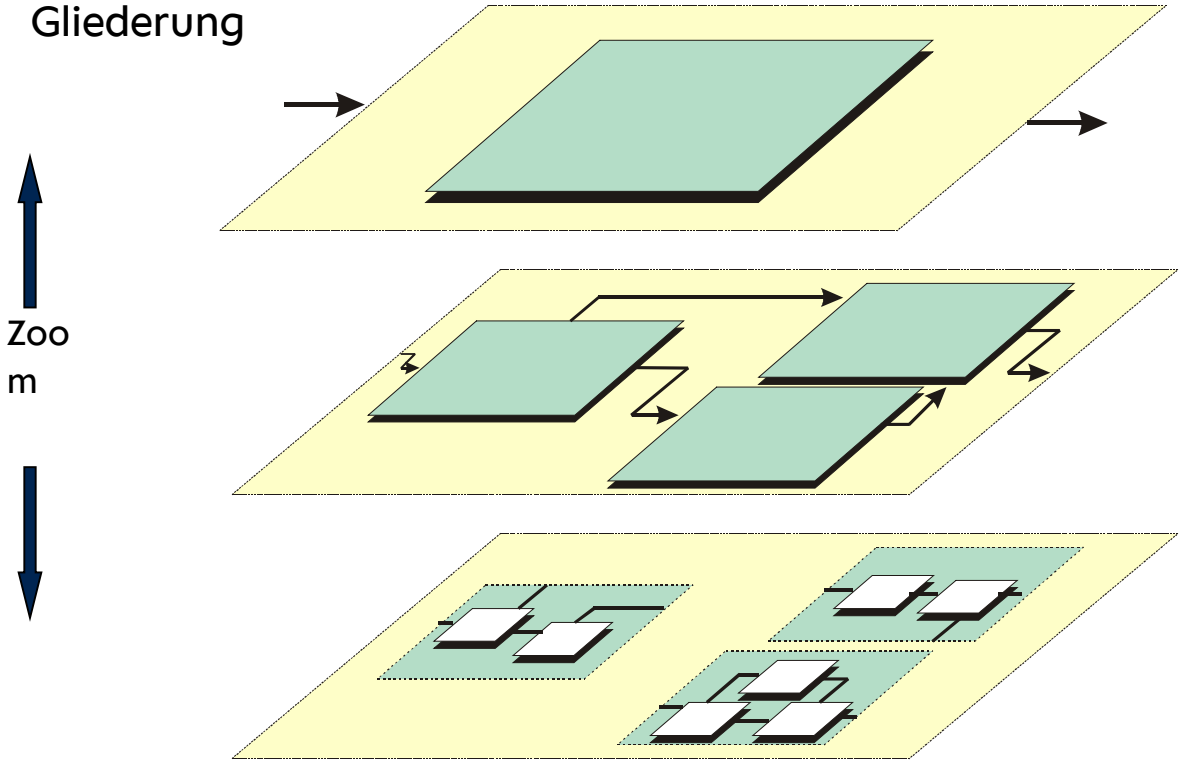
Soziotechnisches Arbeitssystem, Strohm, Ulich, 2005 (modifiziert)

Folien dankenswerter Weise überlassen von Prof. Dr. W. Friesdorf

Systemgestaltung II: Komplexitätsbewältigung

systemisch-hierarchische Gliederung

[Daenzer, 1992]



Folien dankenswerter Weise überlassen von Prof. Dr. W. Friesdorf

3

Gesundheit in Deutschland: ein paar Zahlen .....

Zwei Fragen: 1. Wie bewerten Sie das Gesundheitssystem in Deutschland?

A) sehr gut

B) gut

C) befriedigend

D) ausreichend

E) mangelhaft

F) ungenügend

§ 12 SGB V Wirtschaftlichkeitsgebot
(1) Die Leistungen müssen **ausreichend**, **zweckmäßig** und **wirtschaftlich** sein; sie dürfen das Maß des Notwendigen nicht überschreiten.

Zwei Fragen:
2. Wie viel Geld wird jährlich in Deutschland für das Gesundheitswesen ausgegeben?

A) ca. 50 Milliarden Euro

B) ca. 80 Milliarden Euro

C) ca. 160 Milliarden Euro

D) ca. 360 Milliarden Euro

E) ca. 650 Milliarden Euro

Gesundheitsausgaben in Deutschland 2017 und 2021 (im Vgl. zum Bundeshaushalt

- „Die Gesundheitsausgaben in Deutschland haben im Jahr **2017 erstmals die Marke von 1 Milliarde Euro pro Tag** überschritten.

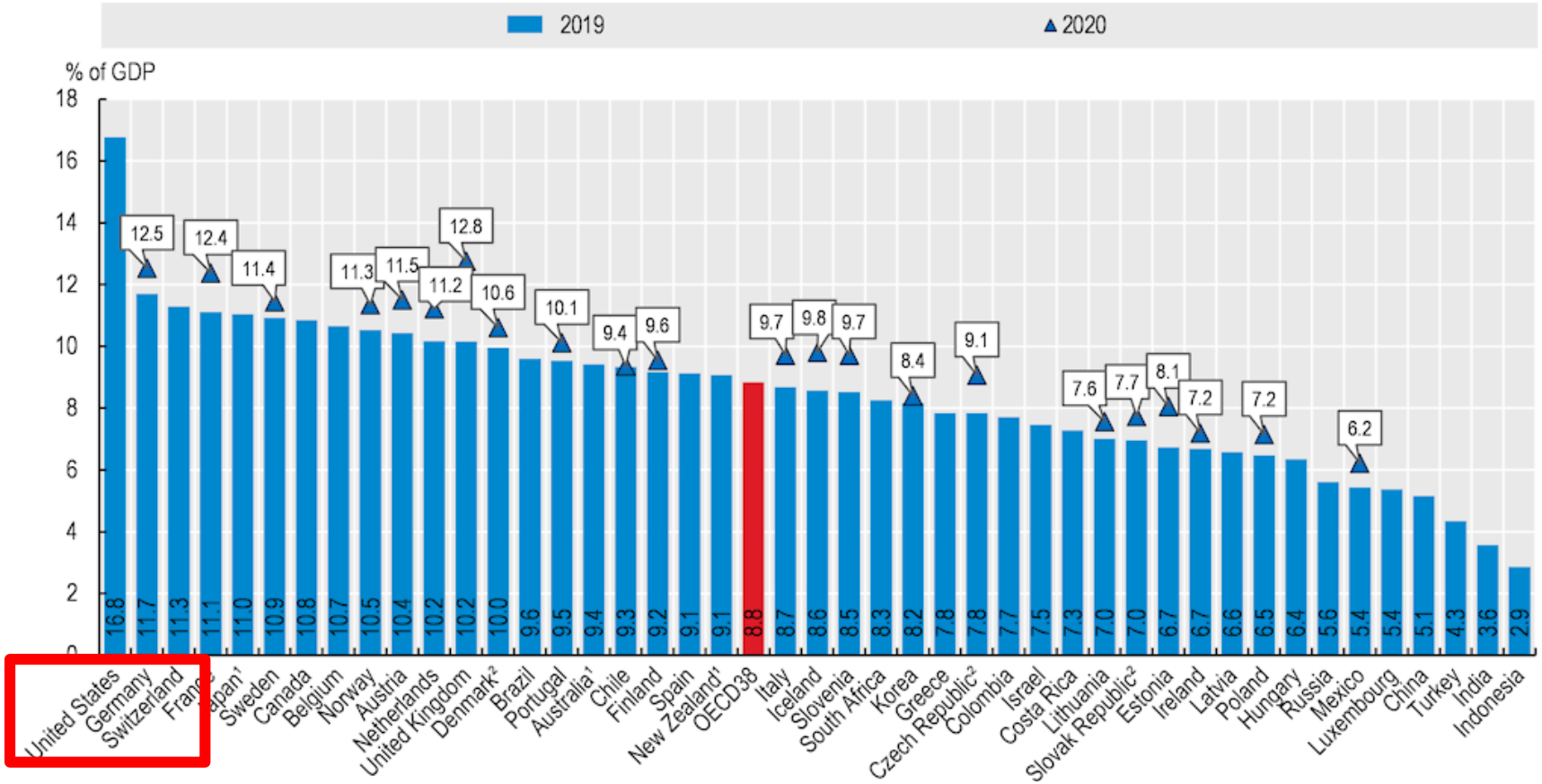
- **2017 Gesundheitsausgaben 376 Milliarden Euro**
  (zum Vergleich: **Bundeshaushalt 329 Mrd. Euro)**
- **2021** Gesundheitsausgaben **474 Mrd. Euro** (**Bundeshaushalt 573 Mrd. Euro**)

- **2017: 4.544 Euro je Einwohner**
  2021: 5.699 Euro je Einwohner
- Dies entsprach 2017 einem Anteil von **11,5 % am Bruttoinlandsprodukt**.“ (**2021: ca. 13,2%**)

https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesellschaftStaat/Gesundheit/Gesundheitsausgaben/Gesundheitsausgaben.html; abgerufen 11.6.2023

OECD-Staaten im Vergleich 2019 vs. 2020:
Gesundheitsausgaben Anteil des Bruttoinlandsprodukts 2019 (Säulen) vs. 2020 (Rauten)

Figure 7.1. **Health expenditure as a share of GDP, 2019 (or nearest year) and 2020**



https://www.oecd-ilibrary.org/sites/ae3016b9-en/1/3/7/1/index.html?itemId=/content/publication/ae3016b9-en&_csp_=ca413da5d44587bc56446341952c275e&itemIGO=oecd&itemContentType=book ; abgerufen 18.5.2022

