

Primärversorgung 2040 – Was kommt auf uns zu?

Ferdinand Gerlach
16. September 2023



Übersicht

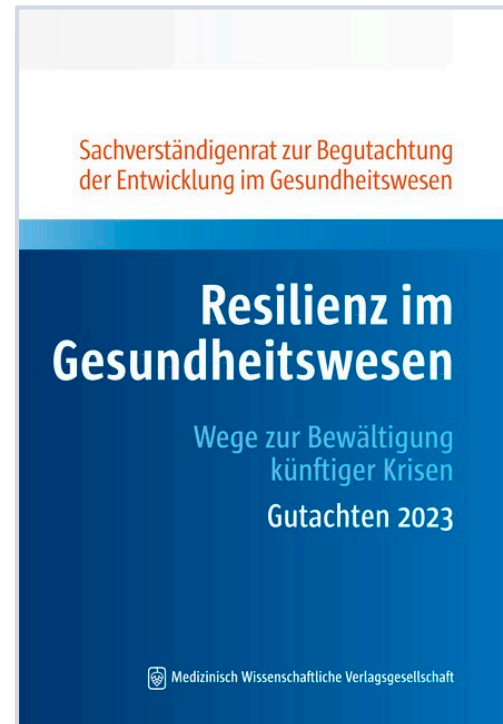
- Empfohlene Primärversorgungskonzepte
- Wie sieht die Medizin im Jahr 2040 aus?
- Perspektiven und Ausblick: 8 Thesen

Prof. Dr. med. F. M. Gerlach, MPH, Institut für Allgemeinmedizin, Frankfurt am Main

Zwei Vorbemerkungen:

