

Digitalisierung in der häuslichen Pflege und Therapie – Perspektiven und Barrieren

Alter(n) heute und in Zukunft – Fakten, Daten und Prognosen

Statistik-Tage Bamberg-Fürth

15.07.2022

Prof. Dr. Sonja Haug, Edda Currle,

Dr. Debora Frommeld, Prof. Dr. Karsten Weber

Institut für Sozialforschung und Technikfolgenabschätzung (IST)

Regensburg Center of Health Sciences and Technology

Ostbayerische Technische Hochschule (OTH) Regensburg



DeinHaus 4.0
Technik im Alltag - Technik zum Leben
OBERPFALZ

gefördert durch
Bayerisches Staatsministerium für
Gesundheit und Pflege



Inhalt

Fachkräftemangel im Pflegebereich

- Einleitung
- Amtliche Statistik

Digitalisierung und Personal

- Befragung von Führungskräften
→ ambulante und stationäre
Pflegeeinrichtungen
- Projekt DAAS-KIN

Akzeptanz Hoffnungen Barrieren

- Befragung von Stakeholdern
→ Schlaganfallpatienten, Angehörigen, Pflege-
und Therapiepersonal
- Projekt *DeinHaus4.0 Oberpfalz* — TePUS

Demografischer Wandel und Pflege

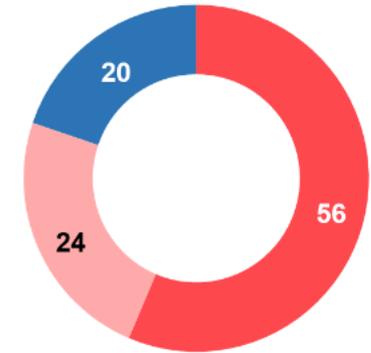
- Demografischer Wandel, Alterung der Bevölkerung, Zunahme Bedarf an Pflegedienstleistungen bei Abnahme der Pflegeressourcen
 - Fachkräfte
 - familiäre Pflege
- Regionale Unterschiede in Lebenserwartung und Pflegebedarf (Westphal/Doblhammer 2022)

Pflegebedürftige

- In Deutschland: 15.400 Pflegeheime, 14.700 ambulante Pflegedienste, 4,1 Mio. Pflegebedürftige
 - 56% davon zu Hause durch Angehörige und 24% durch ambulante Pflegedienste betreut (Destatis 2022)
 - Personal in Pflegeeinrichtungen größtenteils weiblich und überwiegend teilzeitbeschäftigt. (Destatis 2022)
 - Deutliche bestehende Fachkräfteengpässe Altenpflegefachkräfte und Gesundheits- und Krankenpflegefachkräfte (Bundesagentur für Arbeit Blickpunkt Arbeitsmarkt Mai 2022)

Pflegebedürftige nach Versorgungsart 2019

in %, insgesamt 4,1 Millionen



- Pflegebedürftige zu Hause versorgt (überwiegend durch Angehörige)
- Pflegebedürftige zu Hause versorgt (ambulante Pflege- / Betreuungsdienste)
- Pflegebedürftige vollstationär in Heimen

Rundungsbedingte Abweichung möglich.

© Statistisches Bundesamt (Destatis), 2022

Verringerung des Personalbedarfs – Lösung für das Problem des Fachkräftemangels?

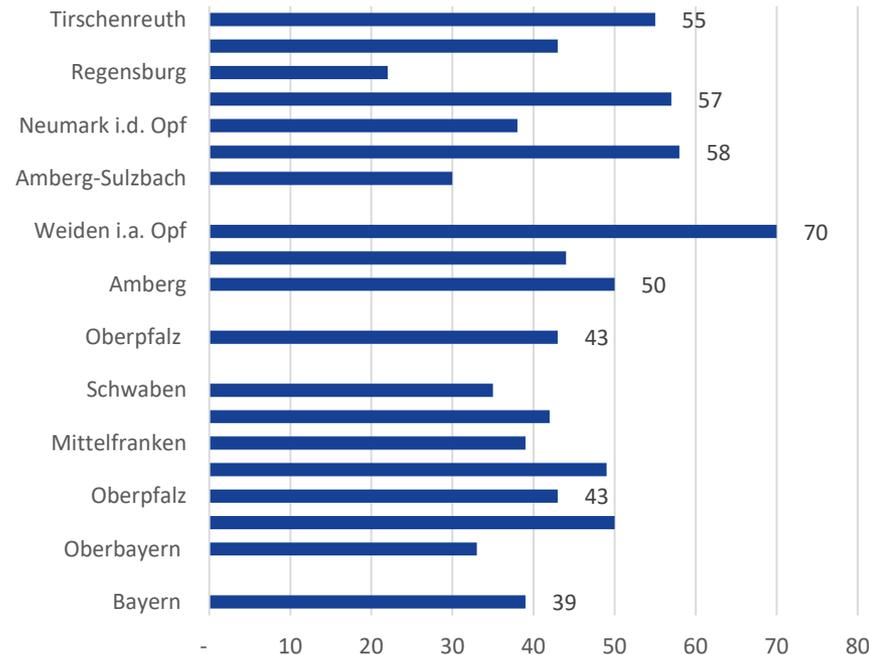
- Verringerter Personaleinsatz bei 13% der vollstationären, 26% der teilstationären, 20% der ambulanten Einrichtungen erwartet (Braeseke et al. 2020)
- Potenzialstudien für Pflegetechnik (Fachinger et al. 2012, VDI/VDE-IT 2011)
- Technische Lösungen, die häusliche Pflege und längeres Verbleiben in eigener Häuslichkeit ermöglichen (Meyer 2018)
- Aber bisher wenig im Alltag älterer Menschen angekommen (Schmidt/Wahl 2019)
- Sehr hoher Forschungsmiteinsatz, aber sehr geringe Marktgängigkeit (Weber 2021)
- Meist experimentelle Settings (Krick et al. 2019), Praxistauglichkeit technischer Assistenzsysteme im Alltag bzw. im Feld sehr selten (Vetter/Cerullo 2021)
- Akzeptanzproblematik untersucht insb. Roboter, IKT und ePA (Krick et al. 2019)

