

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

PPZ.
PFLEGEPRAXISZENTRUM
NÜRNBERG

2023

Werkstattbericht voize

*Neugestaltung des
Pflegedokumentationsprozesses via
Spracheingaben – am Beispiel der
Applikation voize*

AUTORINNEN UND AUTOREN

BREUER-STENGEL, EDNA; GÜTTLER, CARINA; HEIDL, CHRISTIAN;
KONRAD, ROBERT; KÜHHORN, MARLENA; BAUER, CHRISTIAN



Danksagung

Das Pflegepraxiszentrum Nürnberg dankt dem Diakoneo Kompetenzzentrum Forchheim, Herrn Thomas Weiß und Frau Susanne Wunder sowie dem Diakoneo Geschäftsfeld Dienste für Senioren, Herrn Patrick Wagner, für die Ermöglichung des Projekts und die operative Unterstützung.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	5
1.1	Pflegepraxiszentrum Nürnberg	5
1.2	ELSI ⁺ -Kriterien	5
1.3	Hintergrund und Zielsetzung	6
2	Produkt	7
2.1	Unternehmen	7
2.2	Produktbeschreibung	7
2.3	Geschäftsmodell	8
2.4	Technische Voraussetzungen vor Ort.....	8
2.5	Zielgruppe.....	9
2.6	Rechtliche Hinweise	9
3	Erprobungskonzeption	9
3.1	Fragestellung	9
3.2	Partizipative Entwicklung	10
3.2.1	Vorgespräche.....	10
3.2.2	Konkretisierung	10
3.2.3	Abschließende Vorbereitung.....	11
3.3	Methodenbericht und Feldphasenbegleitung	12
3.3.1	Digitale Startbefragung	12
3.3.2	Auftakt-Workshops	12
3.3.3	Digitale Feldbefragung/ Felderprobung	13
3.3.4	Digitale Abschlussbefragung	14
3.4	Erhebungs- und Auswertungsmethoden	14
4	Auswertung	15
4.1	Stichprobenbeschreibung	15
4.2	Erwartungen an die Nutzung einer Sprachdokumentation	16
4.3	Bewertung des Einsatzes der voice-App zur Dokumentation	21
4.4	Abschlussbefragung.....	27

4.5	Usability	29
4.6	User Experience.....	29
5	Gesamtfazit.....	30
5.1	Fazit der Erhebungen	31
5.2	Praxis-Erfahrungen und -Empfehlungen aus der Erprobung	33
5.3	Anmerkungen	34
6	Autorinnen und Autoren und Kontaktdaten.....	35
7	Literaturverzeichnis.....	36
8	Anhang	36

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: voize Pflegedokumentation einsprechen (voize GmbH)	8
Abbildung 2: voize Medikamentenkontrolle (voize GmbH).....	8
Abbildung 3: Meilensteinplan	11
Abbildung 4: Workshop 2 - Mitarbeiter*innen im Plenum.....	13
Abbildung 5: Workshop 2 - Mitarbeiterin	13
Abbildung 6: Schema zur Interpretation des SUS-Scores (Bangor, et al., 2008)	15
Abbildung 7: Leistungserwartung an eine Sprachdokumentationssoftware	16
Abbildung 8: Aufwandserwartung an eine Sprachdokumentationssoftware	17
Abbildung 9: Soziale Beeinflussung zur Nutzung einer Sprachdokumentation.....	18
Abbildung 10: Persönliche Motivation zur Nutzung einer Sprachdokumentation.....	18
Abbildung 11: Kenntnisse über Sprachdokumentationssysteme	19
Abbildung 12: Beabsichtigung der Nutzung der Sprachdokumentation	20
Abbildung 13: Anzahl an Bewertungen der Einsatzgebiete	21
Abbildung 14: Rückmeldungen zur Berichtsdokumentation	21
Abbildung 15: Rückmeldungen zum Lagerungsprotokoll	22
Abbildung 16: Rückmeldungen zur Stuhlgangkontrolle.....	23
Abbildung 17: Rückmeldungen zur Vitalzeichenkontrolle	24
Abbildung 18: Rückmeldungen zur Wunddokumentation	24
Abbildung 19: Rückmeldungen zu Arztvisiten.....	25
Abbildung 20: Nachbearbeitung der Sprachdokumentation	26
Abbildung 21: Subjektiv wahrgenommene Zeitersparnis je Schicht durch den Einsatz der voize-App	27
Abbildung 22: Subjektiv wahrgenommene Zeitersparnis je Schicht durch den Einsatz der voize-App gegliedert nach Berufsgruppen	27
Abbildung 23: Ausreichen von Produktinformationen und Klärung von Fragen und Problemen	28
Abbildung 24: Profillinie der SUS-Fragen	29
Abbildung 25: UEQ-Auswertung der Befragung in Bezug zu dem Benchmark-Datensatz aus dem UEQ-Daten-Analyssetool	30