1. Ich wäre jetzt sehr viel lieber in Graz!
2. Den besten Weg für Österreich kenne ich nicht!

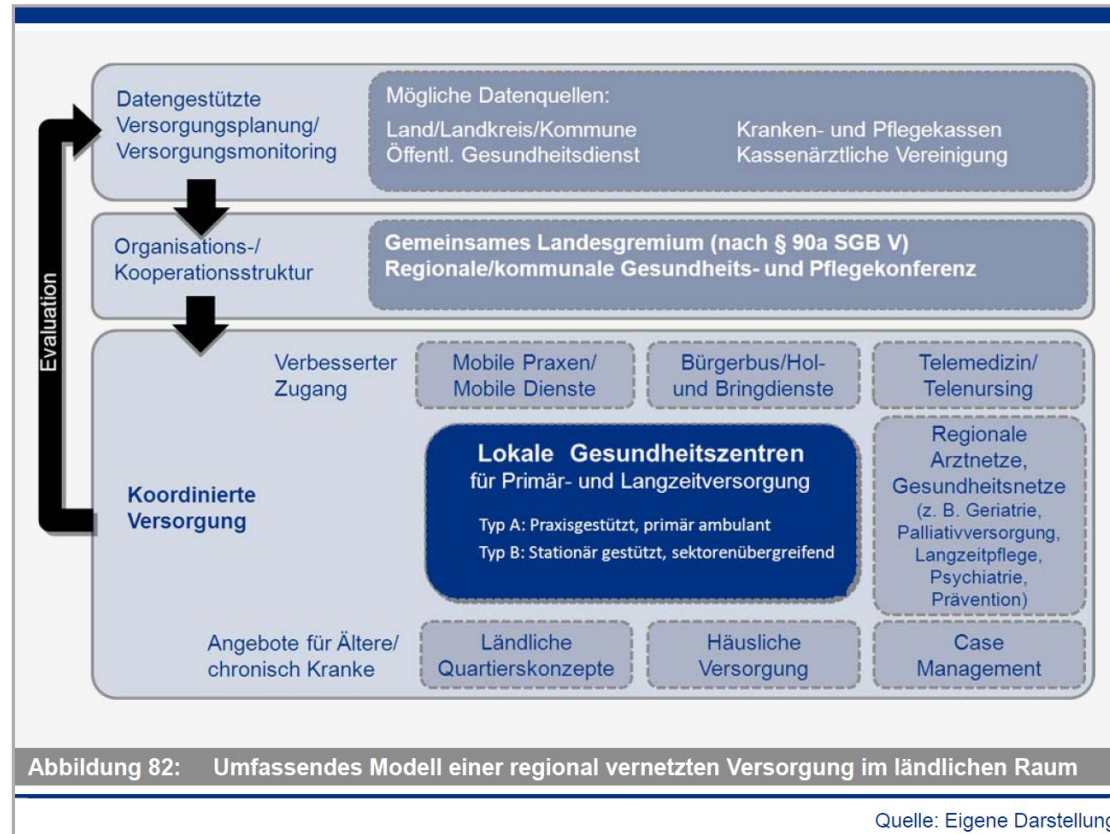




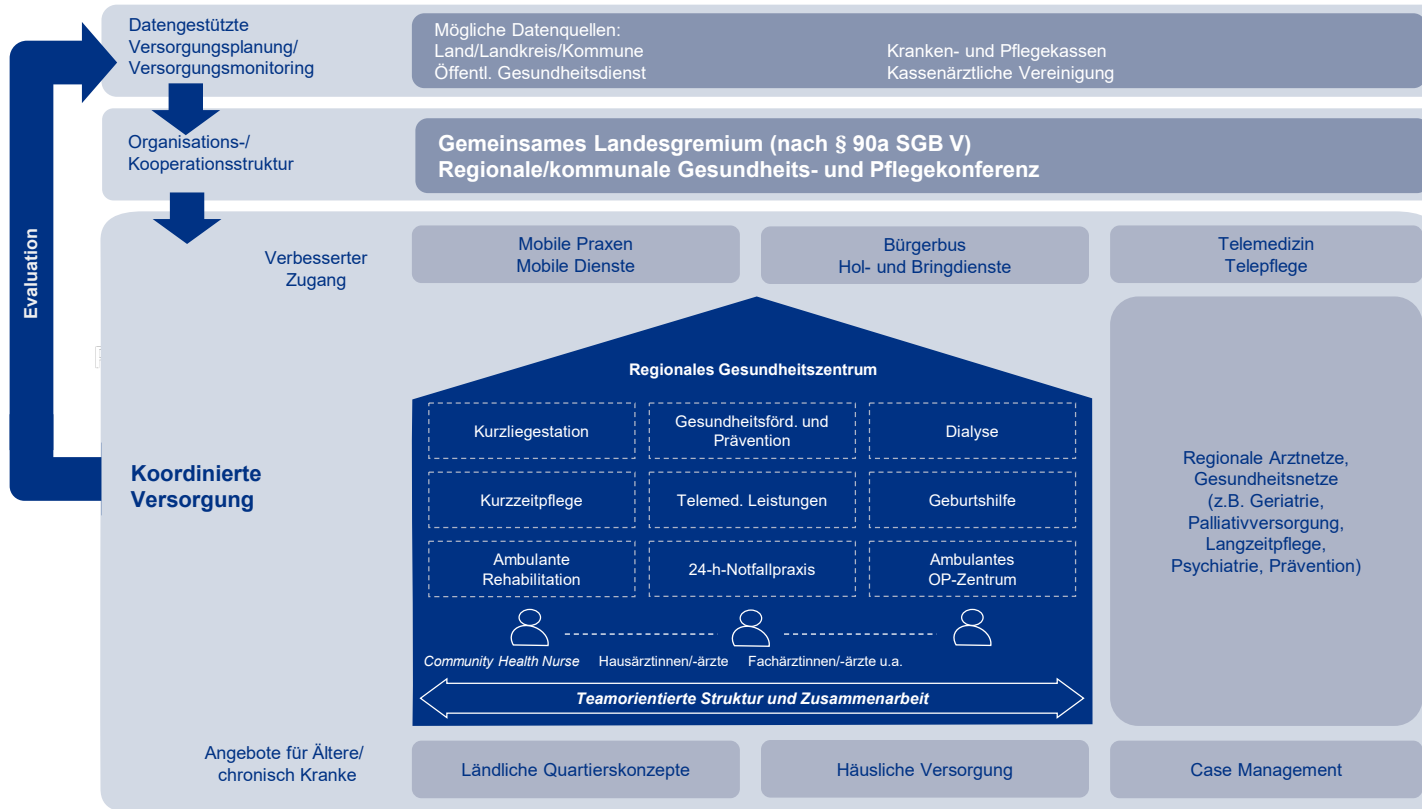
Empfohlene Primärversorgungskonzepte

Prof. Dr. med. F. M. Gerlach, MPH, Institut für Allgemeinmedizin, Frankfurt am Main

Lokale Gesundheitszentren (SVR 2014)



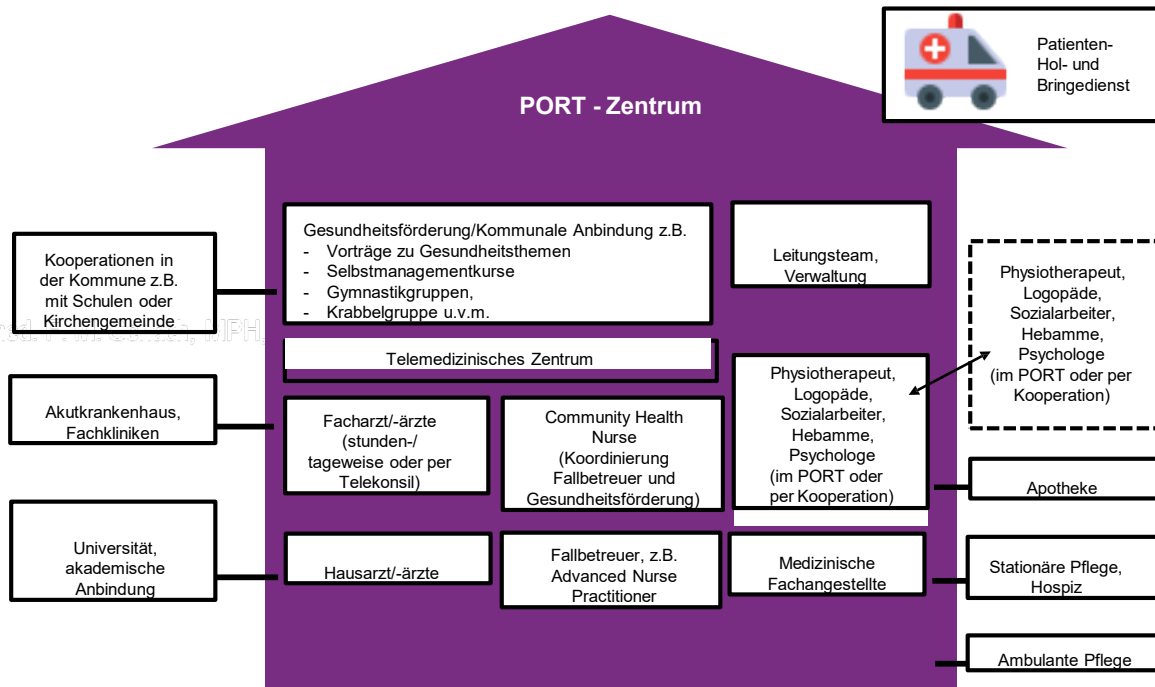
Regionales Gesundheitszentrum (SVR 2023 n. 2014)