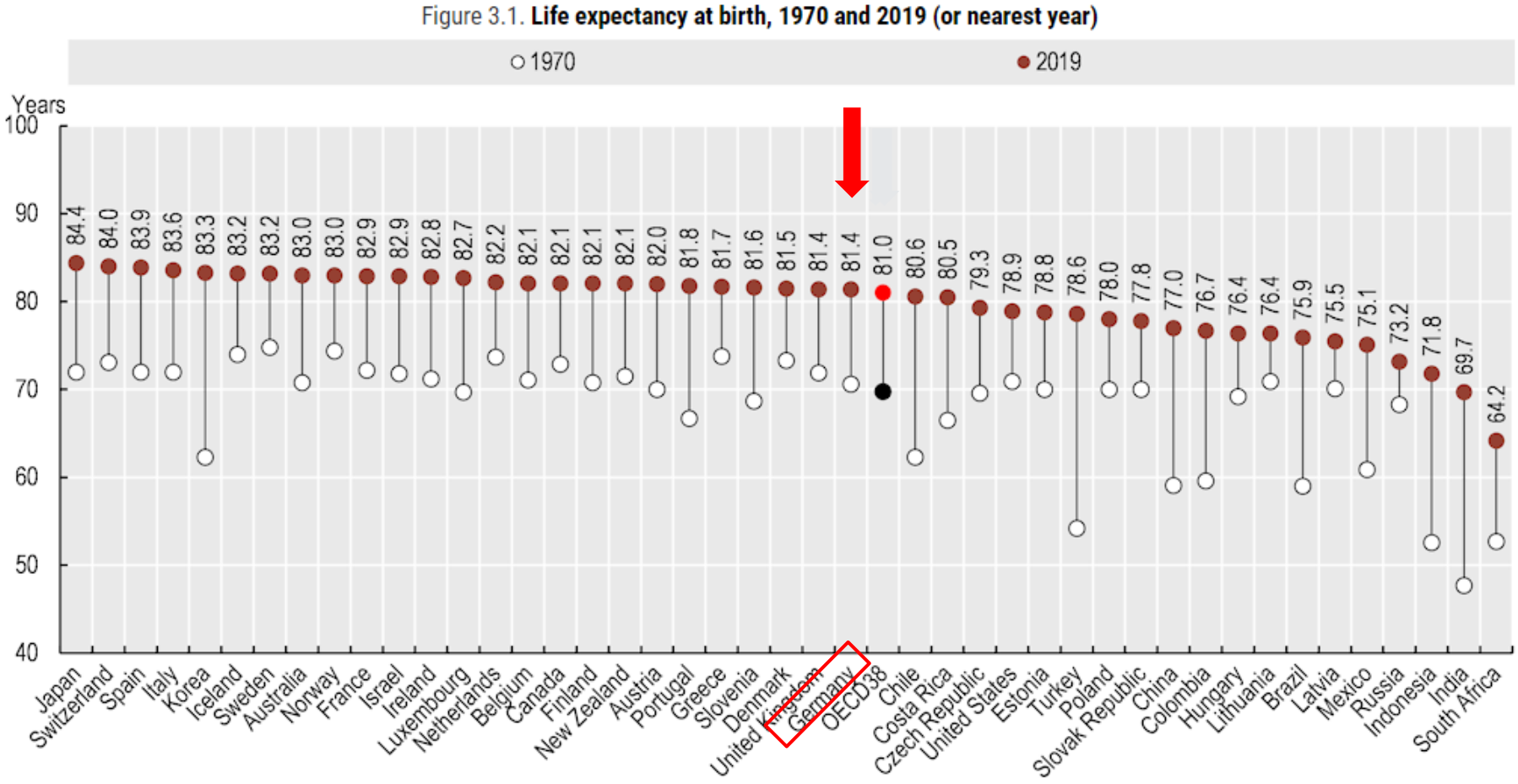
Gesundheitsausgaben in Deutschland 2019-2021 (u.a. Ausgaben für Prävention)

Gesundheitsausgaben in Millionen Euro

Merkmal	2019	2020	2021
Gesundheitsausgaben insgesamt	414 489	441 030	474 134
Investitionen	7 578	8 794	8 279
Laufende Gesundheitsausgaben	406 910	432 236	465 855
Prävention/Gesundheitsschutz	14 695	15 010	30 724
Allgemeiner Gesundheitsschutz	5 629	6 485	21 494
Gesundheitsförderung	5 122	4 706	5 178
Früherkennung von Krankheiten	2 528	2 354	2 616
Gutachten/Koordination	1 415	1 464	1 436
Ärztliche Leistungen	105 142	110 835	112
Grundleistungen	27 189	27 746	28 281

https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Gesundheit/Gesundheitsausgaben/Tabellen/leistungsarten.html; abgerufen 14.5.2023

Lebenserwartung in Deutschland 2019-2021 (im internationalen Vergleich)



https://www.oecd-ilibrary.org/sites/ae3016b9-en/1/3/3/1/index.html?itemId=/content/publication/ae3016b9-en&_csp_=ca413da5d44587bc56446341952c275e&itemIGO=oecd&itemContentType=book ; abgerufen 14.5.2023

4 Zwei Kasuistiken, Begrifflichkeiten, Strukturen (und Probleme) der Notfallversorgung heute

Kasuistik I

- **50jährige Patientin** zwei Tage zuvor Rückkehr von amerikanischer Westküste mit **Langstreckenflug**; stellt sich in Notaufnahme am **Freitagnachmittag** vor (Hausarzt zuvor nicht mehr erreicht)
- Etwas **atemabhängige thorakale Beschwerden** (nicht ausgeprägt) und leichtes Ziehen im rechten Bein (auf Nachfrage)
- **Ist das ein Notfall?**

- **Anamnese und klinische Untersuchung: keine eindeutigen Hinweise** für eine Beinvenenthrombose u./o. Lungenembolie
- Wg. **erhöhter D-Dimere im Blut** Sonographie der Beinvenen (unauffällig) bzw. CT-Thorax (unauffällig) und auch sonst **keine weiteren pathologischen** Befunde inkl. EKG u.a.
- **Entlassung** nach Hause
- **War das ein Notfall?**

Problem: Definition des Notfalls

- **Begriff des Notfalls gesetzlich** auf Bundesebene **nicht klar definiert**
- **SVR-Gutachten (2018):**

  - **Sicht der Betroffenen** (glauben, ein medizinischer Notfall zu sein)
  - **Sicht der Leistungserbringer** (Einschätzung der Dringlichkeit mittels Triage- bzw. Ersteinschätzungssystemen)
  - *„**Auch international gibt es keine einheitlichen bzw. verbindlichen Kriterien**, deren Erfüllung gleichsam „**automatisch**" **mit dem Zugang zu einer notfallmedizinischen Versorgung gekoppelt** ist".*

- Bei der Einschätzung eines Notfalls ist die **ex ante-** und **nicht die ex post-Sicht** entscheidend

➜ „Die Hilfesuchenden definieren den Notfall, das System die Reaktion darauf".

(Regierungskommission für eine moderne und bedarfsgerechte Krankenhausversorgung, 2023)

Problem: Definition des Notfalls

- **Begriff des Notfalls gesetzlich** auf Bundesebene **nicht klar definiert**
- **SVR-Gutachten (2018):**

  - **Sicht der Betroffen**
  - **Sicht der Leistungs** ... zw.
    Ersteinschätzungss
  - *„Auch internationa* ... *deren Erfüllung gleichsam „automatisch" mit* ... *koppelt ist".*

Machen Sie nie den Patienten dafür verantwortlich, dass er sich als Notfall eingeschätzt hat und – aus der ex post-Sicht - (glücklicherweise) keiner war!

- Bei der Einschätzung eines Notfalls ist die **ex ante-** und **nicht die ex post-Sicht** entscheidend

➜ „Die Hilfesuchenden definieren den Notfall, das System die Reaktion darauf".

(Regierungskommission für eine moderne und bedarfsgerechte Krankenhausversorgung, 2023)

Problem des „Notfalls“: „Ein/e Patient:in kommt mit Symptomen und nicht einer Diagnose“ - Ergebnisse der Charité – Leitsymptomstudie

34.334 Patient:innen (nicht-traumatologisch) prospektiv über ein Jahr in zwei Notaufnahmen der Charité (CVK/CBF) erfasst

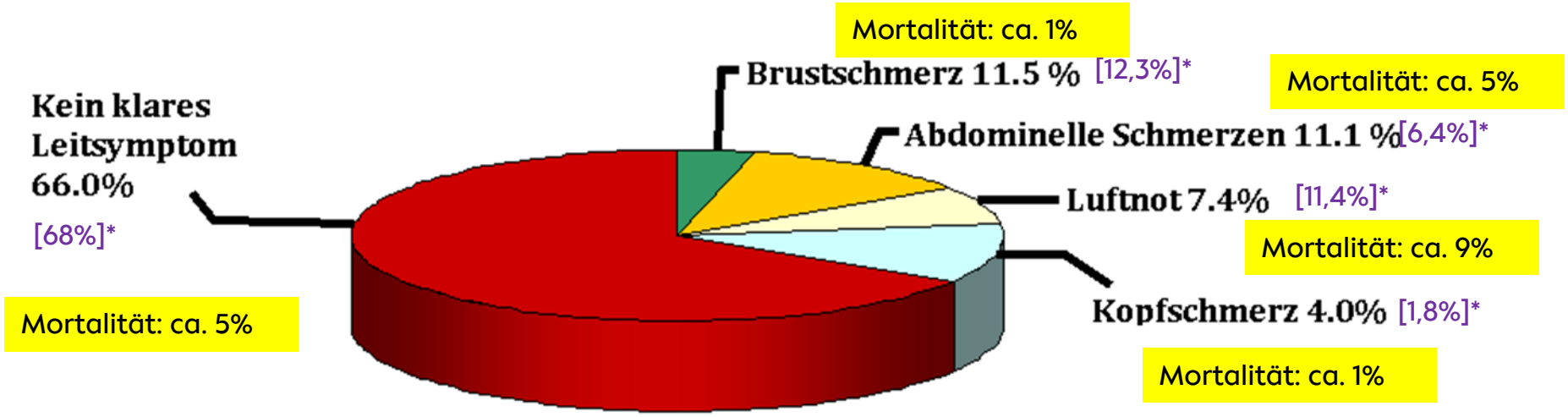
Welches ist das häufigste Leitsymptom?

1. Kopfschmerz
2. Brustschmerz
3. Luftnot
4. Bauchschmerz
5. Keines der Symptome

Möckel M, Searl J, Müller R, Slagmann A, Storchmann H, Oestereich P, Wyrwich W, Ale Abaei A, Koch M, Somasundaram R., Eur J Emerg Med, 2012

Problem des „Notfalls“: „Patient:innen haben Symptomen und nicht eine Diagnose“ - Ergebnisse der Charité – Leitsymptomstudie

34.334 Patient:innen (nicht-traumatologisch) prospektiv über ein Jahr in zwei Notaufnahmen der Charité (CVK/CBF) erfasst



*Patient:innen ≥ 65 Jahre
(38,8% aller Patient:innen)

Möckel M, Searl J, Müller R, Slagmann A, Storchmann H, Oestereich P, Wyrwich W, Ale Abaei A, Koch M, Somasundaram R., Eur J Emerg Med, 2012

Fazit – Leitsymptome in der Notaufnahme

- Dem **Leitsymptom** kommt in der Notaufnahme eine **zentrale Rolle** zu
- Die meisten Patienten in der Notaufnahme haben aber **kein spezifisches Leitsymptom**
- Die **wenigsten Leitsymptome** weisen **spezifisch** auf eine Diagnose hin
- Vor allem Patienten mit **Luftnot** und **unklarem Leitsymptom** sowie **ältere Patienten** haben die **höchste Mortalität**

→ Was bedeutet das für die Organisation von Notaufnahmen oder: wie werden kritisch kranke Patienten in Notaufnahmen identifiziert?

Klinische Notfallmedizin - Notaufnahmen – Aufgaben

- Sicherstellung der **medizinischen Notfallversorgung 24h an 365 Tagen** im Jahr
- Festlegung der **Behandlungsdringlichkeit** (**Triage**)
- Einleitung einer **Notfalldiagnostik/-behandlung** unter Hinzuziehung **verschiedener Fachdisziplinen** mit **möglichst früher Trennung von zeitkritischen und nicht-zeitkritischen Fällen**
- Entscheidung über **stationäre Behandlungspflichtigkeit** und
- Festlegung der **Aufnahmediagnose**
- Zuordnung zu **Fachgebiet** bzw.
- **Übergabe** an klinische Spezialdisziplin **nach Beseitigung der Vitalgefährdung**
- (Übernahme von **Spezialaufgaben** bei z.B. **Massenanfall von Verletzten**, **Katastrophen** etc.)