Regionale Unterschiede in Bayern

- Leistungsempfänger (ohne Abb.):
 - 2019: 491.996 Leistungsempfänger, darunter 117.382 ambulante Pflege
 - Leistungsempf./1.000 Einwohner, Oberpfalz 42, LKr. Cham und Tirschenreuth 52

- Ambulant betreute Pflegebedürftige ab 65 Jahren/1.000 Einwohner (Abb.)
 - Bayern: 39, Opf: 43, Weiden Opf: 70
 - Höherer Pflegebedarf

Von ambulanten Diensten betreute
Pflegebedürftige ab 65 Jahren je 1.000
Einwohner ab 65 Jahren, 2019



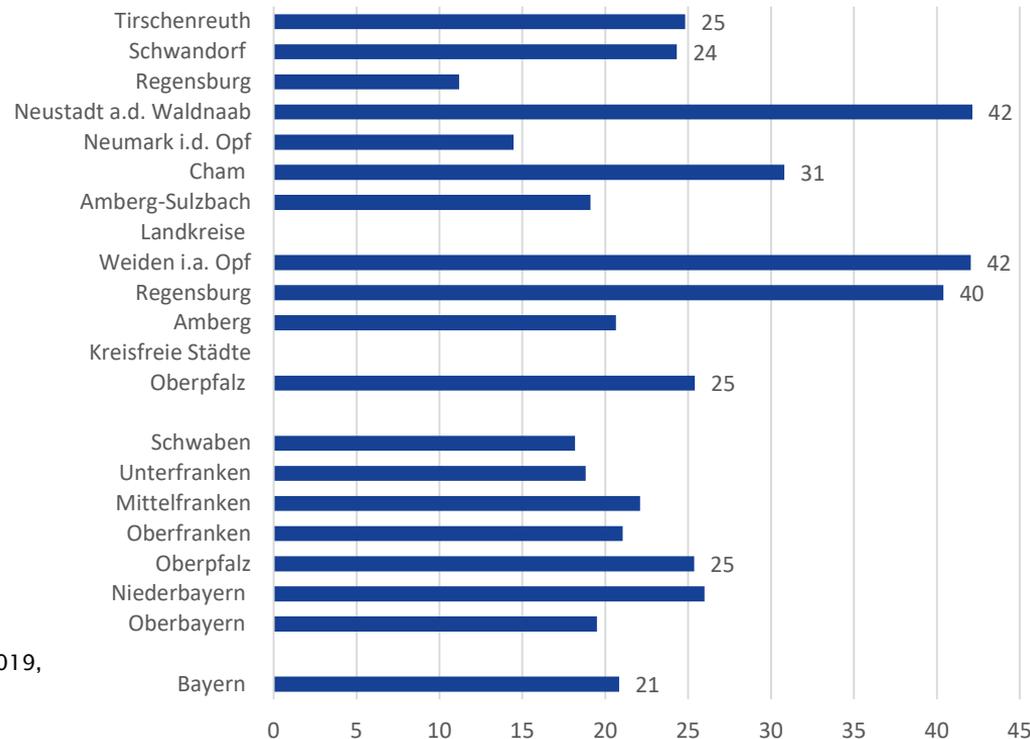
Datenquelle: Bayerisches Landesamt für Statistik 2021, Pflegestatistik 2019, eigene Auswertung

Regionale Unterschiede in Bayern

- Personal in ambulanten Diensten (Abb):
 - BY: 21, Opf: 25,
Weiden/Neustadt: 42
 - Höherer Personaleinsatz

Datenquelle: Bayerisches Landesamt für Statistik 2021, Pflegestatistik 2019,
eigene Auswertung

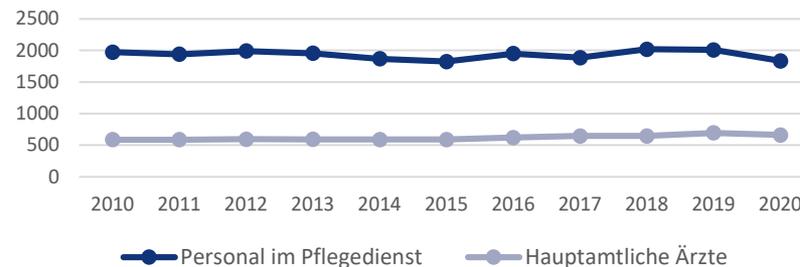
Personal in ambulanten Diensten / 1.000 Einwohner
65 Jahre und älter, 2019