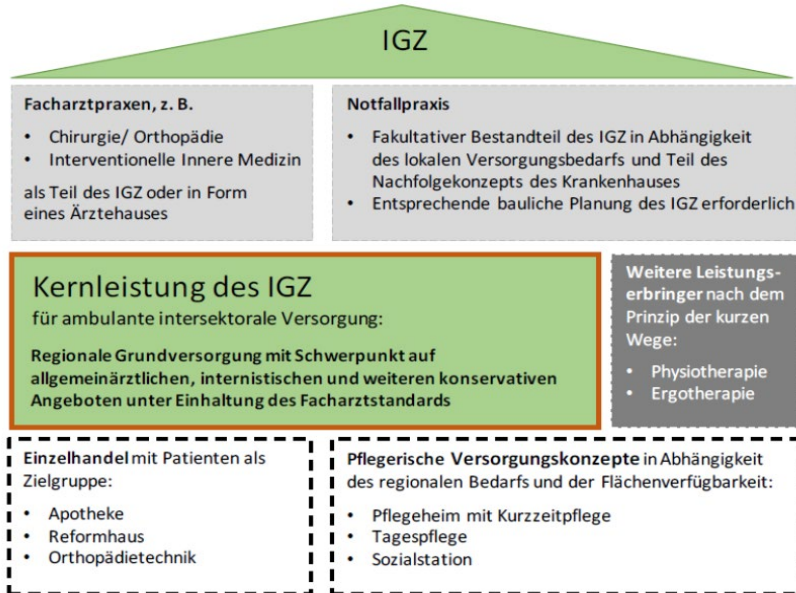
Patientenorientierte Zentren zur Primär- und Langzeitversorgung (Robert Bosch Stiftung 2016)