Klinische Notfallmedizin - Notaufnahmen – Aufgaben

- Sicherstellung der **medizinischen Notfallversorgung 24h an 365 Tagen** im Jahr
- Festlegung der **Behandlungsdringlichkeit** (**Triage**)
- Einleitung einer **Notf** … **edener Fachdisziplinen** mit **möglichst früher Tren** … **n**
- Entscheidung über **st**
- Festlegung der **Aufnahmediagnose**
- Zuordnung zu **Fachgebiet** bzw.
- **Übergabe** an klinische Spezialdisziplin **nach Beseitigung der Vitalgefährdung**
- (Übernahme von **Spezialaufgaben** bei z.B. **Massenanfall von Verletzten**, **Katastrophen** etc.)

→Notaufnahmen sind Hochrisikobereiche!

Ersteinschätzung/Triage - Begrifflichkeiten

- Triage“ (franz.: die Auswahl, Sichtung) ist historisch vor allem mit der Katastrophen- und **Militärmedizin** verbunden ("mit wenigen Mitteln Vielen helfen", **ggf. Behandlungsausschluss**!)
- Heutige präklinische Triage (bei MANV): Festlegung der Behandlungsdringlichkeit
- Klinische Triage:
  - Ebenfalls **Festlegung der Behandlungspriorität**, aber: **kein Behandlungsausschluss**

→ D.h., die klinische Triage ist ein **Instrument des Risikomanagements**

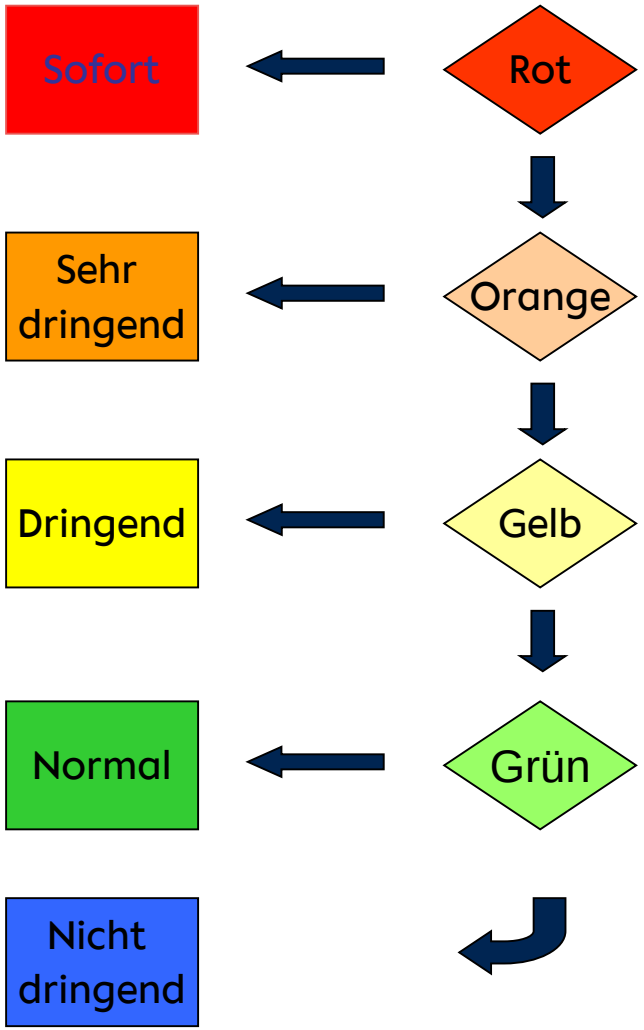
Kernziel der Triage: Kritisch Kranke müssen sicher und schnell identifiziert werden!

Triage – Beispiele international eingesetzter und validierter Systeme

- **Manchester Triage Scale/System (MTS):**
  primär Symptom-basiert, 5-stufig
- **Emergency Severity Index:**
  partiell symptombasiert; Dringlichkeitseinschätzung wird in einem 2-Schritt-Vorgehen mit Ressourcenverbrauch kombiniert, 5-stufig
- ***Canadian Triage and Acuity Scale (CTAS):***
  Komplex: Symptome mit Vitalparametern, Schmerz u.a. kombiniert mit Diagnosen ergeben Triagekategorie.
- ***Australasian Triage Scale (ATS) :***
  Kombination u.a. aus Symptomen, Vitalparametern, Labor. In Australien, Neuseeland und Ozeanien weit verbreitet.
- U.a.m. ….

➔ Keines der Systeme ist validiert für die risikolose Weiterleitung eines Patienten in externe KV-Praxen ohne vorherigen Arztkontakt!

Manchester-Triage-System - Grunddiagramm



Gefährdeter Atemweg ?
Stridor?
Speichelfluss?
Fehlende oder unzureichende Atmung?
Fehlender Puls oder Schock?
Lebensbedrohliche Blutung?
Nicht ansprechbares Kind?
Anhaltender Krampfanfall?

Stärkster Schmerz?
Unstillbare große Blutung?
Veränderter Bewußtseinszustand?
Reagiert nur auf Stimme oder Schmerz?
Unterkühlt?
Heißes Kind? Sehr heißer Erwachsener?

Mäßiger Schmerz?
Unstillbare kleine Blutung?
Bericht über Bewußtlosigkeit?
Anhaltendes Erbrechen?
Heißer Erwachsener?

Jüngerer leichter Schmerz?
Überwärmt?
Jüngeres Problem?

Manchester Triage Dringlichkeitsstufen mit Zeiten

NUMMER	NAME	FARBE	MAX. ZIELZEIT
1	Sofort	Rot	0 min.
2	Sehr dringend	Orange	10 min.
3	Dringend	Gelb	30 min. (UK: 60)
4	Normal	Grün	90 min. (UK: 120)
5	Nicht dringend	Blau	120 min. (UK: 240)

Fazit zu Triage in der Notaufnahme

- Der Einsatz eines **zuverlässigen** und **validierten Triagesystems** in der Notaufnahme **ist mittlerweile obligat**
- Die standardisierte Triage dient dem **Risikomanagement**
- Aber das beste Triagesystem **ersetzt keine erfahrene Pflegekraft!**

Aktueller Beschluss des G-BA:
Triagesysteme (Bsp. SMEDxx, Optinofa), die

1. Patienten nach **Dringlichkeit** einschätzen und zusätzlich

2. eine **Weiterleitung** der Patienten mit mutmaßlichen Bagetellbeschwerden in den ambulanten Bereich (KV-Praxis) ohne ärztlichen Kontakt in der Notaufnahme ermöglichen sollen (bisher keine validen Daten vorliegend)

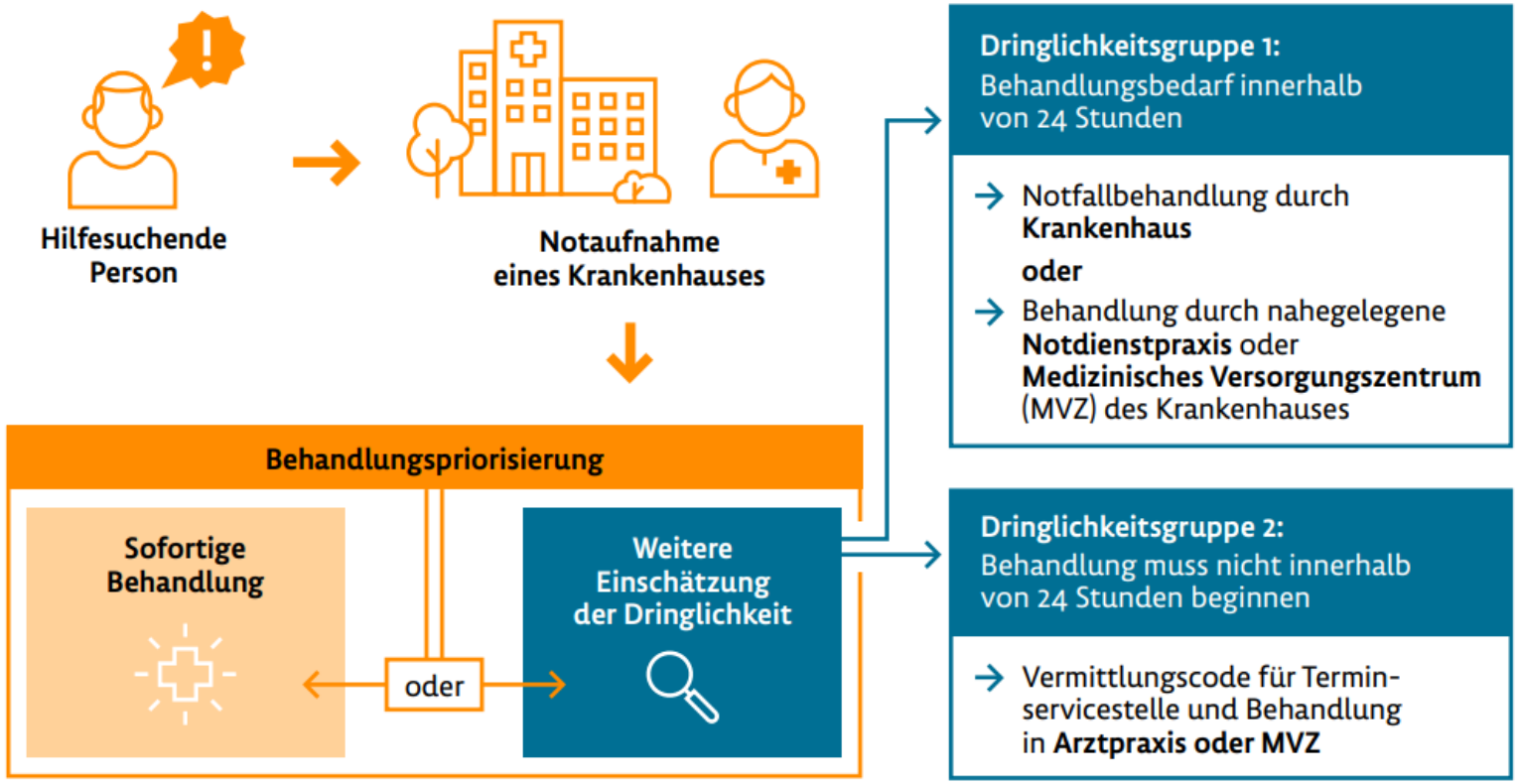
➔ Intention:

Verringerung des Overcrowdings

G-BA Beschluss zur Ersteinschätzung in der Notaufnahme (Juli 2023)

Gemeinsamer Bundesausschuss

Ersteinschätzungsverfahren in Notaufnahmen: Medizinischer Notfall oder nicht?