In Bayern

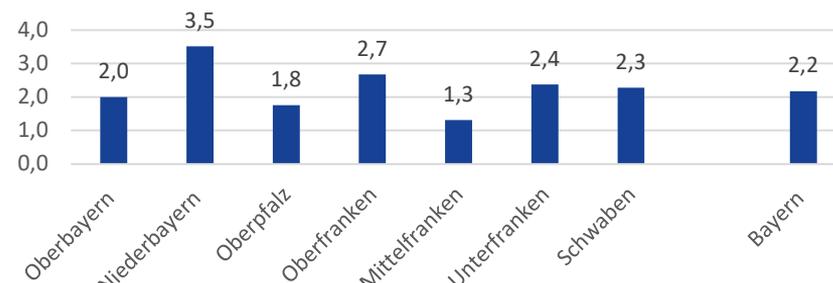
- Pflegepersonal in Reha-Einrichtungen sinkend
- Versorgung Personal im Pflegedienst in Reha-Einrichtungen
 - BY: 2,2; Opf: 1,8

Personal im Pflegedienst in Vorsorge- und Rehabilitationseinrichtungen in Bayern



Datenquelle: Bayerisches Landesamt für Statistik, Fürth 2021, Genesis, Stand: 05.07.2022; eigene Darstellung

Vorsorge und Rehaeinrichtungen, Personal im Pflegedienst /1.000 Einwohner 65 Jahre und älter, 2020



Datenquelle: Bayerisches Landesamt für Statistik, Fürth 2021, Genesis, Stand: 05.07.2022; eigene Berechnung und Darstellung

Systematik

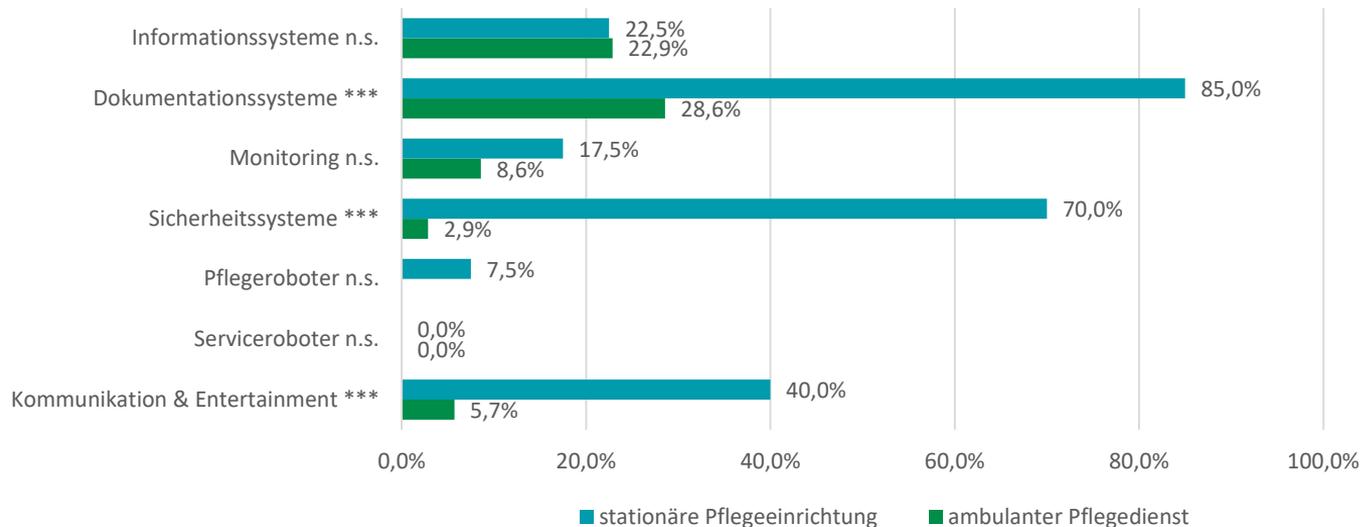
1. Kommunikation & Entertainment: Videotelefonie, computergestützte Spiele für ältere und hochbetagte Personen, Entertainment-Roboter;
2. Sicherheitssysteme: Ortungs- und Überwachungssysteme für demenziell veränderte Personen, Sturzsensoren, Geofencing, intelligente Fußmatten, mobile Aufstehhilfen;
3. Monitoring: Vitaldatenmonitoring, Telemonitoring, Telerehabilitation/-care, Telemedizin, Wundmanagement-Systeme;
4. Dokumentationssysteme: elektronische Patient*innenakte, elektronische Visite;
5. Informationssysteme: Tablet PCs mit Erinnerungsfunktion, Sprachassistenzsysteme, Übersetzungssysteme bei Verständigungsschwierigkeiten;
6. Serviceroboter: Transportaufgaben, Hol- und Bringdienste, Anreicherung von Getränken
7. Pflegeroboter: personenbezogene Pflege wie Hebehilfen oder intelligente Pflegewagen als pflegeunterstützende Tools.
8. Rehabilitationsrobotik, z.B. für die Physiotherapie oder Logopädie

Haug/Currie 2022

Ergebnisse aus Befragung von Führungskräften in Pflegeeinrichtungen im Projekt „Diffusion altersgerechter Assistenzsysteme – Kennzahlenerhebung und Identifikation von Nutzungshemmnissen (DAAS-KIN)“

- In ambulanten Einrichtungen kaum digitale Systeme
- Vor allem Dokumentations- und Sicherheitssysteme