PORT

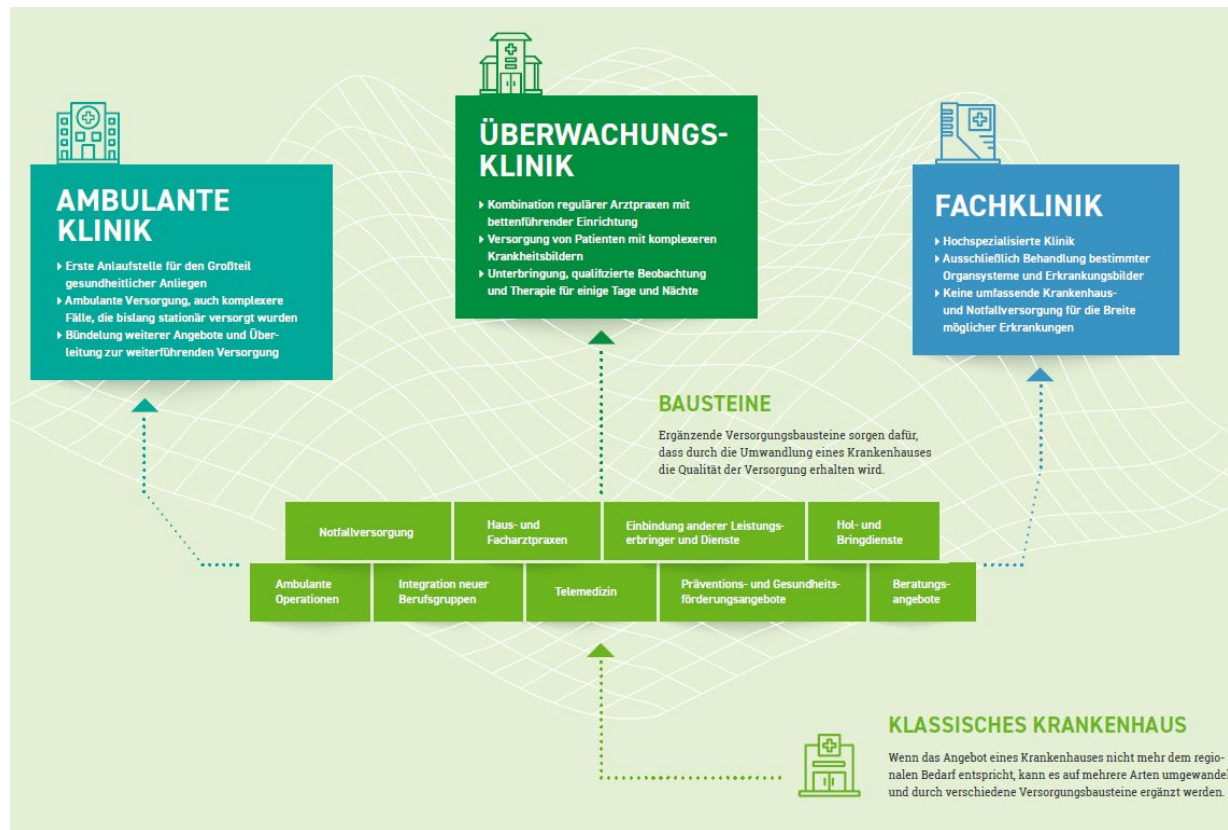


Intersektorales Gesundheitszentrum und erweiterte ambulante Versorgung (KBV 2018)



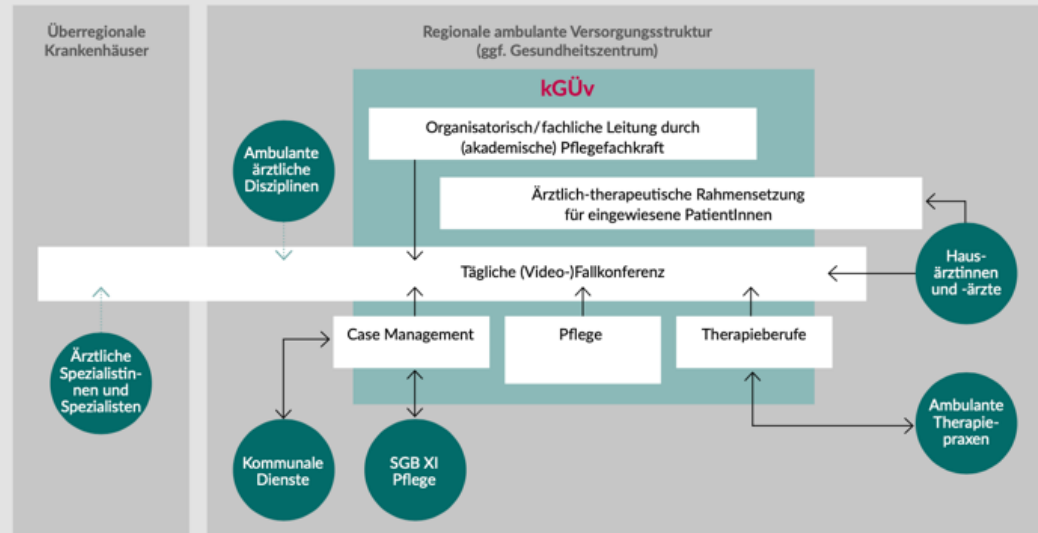
Schmid, A., Hacker, J., Rinsche, F. und Distler, F. (2018), Intersektorale Gesundheitszentren: Ein innovatives Modell der erweiterten ambulanten Versorgung zur Transformation kleiner ländlicher Krankenhausstandorte, Gutachten der Universität Bayreuth und der Oberer AG im Auftrag der Kassenärztlichen Bundesvereinigung.

Ambulante Klinik und Überwachungsklinik (Stiftung Münch 2022)



Kurzstationäre Grund- und Übergangsversorgung, kGÜv (M. Gruhl, Bertelsmann Stiftung 2023)

ABBILDUNG 5: Organisation der berufsgruppenübergreifenden Kooperation



Quelle: Eigene Darstellung

| BertelsmannStiftung

Internationale Einordnung der Konzepte

Zentrale ambulante Form = Angebote unter einem Dach

(Vorbild Community Health Center/Family Health Teams, Kanada)

LGZ Typ A

PORT

PVZ

IGZ

Ambulante Klinik

Dezentrale ambulante-verbundene Form

(Vorbild Family Health Teams, Kanada)

Gesundheitsnetzwerk

Gesundheitscampus

Ambulant-stationäre Form (unter einem Dach)

(Vorbild u.a. Cottage Hospital, UK)

LGZ Typ B

IGZ mit EAV

Überwachungsklinik

STATamed Hamburg

kGÜv

ambulant-stationäres Zentrum „Level II“ (ca. 400 bis 560 Standorte)

Wie sieht die Medizin im Jahr 2040 aus?



Megatrends

- **Demographischer Wandel**
- **Globalisierung**
- **Urbanisierung**
- **Klimawandel** ich, MPH, Institut für Allgemeinmedizin, Frankfurt am Main
- **Ambulantisierung**
- **Digitale Transformation**

Amazon liebt „ineffiziente Märkte“ ...