G-BA, Juli 2023; Verfahren greift erst nach Inkrafttreten der Richtlinie

https://www.g-ba.de/presse/pressemitteilungen-meldungen/1119/; abgerufen am 28.8.2023

G-BA Beschluss zur Ersteinschätzung in der Notaufnahme (Juli 2023)*

Weiterhin bestehende Diskussionsfelder (Auswahl):**

- Gilt **auch für Kliniken ohne Notaufnahmen**
- **„Hilfesuchend“ ≠ „Notfall“** (Widerspruch zu internationaler Notfalldefinition und freie Arztwahl im Notfall)
- Was geschieht mit über **116 117 zugewiesenen Pt. oder älteren** u./o. **gebrechliche** Patienten?
- Welches **validierte und reliable Ersteinschätzungs-instrument** soll verwendet werden (**es gibt noch keines für eine Weiterleitung**!)?
- **Patientensicherheit**? **Haftung bei Weiterleitung** ohne Arztkontakt?
- **Qualifikationsanforderungen** an Ersteinschätzungspersonal grundsätzlich sinnvoll, aber **absehbar quantitativ nicht umsetzbar**; Qualifikation „Notfallsanitäter“ in ZNA eher schwierig bei Ersteinschätzung (diese Kräfte werden auch in Präklinik gebraucht)
- Jederzeit **ärztliches Personal im Anwesenheitsdienst mit Zusatzbezeichnung „Klinische Akut- und Notfallmedizin**“ als Hintergrund für Ersteinschätzungskraft (für die 24/7-Umsetzung an allen Notfallkliniken ca. 6000 Ärztinnen/Ärzte mit Zusatzbezeichnung benötigt, z.Z. geschätzt eher 1.000)
- **Erfüllungsgrad** von **100% von einer Ersteinschätzung innerhalb von 10min** schwer umsetzbar
- **Zuweisung/Weiterleitung „ </>24h bis zur Behandlung willkürlich**
- **Wohin** kann **weitergeleitet** werden? Stehen diese **Praxen immer zur Verfügung (TSS)??**
- Sehr viel **Bürokratie**! Wirklich ein **Mehrgewinn für Patienten?**

*https://www.g-ba.de/presse/pressemitteilungen-meldungen/1119/;
**Stellungnahme der DGINA: https://www.dgina.de/images/sn_dgina_gba072023.pdf
abgerufen am 28.8.2023

Notaufnahmen heute – Overcrowding

Patient
mit akutem medizinischen Problem
zu Hause oder in
Versorgungseinrichtung (z.B. Pflegeheim)

Hausarzt/KV-Bereitschaftsdienst

9 Mio Notfallversorgungen

Rettungsdienst

7-8 Mio Einsätze

Notaufnahme:

Aufgaben:
Triage/ **zeitkritisch vs. nicht-zeitkritisch**
Notfalldiagnostik/-therapie,
Beobachtung,Weiterleitung

Spezielle Aufgaben:

> 20 Mio Notfallversorgungen
(ca. 10-11 Mio ambulant)

Zentralproblem von Notaufnahmen: „EXIT-Block“, der zur Überfüllung („Overcrowding“) führt

Stationäre Versorgung im eigenen oder Weiterleitung in anderes Krankenhaus

Kasuistik II

Problem: Demographische Entwicklung (Zunahme multimorbider geriatrischer Patienten)

Herz:
Herzinsuffizienz kompensiert, Schrittmacher, Vorhofflimmern, Bluthochdruck

ZNS:
fortschreitende Demenz

Bewegungsapparat:
Rheuma, Schmerztherapie

Stoffwechsel:
insulinpflichtiger Diabetes mellitus

Lunge:
chronisch obstruktive Lungenerkrankung

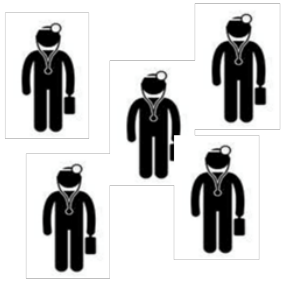
Haut:
4-MRGN-Trägerin

Niere:
Term. Niereninsuffizienz: Dialysepflicht

80jährige Patientin, lebt zu Hause mit Familie , Pflegedienst unterstützt

Anzahl der Medikamente: 10

Häuslicher Pflegedienst

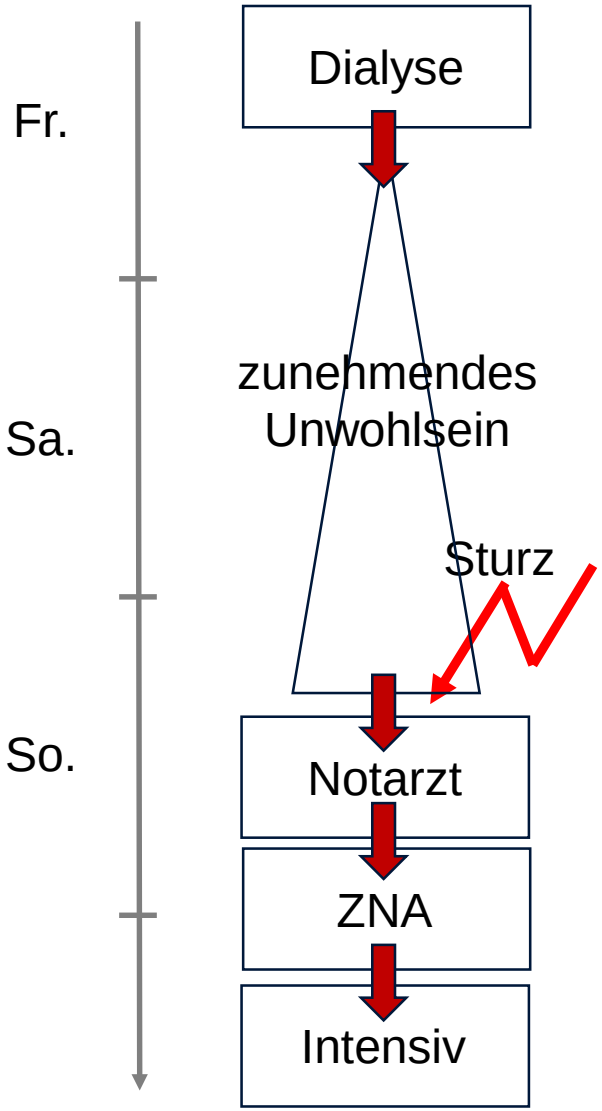


Fünf verschiedene Fachärzte, inkl. Hausarzt

Notfallrettung

Notaufnahme/ Krankenhaus

Kasuistik II: Kasuistik II: ... das akute Ereignis und der Verlauf



Resümee:
zu viel Wasser entzogen?
Interaktion der Medikamente?
zu wenig getrunken (heißer Tag)?

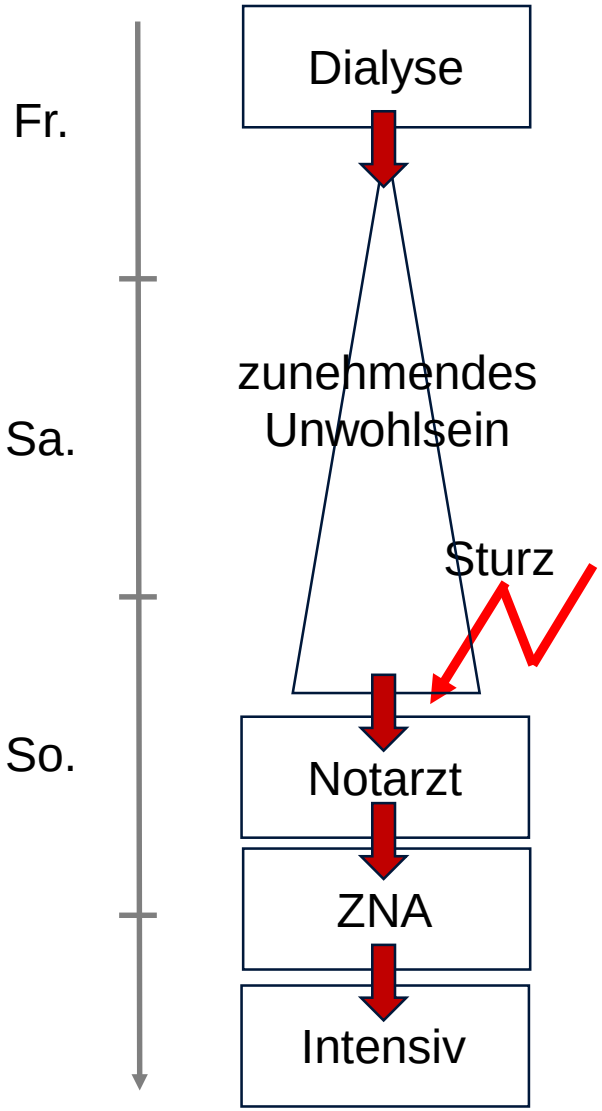
langwierige, für Patientin u. Angehörige belastende Behandlung
hohe Kosten

Wäre das vermeidbar gewesen?
Wer überblickt die Krankengeschichte?

Herz-Kreislauf-**Dekompensation**, inkl. Verschlechterung der **Kognition** und Manifestation eines hyperreaktiven **Delirs**

Beatmung **multiresistente Keime ...**

Kasuistik II: Kasuistik II: ... das akute Ereignis und der Verlauf



Resümee:
zu viel Wasser entzogen?
Interaktion der Medikamente?
)?
ehörige

Und:
Ab welchem Zeitpunkt lag hier ein „Notfall“ vor?

Wäre das vermeidbar gewesen?
Wer überblickt die Krankengeschichte?

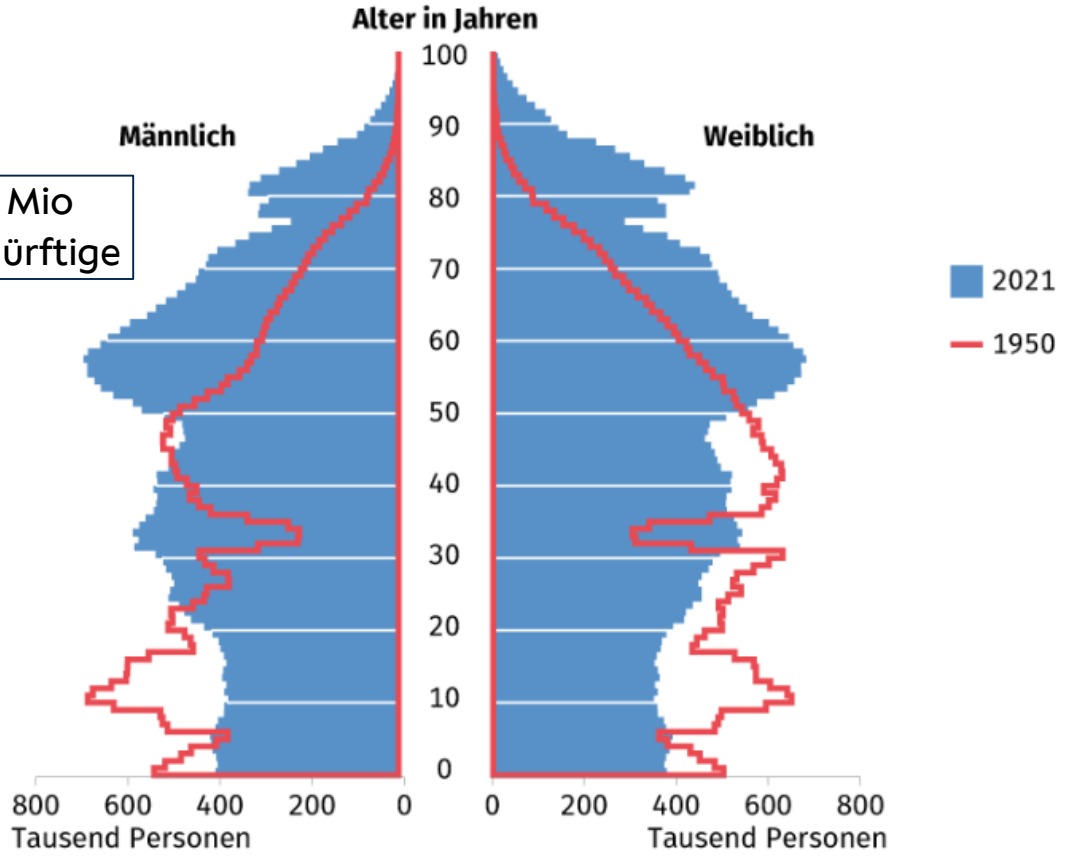
Herz-Kreislauf-**Dekompensation**, inkl. Verschlechterung der **Kognition** und Manifestation eines hyperreaktiven **Delirs**