Welche digitalen Assistenzsysteme aus den folgenden Bereichen nutzen Sie?
(Mehrfachnennungen sind möglich)



n=75, Chi-Quadrat-Test: *** p <= 0,001, n.s. p > 0,05

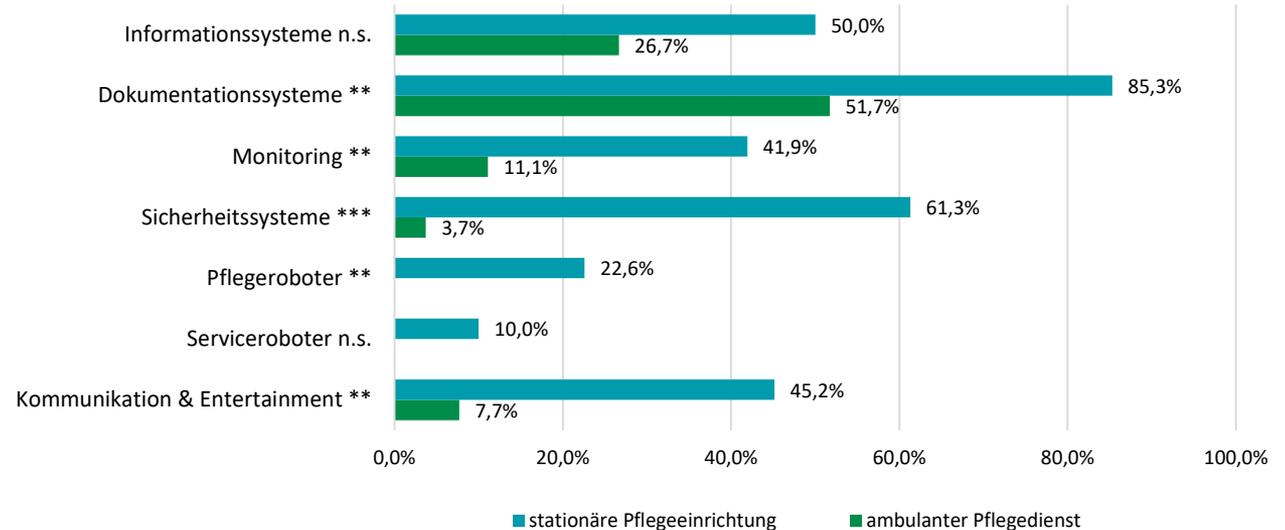
Haug 2021, S. 192

Ergebnisse

- In ambulanten Einrichtungen kaum Planung digitaler Systeme
- Vor allem Dokumentations-, Sicherheits- und Informationssysteme
- Robotik sehr geringe Nachfrage

Plant Ihre Einrichtung Investitionen für digitale Assistenzsysteme in den folgenden Bereichen?

(sehr wahrscheinlich /wahrscheinlich)



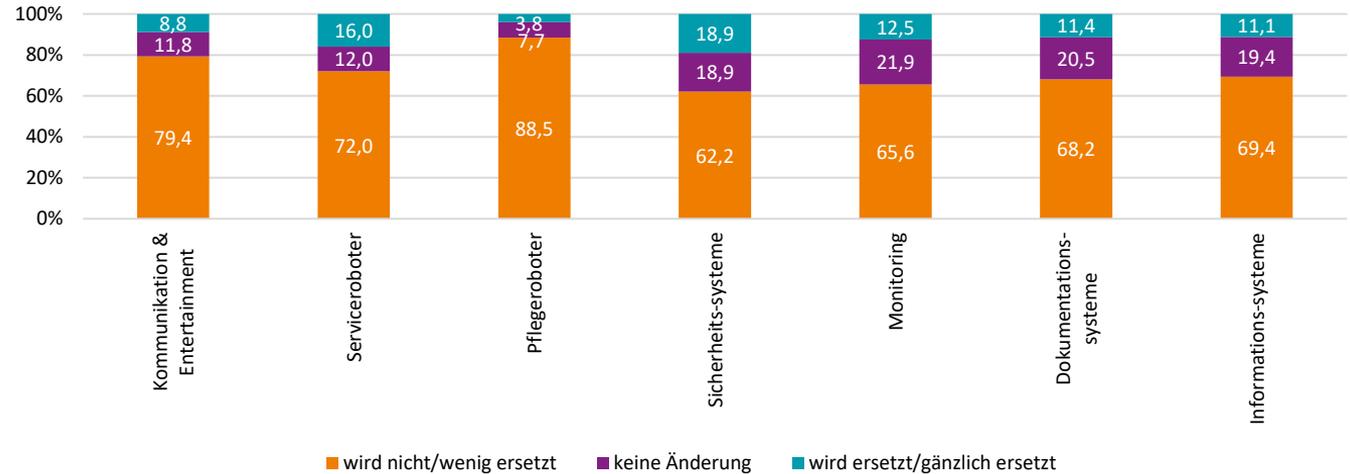
n=75, χ^2 -test *** p <= 0,001, ** p <= 0,01, n.s. p > 0,05

Haug 2021, S. 193

Ergebnisse

- Minderheit erwartet Ersatz menschlicher Arbeitskraft durch digitale Assistenzsysteme
- Am wenigsten bei Pflegerobotern, am häufigsten bei Sicherheitssystemen (Abb.)