Geleakte Aufnahmen von Amazon-CEO Andy Jassy zeigen, wie der Konzern ins Billionen-Geschäft mit unserer Gesundheit einsteigen will

Eugene Kim, Blake Dodge
20 Mrz 2022



Amazon-Chef Andy Jassy. ©Amazon; Reuters; Marianne Ayala/Insider

- In internen Audioaufnahmen, die Business Insider vorliegen, bezeichnete Amazon-Chef Andy Jassy Amazon Care im vergangenen November als eine der aufregendsten Innovationen des Unternehmens.
- Der Konzern plant, pharmazeutische und diagnostische Angebote miteinander zu vereinen.
- Das Geschäft für medizinische Grundversorgung soll daher um diverse Kooperationen und neue Angebote erweitert werden.

(Business Insider 20.03.2022)

- Beispiel: Elternteil mit krankem Kind
 - „**Drei-Säulen-Modell**“ als Rundumpaket mit
 1. virtuelle ärztlicher Sprechstunde (**Amazon Care**),
 2. Testkit für Zuhause, Ergebnis am selben Tag (**Amazon Diagnostics**)
 3. Behandlung (**Amazon Pharmacy**)
 - Pilotphase mit Mitarbeitern, Roll Out (über Arbeitgeber) schwierig: „Amazon Care“ 12/22 gestoppt
- In gerade einmal zehn Jahren würden die Arztbesuche, wie wir sie heute kennen, „verrückt“ wirken, sagte der Amazon-Chef.
- Amazon-Prime-Kunden in Deutschland: 17 Millionen (weltweit 200 Millionen)
- Flatrate „RxPass“ (53 Wirkstoffe: 5 \$ / Monat)
- ab 2024: eigene Satelliten (Ziel 3.200)

Amazon kauft 182 „Hausarzt-Filialen“

Handelsblatt

US-KONZERN

Amazon wagt drittgrößten Zukauf seiner Geschichte: Erneuter Vorstoß in einen Multimilliarden-Markt

von: Katharina Kort
Datum: 21.07.2022 19:17 Uhr

Der Online-Konzern übernimmt One Medical und gibt dafür Milliarden aus. Mit dem Schritt erweitert Amazon sein Geschäft im Gesundheitswesen.



Amazon

Der Konzern investiert immer mehr Geld in sein Gesundheitsgeschäft.

(Foto: Reuters)

- Kaufpreis für „One Medical“: 3,9 Milliarden \$
- Q1/2022: Umsatz 254 Mill. \$, 90 Mill. \$ Verlust
- Für 199 \$-Jahresgebühr können (aktuell 767.000) Nutzer 24/7 virtuelle oder (in 25 Bundesstaaten) persönliche Arztbehandlungen (inkl. Impfungen, Check-Ups) in Filialen über Portal buchen.
- Ärzte von One Medical bieten „Hausarzt-Dienste“ für Mitarbeiter von > 8.000 Unternehmen an.
- In USA attraktiv da Krankenhäuser / Notaufnahmen extrem teuer sind
- Neil Lindsay, Sen. Vice Pres. von Amazon Health Services: „Wir glauben, dass die Gesundheitsversorgung ganz oben auf der Liste der Dienstleistungen steht, die neu erfunden werden müssen.“

„USA sind überhaupt nicht vergleichbar ...“

Niederlassung

Telemedizinanbieter Doktor.de kauft vier Arztpraxen in Berlin

Der Telemedizinanbieter Doktor.de geht in die Niederlassung und übernimmt vier Berliner Hausarztpraxen. Dabei werden virtuelle und physische Versorgung verknüpft werden. Junge Ärzte sollen mit attraktiven Arbeitsmodellen gewonnen werden.

Veröffentlicht: 01.12.2022, 15:24 Uhr

Berlin. Der Telemedizinanbieter Doktor.de geht in die Niederlassung. Laut einer aktuellen Mitteilung übernimmt das Unternehmen vier Hausarztpraxen in den Berliner Stadtteilen Lichtenberg und Hellersdorf. Außerdem sei für 2023 geplant, weitere Praxen zu kaufen und zu gründen.

Doktor.de will damit virtuelle und physische Versorgung verbinden. „Unser Ziel ist es, eine langfristige Arzt-Patientenbindung zu schaffen, medizinisches Personal zu entlasten und die drohende Versorgungslücke zu schließen“, heißt es.

Das Unternehmen will vor allem junge Ärztinnen und Ärzte ansprechen: Home-Office soll für eine bessere Life-Work-Balance sorgen und die telemedizinische Arbeit könne in zentral gelegenen "Digital Hubs" durchgeführt werden. Durch diese hybriden Arbeitsmodelle sollen auch Praxen in unattraktiven Lagen für die Mediziner wieder attraktiv werden.