Beatmung **multiresistente Keime ...**

Problem: Demographische Entwicklung (Zunahme multimorbider geriatrischer Patienten)

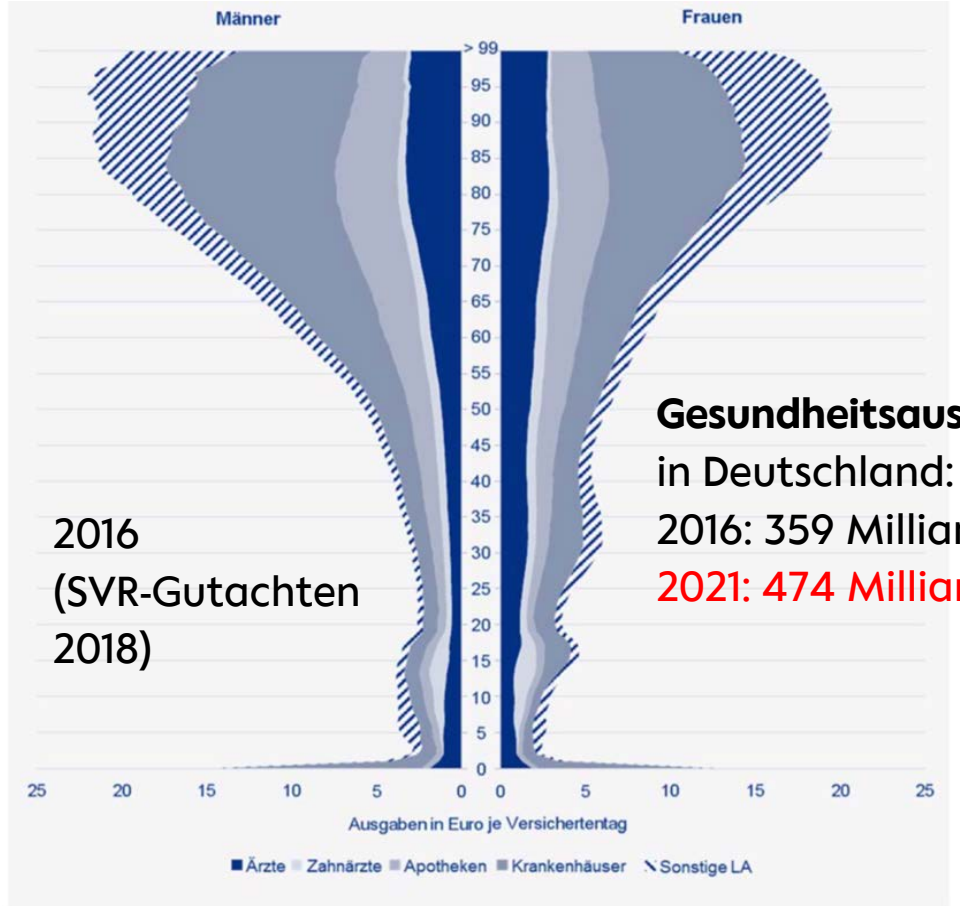
Altersaufbau der Bevölkerung 2021
im Vergleich zu 1950

2021 ca. 5 Mio Pflegebedürftige



© Statistisches Bundesamt (Destatis), 2023

https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/2023/06/PD22_N033_12.html, abgerufen 12.6.2023



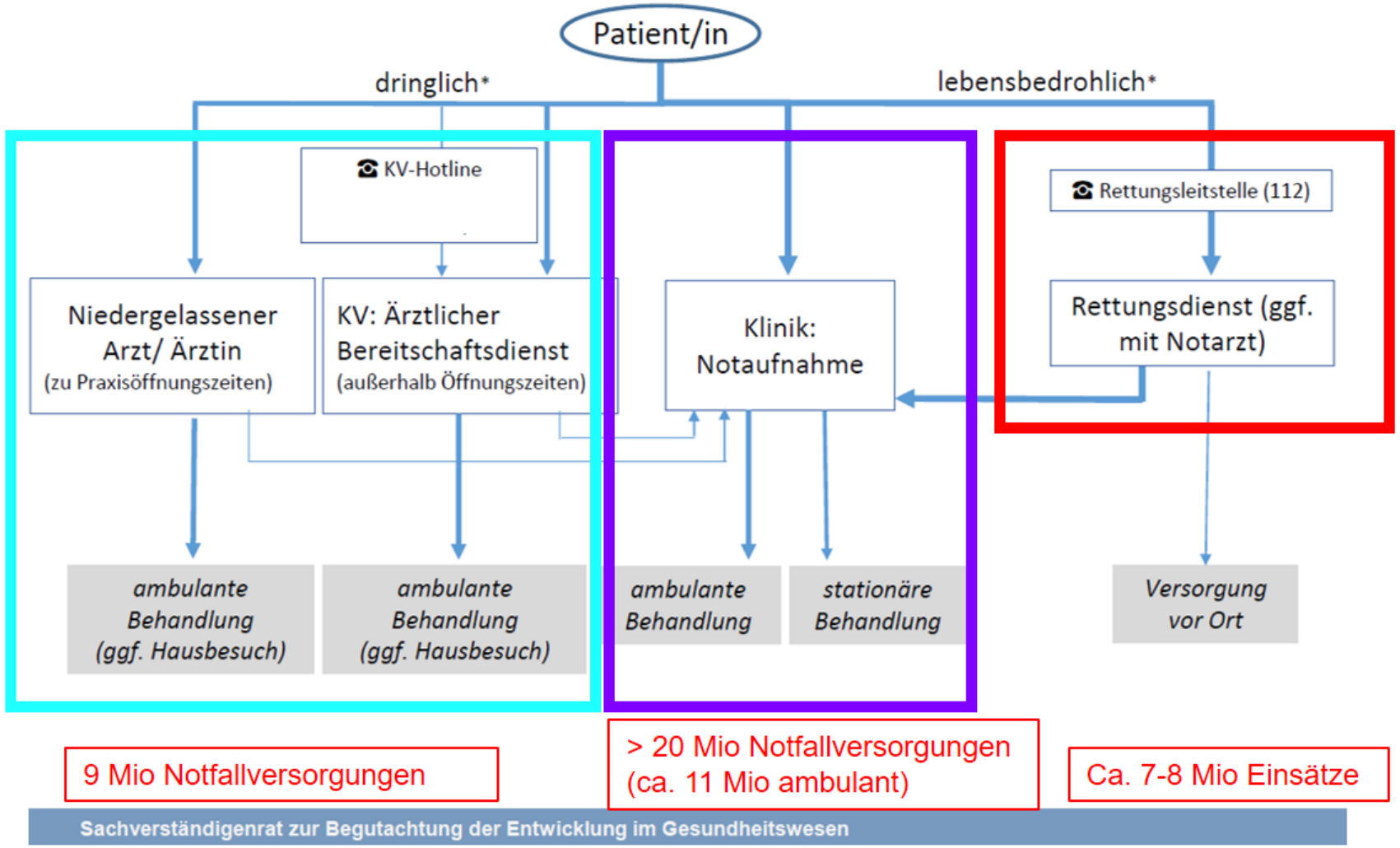
2016 (SVR-Gutachten 2018)

Gesundheitsausgaben in Deutschland:
2016: 359 Milliarden
2021: 474 Milliarden

Abbildung 2-3: Altersausgabenprofile der Leistungsausgaben je Versichertentag ohne Krankengeld in der GKV für das Jahr 2016

Sonstige Leistungsausgaben (LA) sind z. B. die Ausgaben für die Pflege.

Säulen der Notfallversorgung in Deutschland: Status quo (SVR-Gutachten 2018)



Problem: Strukturen, Orientierung und Steuerung (24/7)

- **Heterogene** und für Außenstehende **intransparenten Notfallversorgungsstrukturen**

- **Keine zentrale 24/7-Stelle**, die bereits **präklinisch Steuerung bzw. „Lotsenfunktion“** übernimmt.

- **Notfallversorgung** bei sektoraler Trennung (KV und Krankenhaus/Notaufnahme) **nicht ausreichend aufeinander abgestimmt**: sehr **heterogene Strukturen** in Bezug auf **Öffnungszeiten/Erreichbarkeit**, **Vorhaltungen** (Personalausstattung und -qualifikation, Diagnostik- und Therapiemöglichkeit).

- Die **Kommunikation** der **Leistungsanbieter** (reguläre ambulante Versorgung, KV-Notdienst, Krankenhäuser/Notaufnahmen, Notfallrettung) **untereinander ist unzureichend** und durch **überschießende Datenschutzbestimmungen** erschwert.

- Die **IT-Strukturen** sind **nicht aufeinander abgestimmt**. Hierdurch **fehlen in der täglichen notfallmedizinischen Arbeit Vorinformationen** und Vorbefunde, was mit erheblichen **Risiken für Hilfesuchende** einhergehen kann, insbesondere, wenn diese in der Notfallsituation selbst keine Angaben machen können.