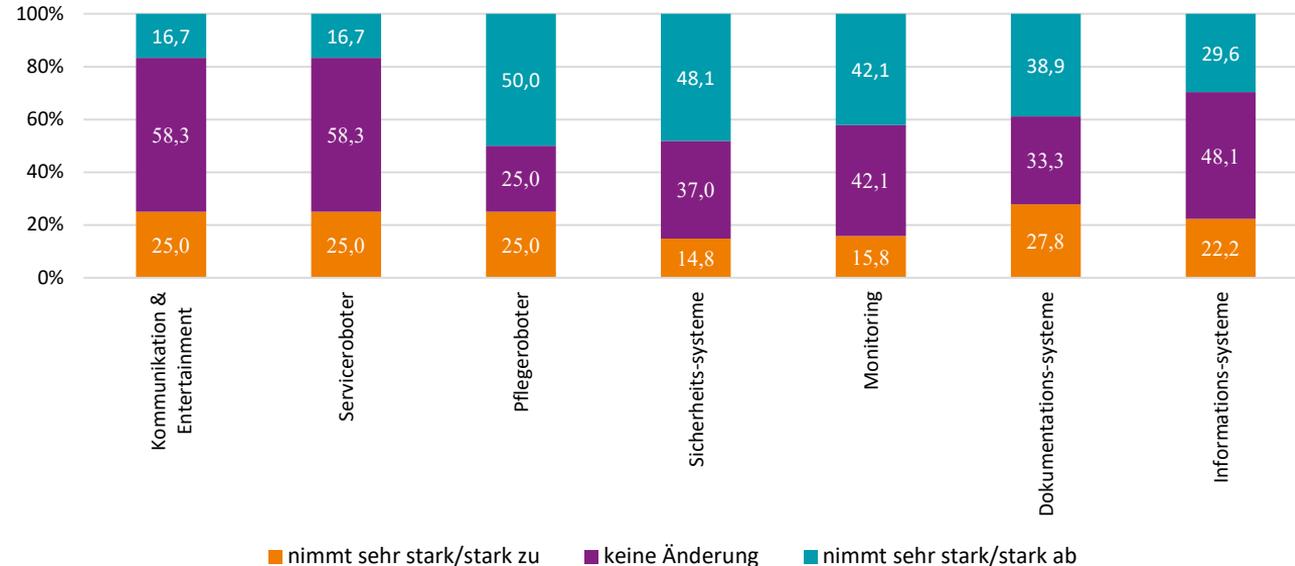
Ihrer Einschätzung nach: Inwieweit wird die menschliche Arbeitskraft durch den Einsatz digitaler Assistenzsysteme in Ihrer stationären/ambulanten Einrichtung ersetzt?



Ergebnisse

- Bei Pflegerobotern, Sicherheitssystemen, Monitoring und Dokumentationssystemen wird Abnahme Arbeitsbelastung erwartet (Abb.)

Ihrer Einschätzung nach: Inwieweit wirkt sich der Einsatz der bereits genutzten digitalen Assistenzsysteme auf die Arbeitsbelastung in Ihrer ambulanten/stationären Einrichtung aus?



Haug 2021, S. 201

Ergebnisse

- Bei Gründen für oder gegen Einsatz: Ersatz menschlicher Arbeitskraft spielt für Entscheidung bei Führungskräften kaum eine Rolle
 - Personalabbau für 27% als Argument gegen Digitalisierung, für 6% Argument dafür (Einspareffekt) (Haug 2021)
 - Vorteile: 59% Arbeitserleichterung, 58% reduzierte Körperbelastung, 58% reduz. psychische Bel.,
Nachteile: 35% komplizierterer Berufsalltag (Haug 2021)
- Bei allen Systemen höchster Aufwand erwartet für Motivation Personal und Schulung Personal (Haug 2021, Haug et al. 2021)
- S. auch: Digitale Assistenzsysteme zwiespältige Angelegenheit, viele Nutzungshemmnisse bei Pflegekräften, Akzeptanzschaffung wesentlicher Faktor (Scorna 2021)



DeinHaus 4.0

Technik im Alltag - Technik zum Leben

OBERPFALZ

DeinHaus 4.0 Oberpfalz – **Telepräsenzroboter für die Pflege und Unterstützung von** **Schlaganfallpatientinnen und –patienten (TePUS)**

gefördert durch
Bayerisches Staatsministerium für
Gesundheit und Pflege



**Technik:**

Ausstattung von ca. 100 Haushalten mit einem von zwei Typen von Telepräsenz-robotern und der dazugehörigen Technik

**Multiplikatoren:**

Allianz, Asklepios, Barmherzige Brüder Regensburg, Biopark, BMW BKK, Deutscher Bundesverband für Logopädie e.V., Gesundheitsregion^{plus}, Stadt Regensburg, medbo, Landkreis Neustadt/Waldnaab, Passauer Wolf, priorita GmbH

**Praxis- und
Wissenschaftsbeirat:**

Die Mitglieder des Praxis- und Wissenschafts-beirates bringen ihre Expertise und Perspektiven – auch als Vertreter*innen von Stakeholdergruppen – in das Projekt ein.