Die bisherigen Praxisinhaber bleiben laut Doktor.de nach dem Übergang der Praxis mindestens drei Jahre als führende Praxis-Ärzte tätig. Der Telemedizinanbieter will die Praxis dabei unterstützen, sich schrittweise zu digitalisieren und für die Patienten hybride Versorgungswege zu etablieren. *(kaha)*

- 9/2023: 3 MVZ, 6 Hausarztpraxen, Google Play Bewertung: 4,9, Patientenzufriedenheit: 96%
- 2016 als Doktor.Se gegründet



Der C4U2BE

Medizin schnell lokal und für jeden verfügbar

Der C4U2BE macht Diagnostik wie Röntgen, Ultraschall, Blutdruck- und Augendruckmessung in einer physischen Einheit verfügbar. Als walk-in Lösung oder nach dem digitalen Erstkontakt mit einem Telearzt via Videosprechstunde können Menschen im C4U2BE notwendige medizinischen Untersuchungen unter Anleitung von Fachkräften durchführen. Die Ergebnisse werden kooperierenden Ärzt:innen über die curalie-App direkt zur Verfügung gestellt, sodass direkt im Anschluss an den Besuch in einem C4U2BE eine weiterführende Therapie begonnen werden kann. Dabei ist der C4U2BE flexibel überall aufstellbar, beispielweise in Einkaufszentren oder als alleinstehende Lösung. So können unter anderem Herz-Kreislauf- sowie Lungenerkrankungen und Diabetes medizinisch überwacht und behandelt werden. Hier ist der C4U2BE ab sofort digital als 360 Grad Einheit erlebbar.

- von Helios im April 2022 in Leipzig vorgestellt
- „für jeden, überall und immer verfügbar“
- weltweit, besonders für unterversorgte Regionen

Das kann dauern – oder doch nicht?

„**Bis 2026** gibt es in mindestens 60 Prozent der **hausärztlich unterversorgten Regionen** eine **Anlaufstelle für assistierte Telemedizin.**“

Prof. Dr. med. F. M. Gerlach, MPH, Institut für Allgemeinmedizin, Frankfurt am Main

„durch Fachpersonal assistierte Telemedizin (...), die zum Beispiel in Apotheken und Gesundheitskiosken in Anspruch genommen werden kann.“

(BMG, 09.03.2023)



Primärversorgungs-„Gesundheitsmarkt“ ist attraktiv ...

VIDEOSPRECHSTUNDEN UND ARZTFINDER

Otto übernimmt Medgate und BetterDoc

APOTHEKE ADHOC, 05.04.2022 13:30 Uhr



Der Versandhändler Otto steigt bei Medgate ein.

Foto: Medgate

Berlin - Der Versandhandelsriese Otto steigt in den Bereich der Telemedizin ein. Der Konzern übernimmt mehrheitlich Medgate, einen Anbieter digitaler Gesundheitservices, darunter auch Videosprechstunden. Zugleich übernimmt Medgate den Arztfinder BetterDoc vom Inkubator Heartbeat Labs.

Telemedizin, Frankfurt am Main

- **Otto Group:**
deutsches Familienunternehmen,
Umsatz 18 Milliarden €,
nach Amazon zweitgrößter
(überwiegend digitaler)
Versandhändler Europas
- **Medgate:**
bereits über 10 Millionen
telemedizinische Konsultationen

Primärversorgung in Israel: digital unterstützt

THE HOME SMART CLINIC:

**All the care of the doctor,
from the comfort of home**

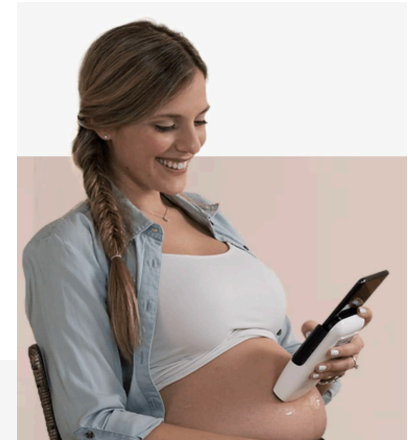
The Home Smart Clinic enables remote physical exams by clinicians, regardless of where you are or what condition you have – acute or chronic.

It removes the barriers that prevented the home from being a place where quality primary care can be consumed. Primary care can now be delivered and consumed from home, with no compromises.

Why the Home Smart Clinic

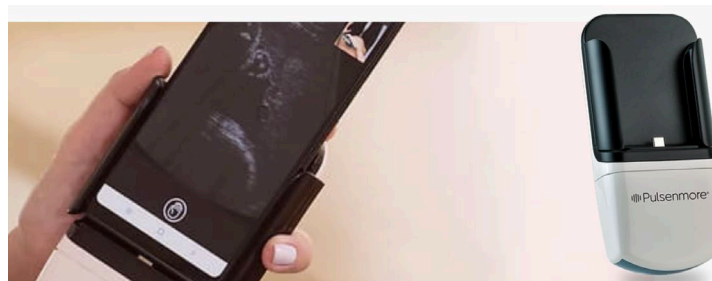


- TytoCare-Set nutzen ca. 800 Ärzte in Israel, weltweit über 650.000 Patienten
- Ca. 50 € (von Krankenkassen subventioniert)
- Haus- und Kinderärzte: schon ca. 20% der Kontakte
- in Praxis-Software integriert