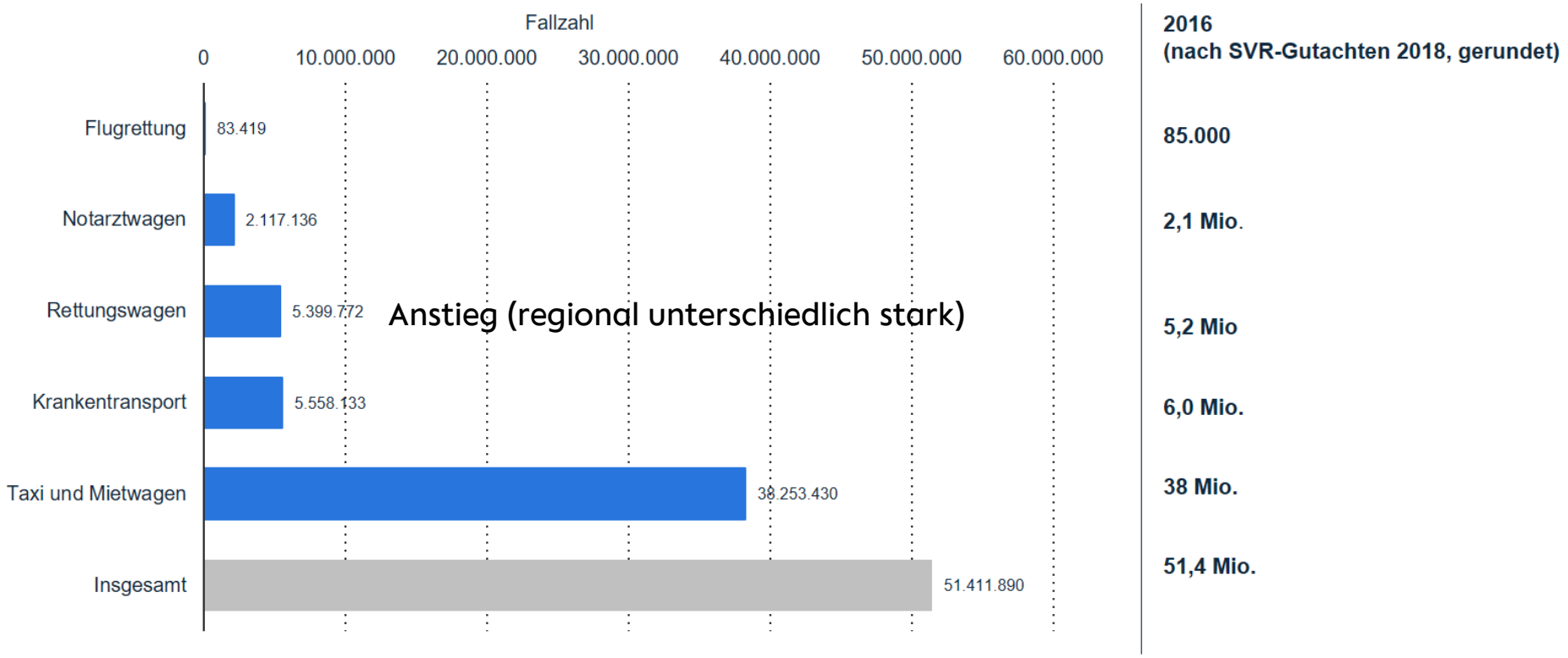
AOLG, Zwischenbericht, 2016
SVR-Gutachten, 2018
4. Stellungnahme der Regierungskommission für eine moderne und bedarfsgerechte Krankenhausversorgung, Februar 2023

Problem: Personal und Versorgungsqualität

- **Personalmangel** und –**Überlastung** in **Präklinik** und **Klinik** (Problem der Abwanderung aus dem Beruf)
- Bislang kein **Fachabteilungsschlüssel** für Notaufnahmen (anders als für andere KHs-Abteilungen).
- In den Notaufnahmen sind bisher auch **keine Pflegepersonaluntergrenzen** festgeschrieben.
- Defizite in der **notfallmedizinischen Professionalisierung** im ärztlichen und pflegerischen Bereich und bei anderen Qualitätsvorgaben (u.a. keine FA-Qualifikation Notfallmedizin, anders als in den meisten europäischen Ländern)
- **Facharztstandard** heterogen umgesetzt. **Im KV-Bereich** sind **Fachärztinnen** und **-ärzte** tätig, jedoch ist dieser in den verschiedenen **KVen (Notdienst) unterschiedlich** geregelt (u.U. fachfremde Versorgung).
- In den **Krankenhäusern** muss der Facharztstandard durch die Verfügbarkeit eines Facharztes oder einer Fachärztin innerhalb von 30 Minuten sichergestellt werden.
- Die **Zusatzqualifikation** (präklinische) Notfallmedizin oder die Zusatzbezeichnung „Klinische Akut- und Notfallmedizin“ besitzen nur wenige Ärztinnen und Ärzte des KV-Bereichs oder der Krankenhäuser.

AOLG, Zwischenbericht, 2016, SVR-Gutachten, 2018
4. Stellungnahme der Regierungskommission für eine moderne und bedarfsgerechte Krankenhausversorgung, Februar 2023; Rettungsdienst: Großer Personalmangel; Dtsch Arztebl 2022; 119(51-52): A-2279 / B-1879

Anzahl der Rettungsfahrten und Krankentransporte in der gesetzlichen Krankenversicherung (GKV) nach Verkehrsmittel im Jahr 2021 (Vgl. 2016)



Hinweis(e): Deutschland
Weitere Angaben zu dieser Statistik, sowie Erläuterungen zu Fußnoten, sind auf Seite 8 zu finden.
Quelle(n): BMG; ID 408917

5

statista

https://de.statista.com/statistik/daten/studie/408917/umfrage/gkv-rettungsfahrten-und-krankentransporte-nach-verkehrsmittel/; abgerufen 11.6.2023

Entwicklung der Ausgaben der GKV für Rettungsfahrten (SVR Gutachten 2018)

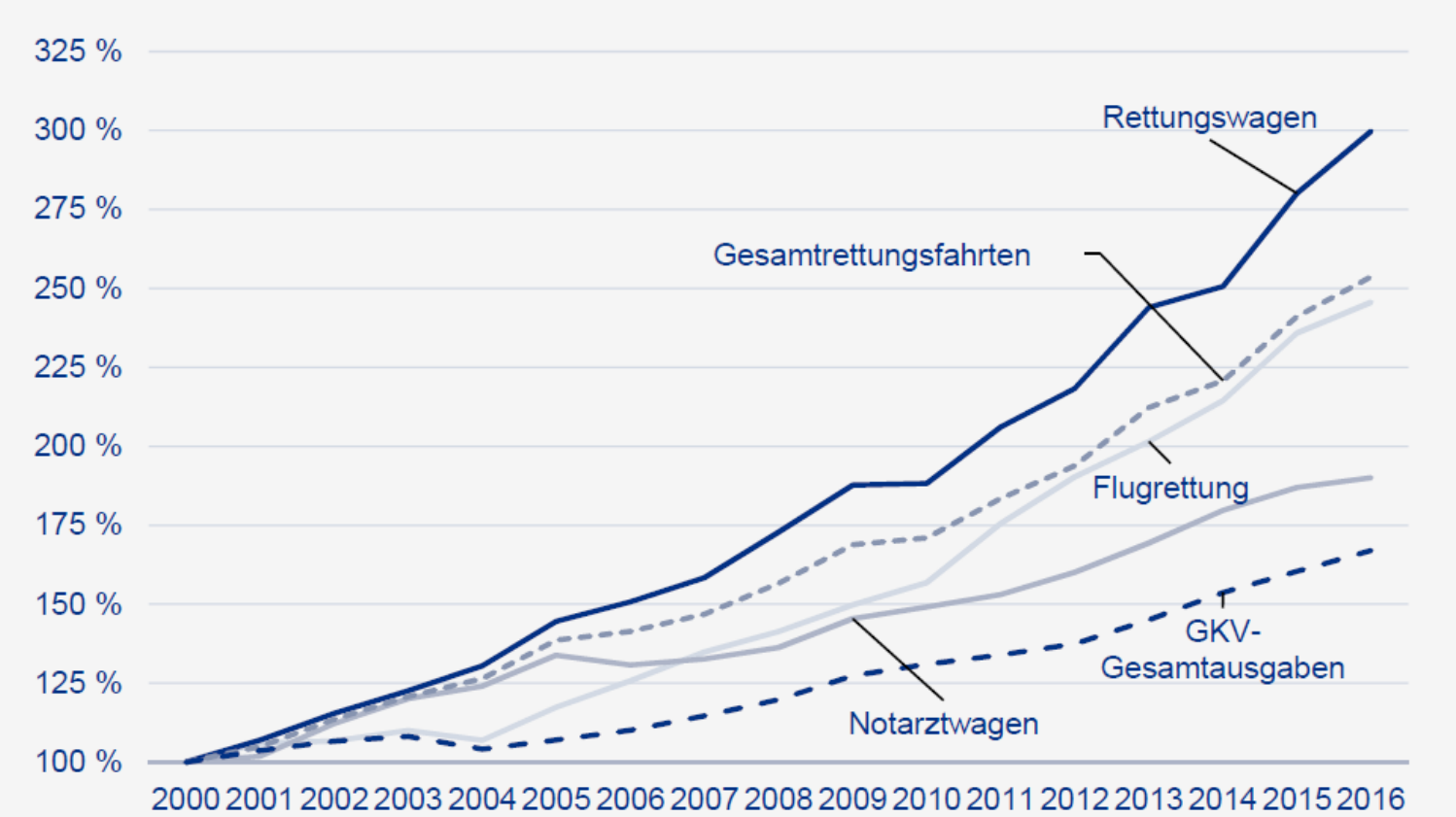


Abbildung 14-11: Entwicklung der Ausgaben der GKV für Rettungsfahrten

Die Gesamtrettungsfahrten enthalten nicht die Ausgaben für Krankentransport und Taxi/Mietwagen. Indexdarstellung, Jahr 2000 = 100 Prozent.

Anstieg der Zahl der Beschäftigten im Rettungsdienst (RD) um **71%** von **2011 bis 2021** auf ca. 85 Tsd. Beschäftigte (zum Vgl.: Personalzuwachs im Gesundheitswesen im gleichen Zeitraum: ca. 21%)

https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/Zahl-der-Woche/2023/PD23_06_p002.html, abgerufen 29.5.2023

2021 („Transport"-)**Ausgaben für den Rettungsdienst ca. 7 Mrd. Euro** (2016: ca. 4,6 Mrd. Euro), davon **ca. 6 Mrd. Euro von der GKV** getragen.

https://www.gbe-bund.de/gbe/!pkg_olap_tables.prc_set_page?p_uid=gast&p_aid=78861049&p_sprache=D&p_help=2&p_indnr=322&p_ansnr=26059306&p_version=5&D.732=4498; abgerufen 11.6.2023

Problem: Finanzierung

- Hohe **Vorhaltekosten** in allen Bereichen der Notfallmedizin
- **Vorhalteleistungen** müssen **auch dann** erbracht werden, **wenn keine Behandlung** erfolgt.
- Im Rettungsdienst nur **Transportkosten** finanziert, bisher **nicht Bestandteil des SGB V; Leitstellen heterogen finanziert (kommunal, ca. 240 Leitstellen** in Deutschland**)**
- Die **Vergütung ambulanter Fälle** in der Notfallversorgung ist **bei höherer Komplexität** der Fälle und besseren Akut-Therapiemöglichkeiten **im Krankenhaus** häufig **nicht kostendeckend** (**Fehlanreiz** zu einer **stationären Aufnahme**).
- **Investitionen in notwendige Infrastruktur** und notwendiges **Personal** (z. B. Pflegefachpersonalschlüsseln in Notaufnahmen) erforderlich
- Im **KV-Bereich** erfolgt die Vergütung ausschließlich leistungsabhängig über den EBM. **Vorhalteleistungen**, z. B. für die **Leitstelle 116117** und den aufsuchenden Bereitschaftsdienst, werden dadurch **nicht aufwandsadäquat vergütet**, was zu einem unterschiedlichen Engagement der KVen für diese Bereitschaftsleistungen führt.
- **Unterschiedliche „Finanzierungstöpfe“** für die verschiedenen Bereiche der Notfallversorgung