**Forschungsthema:**

Telepräsenzroboter für die Pflege und Unterstützung von Schlaganfallpatientinnen und -patienten (TePUS)

**Ziele:**

- Effizientere Gestaltung häuslicher Pflege- und Therapieprozesse
- Sicherung der Versorgung im ländlichen Raum
- Erhaltung/Verbesserung der Lebensqualität der Betroffenen

**Vorgehen:**

- Die Studententeilnehmer*innen nutzen sechs Monate lang einen Telepräsenzroboter
- Das Projektteam untersucht u. a. therapeutische Erfolge und die Technik-akzeptanz

**Projektaufbau:**

Unter der Projektleitung von Prof. Dr. Karsten Weber forschen sechs Professor*innen und zehn Mitarbeiter*innen aus unterschiedlichen Disziplinen: eHealth, angewandte Ethik & Technikfolgenabschätzung, Sozialwissenschaften, Therapiewissenschaften und Pflegewissenschaften

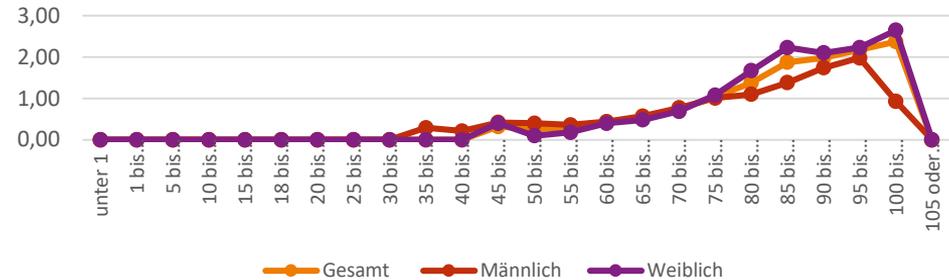
**Projektlaufzeit:**

45 Monate
(2019 – 2023)

Anwendungsfeld Schlaganfall

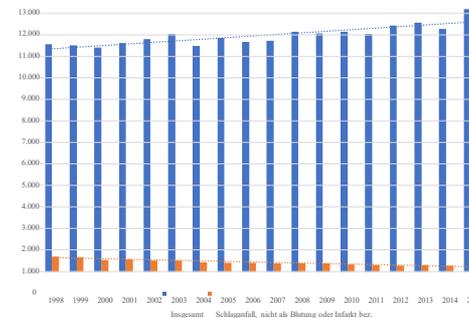
- **12-Monats-Prävalenz Schlaganfall** Personen unter 55 Jahren unter 1%. Anstieg auf 6% bei Frauen und Männern im Alter von 75 Jahren und älter (Busch/Kuhnert 2017)
- Geringer Anteil der Todesfälle auf Schlaganfall zurückzuführen, im Alter stark steigend, bei Frauen häufiger als bei Männern (Haug 2022, eigene Auswertung)
- stetiger Rückgang der Sterblichkeit durch Schlaganfall (RKI 2015, für Oberpfalz Haug/Currie 2022)
- Zunehmender Fortschritt (Akut-) behandlungs- und Therapiemöglichkeiten

Schlaganfall - Anteil an allen Todesursachen in Bayern
2019



Datenquelle: Bayerisches Landesamt für Statistik, Fürth 2022 | Stand: 04.07.2022 / 09:22:23 Todesursachenstatistik, eigene Auswertung

Todesursache Schlaganfall im Vergleich zur Gesamtzahl der Sterbefälle im Regierungsbezirk Oberpfalz von 1998-2015

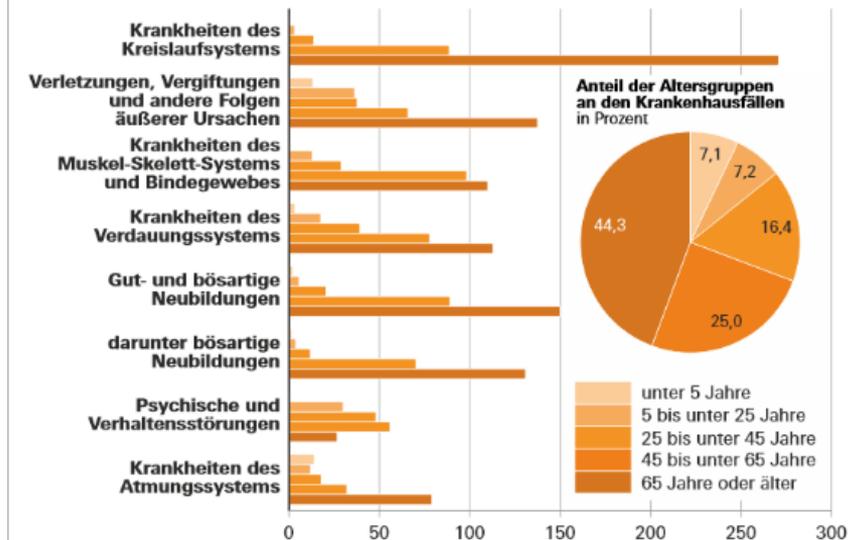


Datenquelle: Bayerisches Landesamt für Statistik, Fürth 2021, Stand: 01.12.2021; eigene Darstellung

Anwendungsfeld Schlaganfall

- Patienten 65-Jahre und älter:
Krankheiten des Kreislaufsystems häufigste
Diagnose bei Entlassung aus Krankenhäusern in
Bayern 2020 (Bayerisches Landesamt für Statistik
2022)
- hoher Aufwand für Versorgungsstrukturen

**Aus Krankenhäusern entlassene Patientinnen und Patienten* in Bayern 2020
nach Altersgruppen und Diagnosen**
in Tausend



* Einschließlich Sterbefälle und Stundenfälle.