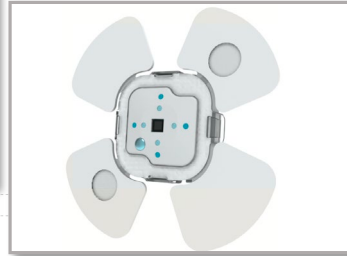
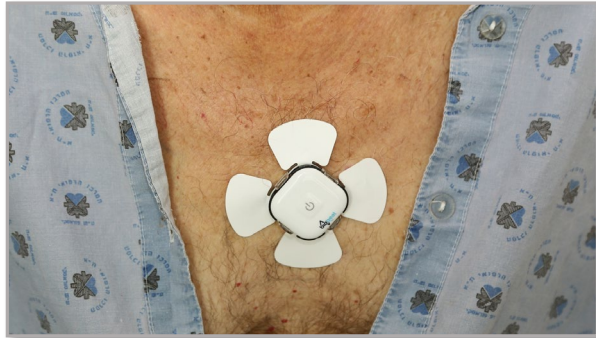


Self-Scan Device

A handheld ultrasound cradle that docks with the patient's smartphone



Healthcare „anywhere“ and „anytime“



- Biobeat Patch:
erfasst (bis zu 13) Vitalparameter,
vernetzt via Smartphone / Cloud
- Batterie für bis zu 10 Tage
- kostet 100 bis 150 €
- Beispiel für
„digital / virtual ward“



- Transdermale Infrarot-Messung:
Wert per Bluetooth > Cloud >
KI berechnet Troponin-I-Wert
- Prototyp (239 Patienten): 90% Sensitivität
(Sengupta PP: ACC-Kongress, 6. März 2023)

Hospital at (in the) home

Medical Journal of Australia / Volume 197, Issue 9 / p. 512-519

Systematic review

A meta-analysis of “hospital in the home”

Gideon A Caplan MB BS, MD, FRACP ✉, Nur S Sulaiman MB BS, Dee A Mangin MB ChB, Nicoletta Aimonico Ricauda MD, Andrew D Wilson MD, FRCP, Louise Barclay BN

First published: 05 November 2012

<https://doi.org/10.5694/mja12.10480>

Citations: 175

Abstract

Objective: To assess the effect of “hospital in the home” (HITH) services that significantly substitute for in-hospital time on mortality, readmission rates, patient and carer satisfaction, and costs.

Data sources: MEDLINE, Embase, Social Sciences Citation Index, CINAHL, EconLit, PsycINFO and the Cochrane Database of Systematic Reviews, from the earliest date in each database to 1 February 2012.

Study selection: Randomised controlled trials (RCTs) comparing HITH care with in-hospital treatment for patients aged > 16 years.

Data extraction: Potentially relevant studies were reviewed independently by two assessors, and data were extracted using a collection template and checklist.

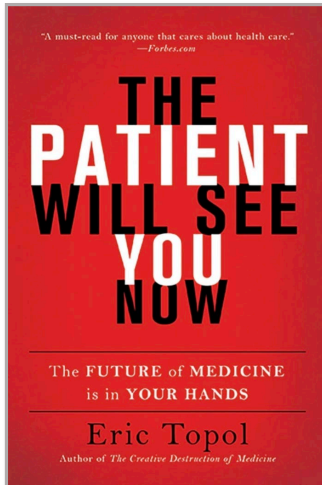
Data synthesis: 61 RCTs met the inclusion criteria. HITH care led to reduced mortality (odds ratio [OR], 0.81; 95% CI, 0.69 to 0.95; $P = 0.008$; 42 RCTs with 6992 patients), readmission rates (OR, 0.75; 95% CI, 0.59 to 0.95; $P = 0.02$; 41 RCTs with 5372 patients) and cost (mean difference, – 1567.11; 95% CI, – 2069.53 to – 1064.69; $P < 0.001$; 11 RCTs with 1215 patients). The number needed to treat at home to prevent one death was 50. No heterogeneity was observed for mortality data, but heterogeneity was observed for data relating to readmission rates and cost. Patient satisfaction was higher in HITH in 21 of 22 studies, and carer satisfaction was higher in six of eight studies; carer burden was lower in eight of 11 studies, although not significantly (mean difference, 0.00; 95% CI, – 0.19 to 0.19).

Conclusion: HITH is associated with reductions in mortality, readmission rates and cost, and increases in patient and carer satisfaction, but no change in carer burden.

o, Frankfurt am Main

- Ambulantisierung-Potential in Deutschland (und Österreich?) ist schon jetzt sehr(!) hoch!
- Telemedizin/-monitoring, digitale Devices, KI plus Stärkung ambulanter Strukturen: Klinikaufenthalte sehr viel seltener erforderlich

Und was kommt als Nächstes?



(2016)

u.a. dialogbasierte KI-Anwendungen (LLMs) wie chatGPT ...

- erheben Anamnesen
- dokumentieren Befunde
- unterstützen Patientenmonitoring
- schreiben Arztbriefe
- führen Patientenschulungen durch
- beantworten Anfragen der Krankenkassen (docsGPT)
- ...



Maschinen fehlt doch die Empathie ...