AOLG, Zwischenbericht, 2016
SVR-Gutachten, 2018
4. Stellungnahme der Regierungskommission für eine moderne und bedarfsgerechte Krankenhausversorgung

Regelung des Gemeinsamen Bundesausschusses zu einem gestuften System von Notfallstrukturen in Krankenhäusern (2018): faktische Qualitätsvorgaben

Art und Anzahl von **Fachabteilungen**

Anzahl und **Qualifikation** des vorzuhaltenden Fachpersonals

Kapazität zur Versorgung von **Intensivpatienten**

Medizinisch-technische **Ausstattung**

Strukturen und **Prozesse** der Notfallaufnahme

→

Umfassende Notfallversorgung (III)

Wie Basis **plus**
10 weitere FA - ITS: 20 –Endoskopie/Coro/Stroke-Dx und Lyse/RTH-Landeplatz – 6 ZNA-Betten
(Zuschlag: ca. 700.000 Euro pro Jahr)

Erweiterte Notfallversorgung (II)

Wie Basis **plus**
7 weitere FA - ITS: 10 –Endoskopie/Coro/Stroke-Dx und Lyse/RTH-Landeplatz – 6 ZNA-Betten
(Zuschlag: ca. 460.000 Euro pro Jahr)

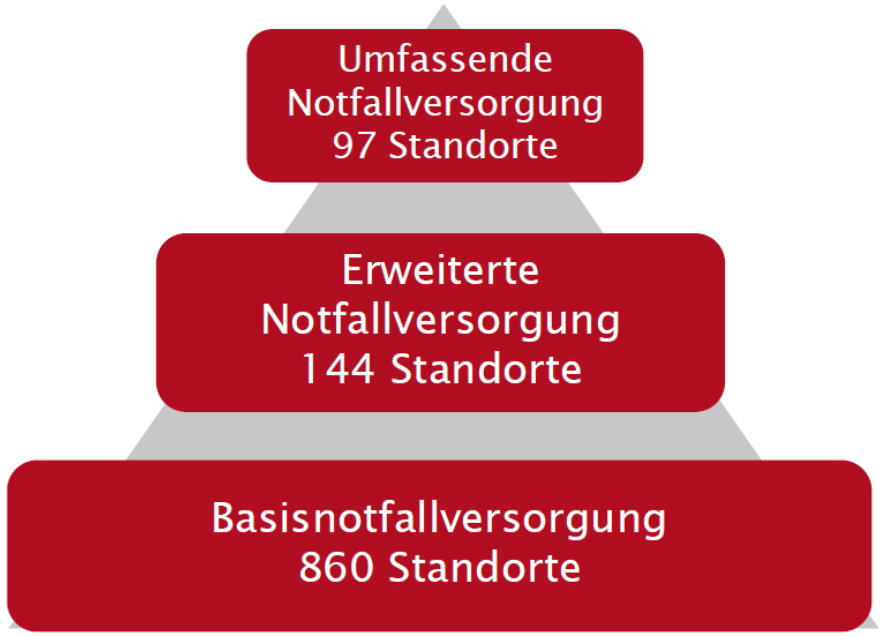
Basisnotfallversorgung (Stufe I)

Innere/Chirurgie (Anästhesie in 30 min.) – ZWB – ITS: 6 – Schockraum/CT – ZNA/Ersteinschätzung/Dokumention
(Zuschlag: ca. 150.000 Euro pro Jahr)

https://www.g-ba.de/downloads/62-492-2340/Not-Kra-R_2020-11-20_iK-2020-11-01.pdf

Ergebnisse der Folgenabschätzung der Notfallstufen

- Insgesamt erfüllen 1.210 Standorte mindestens die Kriterien der Basisnotfallversorgung oder der Module (69 %).
- 538 Standorte erfüllen nicht die Kriterien der Basisnotfallversorgung oder der Module (31 %).
- **Die teilnehmenden Standorte haben in der Vergangenheit 95 % der Notfälle nachts und am Wochenende versorgt!**



Grafik: Teilnahme an der allgemeinen Notfallversorgung nach Stufen (n=1.101; 63 %)

Quelle: K. Bockhorst, GKV-Spitzenverband; Vortrag DIVI, 6.12.2018
https://www.divi.de/kongress/kongressbeitraege-vortraege-intensivmedizin/divi2018/06-12-2018/1053-181206-kongressbeitrag-bockhorst-drei-stufen-der-klinischen-notfallversorgung-g-ba/file

5

Notfallversorgung morgen...

Primat der Notfallversorgung von morgen:

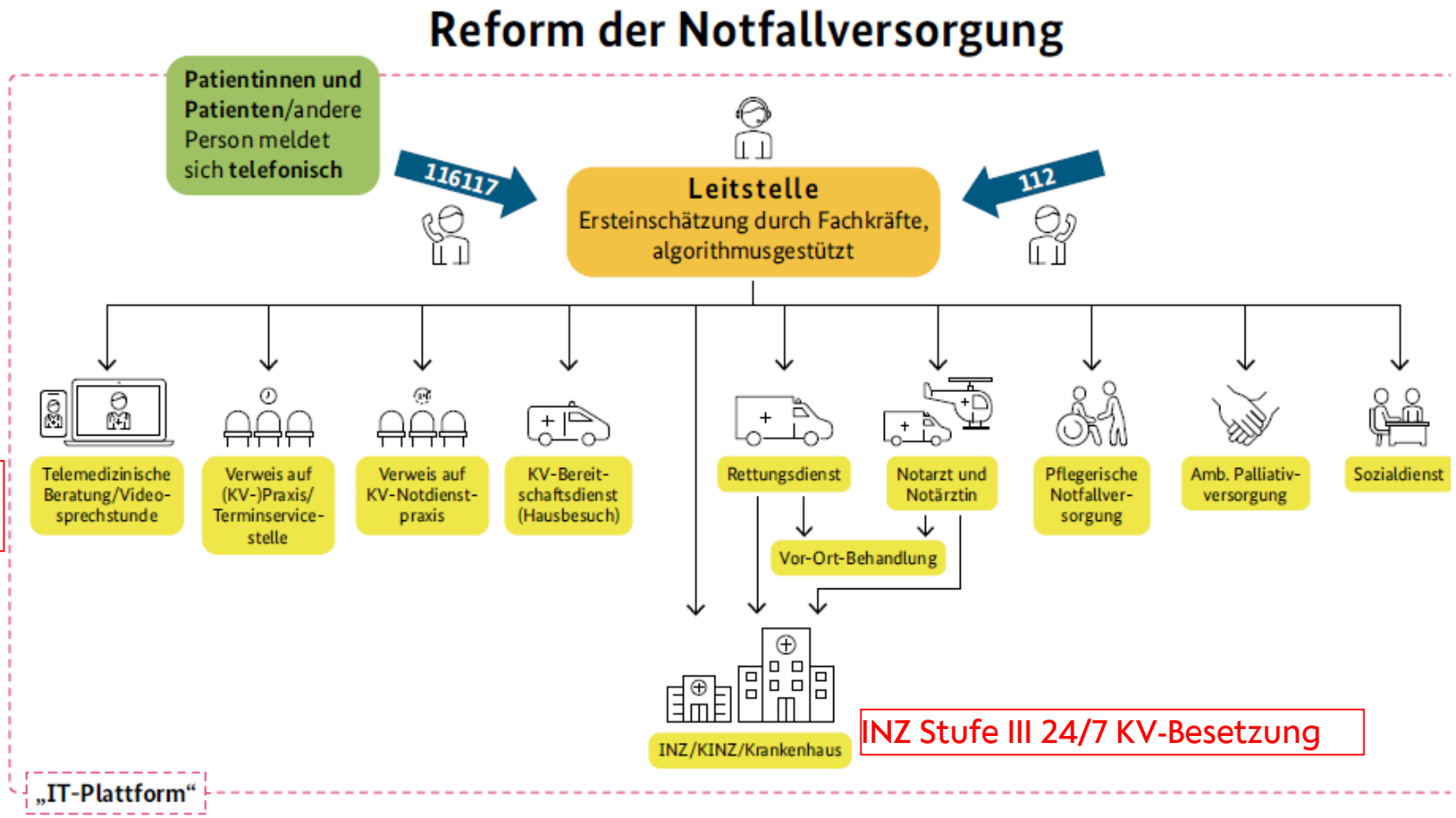
Bedarfs- und zeitgerechte, qualitativ hochwertige und wirtschaftliche Notfallversorgung der Bevölkerung;

Entwurf einer sektorenübergreifenden, interdisziplinären und –professionellen Notfallversorgung (Vierte Stellungnahme und Empfehlung der Regierungskommission, 2023):

Regierungskommission
für eine moderne und bedarfsgerechte Krankenhausversorgung

Telefonischer ärztlicher **Beratungsdienst** der KV Berlin **2022: ca.100.000, davon 70% fallabschließend!** (Quelle KV-Berlin)

+ 24/7 telemedizinische Beratung durch KV



Quelle: eigene Darstellu

Notfallversorgung morgen ….: **Systemansatz Mensch**-Technik-Organisation

Bevölkerung/Patienten/Angehörige:

- Vermittlungen von **Kenntnissen** zu **Gesundheitsfragen** und dem -system (u.a. wen kontaktiere ich wann? „**health literacy**“) und
- **Fertigkeiten**, z.B. **Reanimationstrainings** bereits in Schulen, am Arbeitsplatz und für Angehörige gefährdeter Patient:innen; **Umgang mit technischen Geräten/**“Wearables“
- Verstärktes „**Advanced Care Planning**“ (bei älter werdender Bevölkerung)
- Ausbildung von **Ersthelfern** und deren **strukturierte Einbindung** in die Notfallversorgung (Bsp. **KATRETTER** in Berlin)
- u.a. ……

Notfallversorgung morgen ....: **Systemansatz Mensch**-Technik-Organisation

Medizinisches Personal:

- **Diversifizierung** bzw. **Erweiterung** der **medizinischen Kompetenzen** und **Aufgaben durch neue Qualifikationen**:
  Bsp.: **Physician Assistant**, **Nurse Practioner**, **Gemeindenotfallsanitäter**, Notfallpflege, ambulante **psycho-soziale Kriseninterventionskräfte**, Notfallsanitäter mit erweiterten **Kompetenzen/Advanced Paramedic Practioner**, spezielle **Qualifikationen für Leitstellendisponenten**; FA für Notfallmedizin
- Verstärkter **Einsatz von Assistenzpersonal** (Entlastung von höherqualifizierten Kräften)
- Entwicklung und Etablierung von **IT-Zusatzqualifikationen für medizinisches Personal**

Notfallversorgung morgen ….: **Systemansatz Mensch**-Technik-Organisation

Adminstratives Personal:

- Vermittlung von **Grundlagen medizinischer Strukturen/Prozesse**
- Etablierung von **IT-Zusatzqualifikationen**
- …..