Bayerisches Landesamt für Statistik, Fürth 2022

Telepräsenzroboter

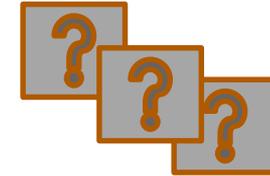


- Auswahl nach Recherche und Marktanalyse
- mobile Geräte
- Videokommunikation für Videosprechstunden (Pflege) und teletherapeutische Interventionen (Logopädie, Physiotherapie)
- Bedarfsorientierte Ausstattung mit Apps aus den Bereichen Pflege, Logopädie und Physiotherapie
- Evaluation der Interventionen

Sozialwissenschaftliche Begleitforschung

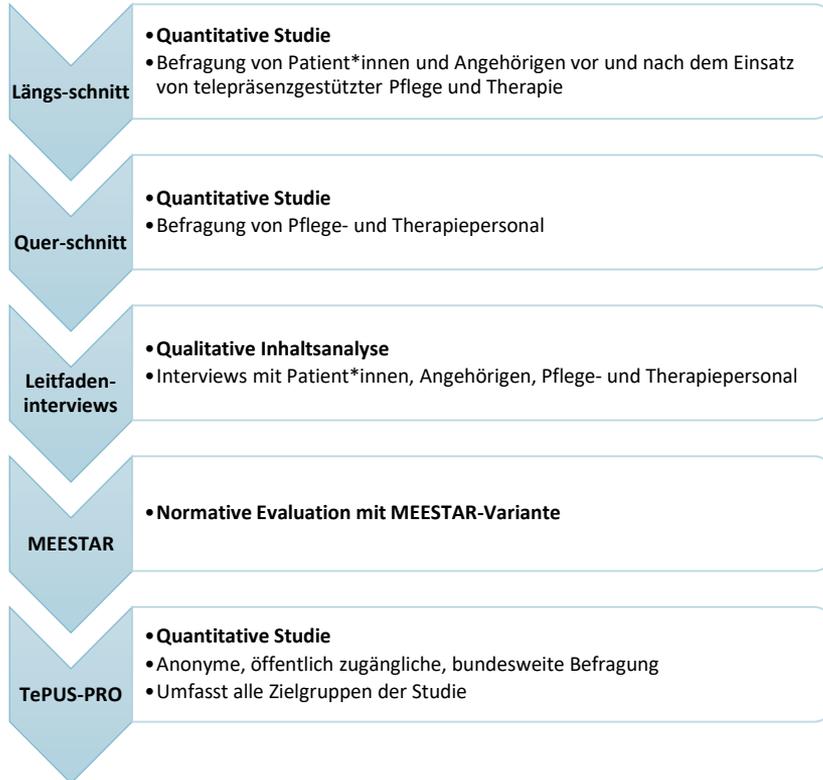
Akzeptanz- und Potenzialstudien

- Analyse von Akzeptanz und Nutzungsbereitschaft von Telepräsenzrobotik
- Ethische, rechtliche und soziale Implikationen der Anwendung von Telepräsenzrobotik (ELSI)



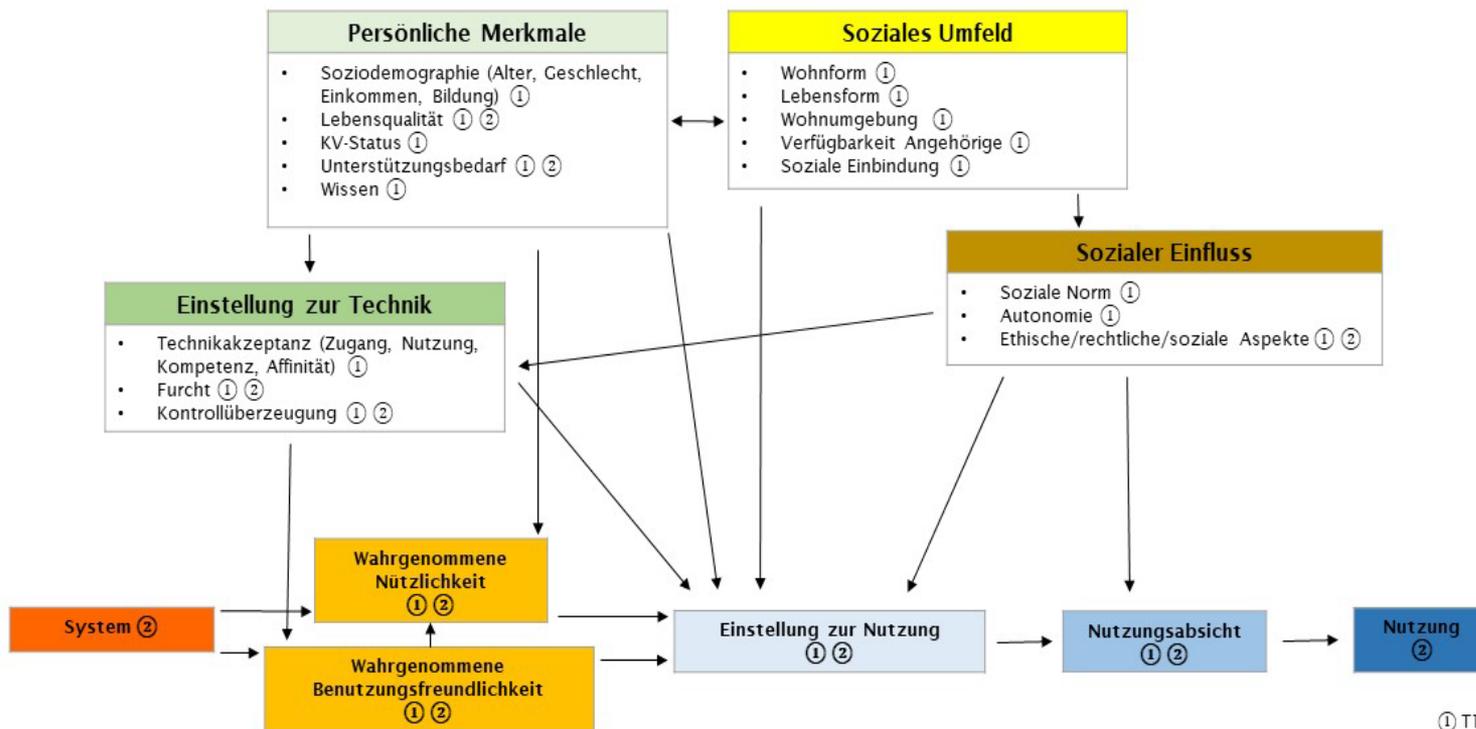
- Wie hoch sind Akzeptanz und Nutzungsbereitschaft?
- Welche Faktoren beeinflussen Akzeptanz und Nutzungsbereitschaft?
- Welche Auswirkungen zeigt der Einsatz der Geräte im ethischen, rechtlichen und sozialen Kontext?
- Welche Unterschiede ergeben sich beim Einsatz unterschiedlicher Geräte?
- Welcher Mehrwert, welche Risiken, welche besonderen Anforderungen sind mit einem Einsatz verbunden?