- aber sie können Sätze formulieren, die wir als empathisch(er) empfinden:

Article | [Published: 23 January 2023](#)

Human–AI collaboration enables more empathic conversations in text-based peer-to-peer mental health support

[Ashish Sharma](#), [Inna W. Lin](#), [Adam S. Miner](#), [David C. Atkins](#) & [Tim Althoff](#) ✉

[Nature Machine Intelligence](#) 5, 46–57 (2023) | [Cite this article](#)

KI-Chatbot könnte Therapiegespräche empathischer machen

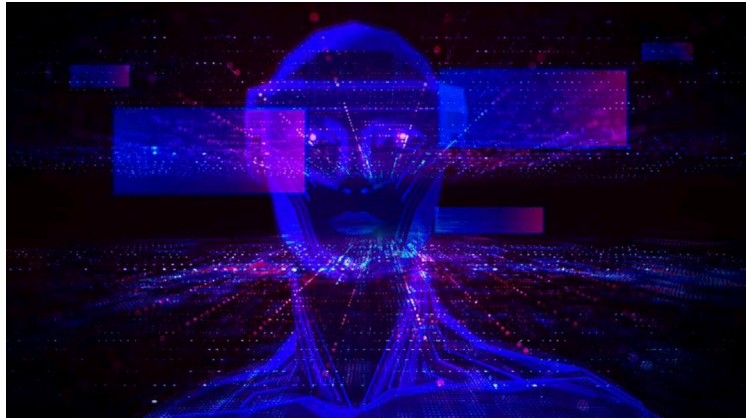
Dienstag, 31. Januar 2023

[f](#) [t](#) [x](#) [in](#) [envelope](#) [share](#) [star](#) [newsletter abonnieren](#) [zur Startseite](#)



- RCT (Seattle und Stanford): mit 300 Laien, die sich mit anderen Usern über psychische Probleme austauschen
- Human-in-the-Loop-Ansatz: beratende User konnten Verbesserungs- und Ergänzungsvorschläge der KI annehmen (Mensch wird von KI unterstützt)
- Nachrichten im Durchschnitt 19,6 % bis 38,9 % empathischer beurteilt
- **(Ausbildungs-)Problem: Übervertrauen in Assistenzsysteme („automation bias“)** und eigener Fertigskeitsverlust („deskilling“)

2040: digitaler Zwilling geht zum Avatar-Arzt



- virtuelle Doppelgänger (individuelle Gesundheitsdatenräume), werden (von Geburt an) in Echtzeit mit Daten realer Menschen gefüttert
- digitaler Zwilling modelliert z.B. in Echtzeit individuelle Medikations-Dosierungen und kontrolliert Therapieerfolg
- digitales Ebenbild kann im Metaverse virtuelle Avatar-Ärzte kontaktieren ...

Perspektiven für und Ausblick auf die Primärversorgung der Zukunft

Prof. Dr. med. F. M. Gerlach, MPH, Institut für Allgemeinmedizin, Frankfurt am Main

Primärversorgung 2040: 8 Thesen zur Diskussion

- 1. Hausärzte „verlieren“ Patientenkontakte:** Tech-Giganten übernehmen einen Teil der Primärversorgung und der Patientensteuerung (Cloud + KI-Chatbots + Telemedizin + PoC-Diagnostik + Arzneimitteldistribution)
- 2. Plattformökonomische Wertschöpfungsketten setzen sich** über hochpotente Netzwerk- und Skaleneffekte auch in hochregulierten Versicherungssystemen früher oder später **durch**
- 3. Klinikaufenthalte werden** durch Ambulantisierung **zur Ausnahme:** **Primärversorgung** in ambulant-stationären lokalen Gesundheitszentren **wird „klinischer“ und enger mit Akut- und Langzeitpflege verknüpft** (Deutschland 2040: 5 bis 6 Millionen Pflegebedürftige!)
- 4. Primärversorgungszentren sind** multiprofessionelle und interdisziplinäre **Teampraxen** und entwickeln sich aus BAGs, MVZs, (vernetzten) Einzelpraxen und auch aus Grundversorgungs-Kliniken

Primärversorgung 2040: 8 Thesen zur Diskussion

- 5. Primärversorgungszentren bieten auch „hospital at home / virtual ward“** (Videomonitoring + digitale devices + Hausbesuche) **sowie „healthcare anywhere“** (am Arbeitsplatz, auf Reisen, im selbstfahrenden Auto)
- 6. Sprachbasierte KI-Programme** (wie ChatGPT) unterstützen Praxisteams und **übernehmen Teile der Patientenversorgung**
Prof. Dr. med. F. M. Gerlach, MPH, Institut für Allgemeinmedizin, Frankfurt am Main
- 7. Wunsch: empathische Hausärzte/innen werden wichtiger denn je, entscheiden** (mit mehr Zeit) **gemeinsam mit Patienten** über evidenzbasierte Diagnostik und Therapie, schützen diese vor zu viel und falscher Medizin und tragen entscheidend zu mehr **Nachhaltigkeit und Resilienz bei**
- 8. Akademische Allgemeinmedizin muss diese tiefgreifende Transformation** (insbesondere in Forschung und Lehre) **mitbegleiten und mitgestalten!**

Zur Debatte: Was bedeutet das für ...

- die Primärversorgung, Allgemeinmedizin bzw. die (haus)ärztliche Tätigkeit?
- die wissenschaftliche Arbeit / Forschung?
- die Aus- und Weiterbildung?
- die Nachhaltigkeit (und Resilienz) der Gesundheitsversorgung?
- Patienten (zum Teil als „Konsumenten“, „Nutzer“)?
- für Ihre (berufliche) Zukunft und unser aller Leben?