Notfallversorgung morgen ….: **Systemansatz** Mensch-**Technik**-Organisation

Technik (Stichworte):

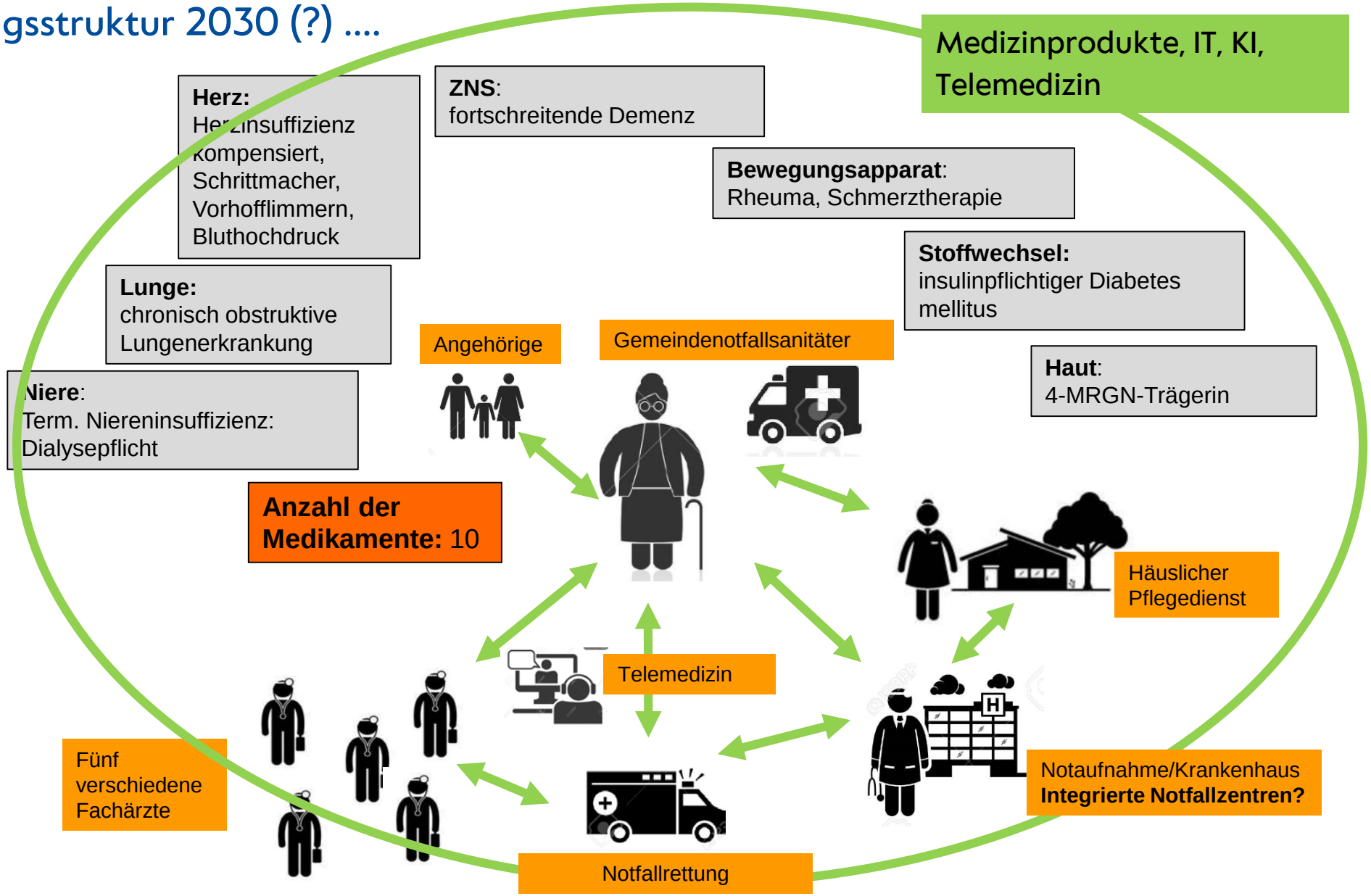
- **Technische Entwicklungen** müssen der **Erhöhung der Patientensicherheit und der Entlastung des Personals dienen**, z.B. der frühzeitigen Erkennung aufkommender Notfälle
- Schaffung einer **„einheitlichen“ IT-Infrastruktur** mit entsprechend einheitlichen Standards als Basis für eine bessere „Digitalisierung"
- Einheitliche **Standards/Schnittstellen auch für Medizinprodukte**
- **Einbindung** aller Beteiligter (**inkl. Patienten**)
- Enge **Kooperation mit Industrie (Schaffung gemeinsamer Forschungs- und Entwicklungsplattformen**)
- Ausbau der **Telemedizin** (auch hier frühzeitig einheitliche Standards)
- **KI** und **Robotik**
- ….

Notfallversorgung morgen ….: **Systemansatz** Mensch-Technik-**Organisation**

Organisation:

- **Für Patient:innen klar erkennbare** und transparente **Versorgungsstrukturen**
- **Qualitätsvorgaben** (inkl. Qualifikationen) und deren **Kontrolle** für alle Bereiche der Notfallversorgung
- **Zentralisierung von Notfallstrukturen**, z.B. Notfallkrankenhäuser oder Leitstellen zur Erhöhung der Qualität und Schaffung von mehr **Synergien**
- Weitere Etablierung und **Teilnahme an Notfallregistern**
- Verstärkte **Einbindung des Datenschutzes** zum sicheren **Echtzeit-Datenaustausch aller Akteure**
- **Neue Arbeits- und/oder Freizeitmodelle** in der Notfallmedizin (hohe Belastung)
- Feste **„Trainingszeiten" (10% der Arbeitszeit); Hochzuverlässigkeitsorganisation**
- **Finanzierung** (**Vorhaltung** und Förderung von Kooperationen, aber vor allem Qualität (Leistungsgruppen)
- ……

Notfallversorgung von morgen: Unsere ältere Patientin in einer zukünftigen Notfallversorgungsstruktur 2030 (?) ....



Notfallversorgung von morgen: Unsere ältere Patientin in einer zukünftigen Notfallversorgungsstruktur 2030 (?) ....

Medizinprodukte, IT, KI, Telemedizin

Herz:
Herzinsuffizienz kompensiert, Schrittmacher, Vorhofflimmern, Bluthochdruck

ZNS:
fortschreitende Demenz

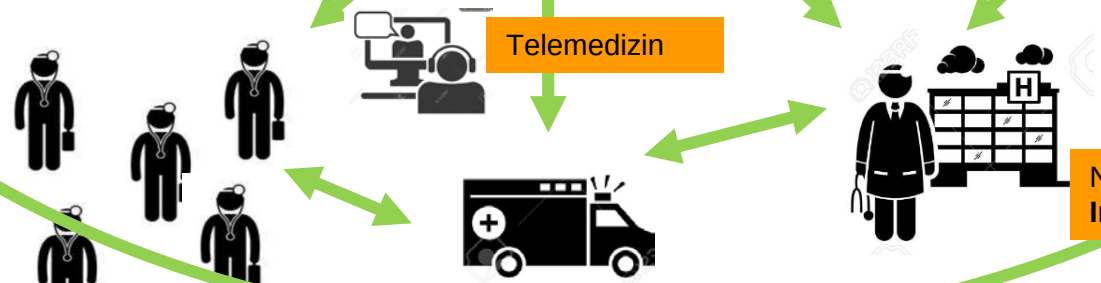
Bewegungsapparat:
Rheuma, Schmerztherapie

Stoffwechsel:

Bei Verschlechterung: Koordination durch eine Leitstelle!

Ergebnis:

Beginnender Notfall wird früh erkannt, wird zu Hause versorgt und eine Eskalation vermieden; zusätzlich Ressourcenschonung



Telemedizin

Fünf verschiedene Fachärzte

Notfallrettung

Notaufnahme/Krankenhaus
Integrierte Notfallzentren?

6 Fazit

Fazit

- Die Akut- und Notfallversorgung ist ein eine **zentrale Aufgabe des Gesundheitswesens**
- Den neu zu konzipierenden **Leitstellen** kommt zukünftig eine **entscheidende Koordinationsaufgabe** in der **Zusammenarbeit der drei Sektoren** (ambulant, Notfallrettung, Notaufnahme/Krankenhaus) zu
- Einrichtung **integrierter Notfallzentren (INZ)** sind in der aktuellen Diskussion.
- In all diesen drei Bereichen wird **zukünftig hochmotiviertes und hochqualifiziertes medizinisches Personal (ärztlich und nicht-ärztlich) notwendig** sein.
- Die **Infrastrukturen im ambulanten Bereich, d.h. vor Ort (z.B. Palliativversorgung)**, inklusive **telemedizinischer Anbindung**, müssen aufgebaut bzw. verbessert werden.
- Eine sehr gute **digitale Vernetzung** ist erforderlich, um **keine Informationsverluste** zu erleiden (Datenschutz? Digitale Patientenakte? Künftige IT-Entwicklungen unter Einsatz von künstlicher Intelligenz).
- Eine **auskömmliche Finanzierung** ist essentiell.
- Veränderungen werden aber nur greifen, wenn wir das **Gesamtsystem betrachten**, denn :

Fazit

- Die Akut- und Notfallversorgung ist ein eine **zentrale Aufgabe des Gesundheitswesens**
- Den neu zu konzipierenden **Leitstellen** kommt zukünftig eine **entscheidende Koordinationsaufgabe** in der **Zusammenarbeit der drei Sektoren** (ambulant, Notfallrettung, Notaufnahme/Krankenhaus) zu
- Einrichtung **integrierter Notfallzentren (INZ)** sind in der aktuellen Diskussion.
- In all diesen drei Bereichen **alifiziertes medizinisches Personal (ärztlich und nicht-ärztlich**
- Die **Infrastrukturen im am** **ersorgung)**, inklusive **telemedizinischer Anbindung**, müssen aufge
- Eine sehr gute **digitale Vernetzung** ist erforderlich, um **keine Informationsverluste** zu erleiden (Datenschutz? Digitale Patientenakte? Künftige IT-Entwicklungen unter Einsatz von künstlicher Intelligenz).
- Eine **auskömmliche Finanzierung** ist essentiell.
- Veränderungen werden aber nur greifen, wenn wir das **Gesamtsystem betrachten**, denn :

“It takes a system to save a life”

(Motto des EMS2016, Kopenhagen)

Lernen aus der Luftfahrt: Mitglieder der Star Alliance

AEGEAN	AIR CANADA	AIR CHINA	AIR INDIA	AIR NEW ZEALAND	ANA	ASIANA AIRLINES
Austrian	Avianca	brussels AIRLINES	CopaAirlines	CROATIA AIRLINES	EGYPTAIR	Ethiopian የኢትዮጵያ
EVA AIR	LOT POLISH AIRLINES	Lufthansa	SAS	深圳航空 Shenzhen Airlines	SINGAPORE AIRLINES	SOUTH AFRICAN AIRWAYS
SWISS	TAP AIR PORTUGAL	THAI	TURKISH AIRLINES	UNITED		

WEBSITE FEEDBACK

Unsere **Connecting Partner** erweitern das Netzwerk von über 1.200 Flughäfen, die zurzeit von den 26 Mitgliedsfluggesellschaften der Star Alliance angeflogen werden, um weitere Ziele.