Erhebungen und Methodik



- Regierungsbezirk Oberpfalz sowie im
- Umkreis von ≈ 100 km um Standort Regensburg

TA-Modell TePUS – Patient*innen



Haug/Currle 2022

① T1
② T2

Additiver Index Technikakzeptanz (TA) aus Items Technikaffinität (TAf), Technikkompetenz (TK), Techniknutzung (TN) und Technikzugang (TZ), fünfstufig (5 = höchste Technikakzeptanz)

Gruppe		M	n	StD	Min.	Max.	Md
PA	W	3,4	10	0,7	2,2	4,5	3,2
	M	4,0	14	0,7	2,8	5,0	4,0
	Ges	3,8	24	0,8	2,2	5,0	3,8
AN	W	3,7	7	0,5	3,2	4,7	3,5
	M	3,8	4	1,3	2,0	5,0	4,0
	Ges	3,7	11	0,8	2,0	5,0	3,7
PT	W	4,0	8	0,4	3,5	4,3	3,9
	M	3,5	3	1,3	2,2	4,8	3,5
	Ges	3,8	11	0,7	2,2	4,8	3,8

PA und AN: Männer höhere TA, PT: Frauen höhere TA

n=56, Haug/Currle 2022

Multivariate Analyse, Abhängige Variable Technikakzeptanz

	Lineare Regression		
	Regressionskoeffizient B	Beta	p
(Konstante)	4,884		0,000
Alter	-0,024	-0,537	0,002
Geschlecht (Ref. w)	0,550	0,375	0,016
Bildung (Ref. HS/MR)	-0,065	-0,042	0,780
R-Quadrat	0,243		
n	65		

Geschlechts- und Alterseffekt, kein Bildungseffekt.

Männer höhere TA, im Alter sinkende TA

Chancen, Akzeptanzbarrieren, ELSI

DAAS-KIN

- In Pflegeeinrichtungen werden digitale Assistenzsysteme vorrangig als Dokumentations- und Sicherheitssysteme eingesetzt und geplant.
- Ambulante Pflegedienste nutzen digitale Assistenzsysteme kaum und die Wahrscheinlichkeit der Investition ist weniger wahrscheinlich als in stationären Pflegeeinrichtungen.
- Das Argument, digitale Assistenzsysteme ersetzen Arbeitskräfte, spielt für die Entscheidung für oder gegen ihren Einsatz keine große Rolle.
- Chancen werden für das Pflegepersonal in der Abnahme der Arbeitsbelastung von Pflegerobotern, Monitoring- und Dokumentationssystemen erwartet.
- Barrieren bestehen in der Verkomplizierung des Berufsalltags mit der Einführung neuer Technologie und dem damit erwarteten Aufwand an Motivation und Schulung des Personals.

TePUS

- Von Patienten sind digitale Assistenzsysteme zum Teil mit großen Hoffnungen und Erwartungen verknüpft.
- PT sind leicht negativer eingestellt gegenüber einer Nutzung als PA und AN.
- Untersuchungsgruppen (PA, AN, PT), Alter und Geschlecht bestimmen Technikakzeptanz.
- Fazit: hoher Bedarf, große Hoffnung, wenig Wissen
- Nächste Schritte: Überprüfung des TA-Modells; Vorher-Nachher-Vergleich (Längsschnittstudie)

Prof. Dr. Sonja Haug sonja.haug@oth-regensburg.de

Edda Currle edda.currle@oth-regensburg.de

<https://www.deinhaus40.de/start/>

www.oth-regensburg.de/DAAS-KIN

www.oth-regensburg.de/IST



DeinHaus 4.0

Technik im Alltag - Technik zum Leben
O B E R P F A L Z

gefördert durch
Bayerisches Staatsministerium für
Gesundheit und Pflege