1 Einleitung

1.1 Pflegepraxiszentrum Nürnberg

Neue Pflorgetechnologien haben das Potenzial, den Alltag von Menschen, die in Pflegeheimen, Krankenhäusern und in der häuslichen Pflege tätig sind, zu erleichtern. Täglich sind mehrere Millionen Menschen in Deutschland auf Pflege angewiesen. Und die Zahl der Pflegebedürftigen steigt weiter.

Obwohl bereits umfangreiche Förder- und Projektmittel für technische Innovationen in der Kranken- und Altenpflege bereitgestellt wurden, ist die Anzahl an Produkten, die den Sprung in die Pflegepraxis geschafft haben, vergleichsweise gering. Gründe hierfür sind u. A. ethische Fragestellungen, zu kompliziertes Handling, mangelnde Aussicht auf Finanzierung, ungeklärte Schnittstellen zur IT. Hinzu kommen Fragen nach dem Datenschutz, des Zusammenwirkens mehrerer Technologien, deren Auswirkungen auf Arbeitsprozesse und Veränderungen der beruflichen Identitätsbestimmung. Ebenso bedeutsam ist hierbei der Erwerb notwendiger Handlungskompetenzen in regelmäßigen und wiederkehrenden Fort- und Weiterbildungen für die erfolgreiche Implementierung von Pflorgetechnologien und die unterschiedlichen Pflegeprofessionen.

Das Pflegepraxiszentrum zur Integration von Zukunftstechnologien in die Pflege (PPZ-Nürnberg) ist eine BMBF-Fördermaßnahme im Rahmen des Förderschwerpunktes „Zukunft der Pflege, Modul 2“ (Förderkennzeichen: 16SV7898). Das PPZ-Nürnberg ist ein Verbund pflegepraktischer, wissenschaftlicher und netzwerkbildender Einrichtungen mit dem Ziel, Innovationen in die Anwendung zu bringen. Es erprobt und bewertet im Echtbetrieb von Klinik und Pflegeeinrichtungen neue Technologien und Dienstleistungen auf deren Praxistauglichkeit, Akzeptanz und Nutzen für Pflegenden und Gepflegte. Zum Konsortium gehören die Praxispartner NürnbergStift, Klinikum Nürnberg und Diakoneo. Wissenschaftlich wird das Projekt durch das Forschungsinstitut IDC der SRH - Wilhelm Löhe Hochschule und das Forschungsinstitut IREM der Technischen Hochschule Würzburg-Schweinfurt begleitet. Bayern Innovativ ist als netzwerkbildende Einrichtung in das PPZ-Nürnberg eingebunden.

1.2 ELSI⁺-Kriterien

Um technische Innovationen erfolgreich in die Anwendung zu bringen, ist es wichtig, diese umfassend und interdisziplinär zu evaluieren.

Das PPZ-Nürnberg verfolgt daher sowohl bei der Produktauswahl als auch in der späteren Erprobung den Ansatz ELSI⁺, bei dem neben den für Technologiebewertungen üblichen ethischen (Ethical), rechtlichen (Legal) und sozialen (Social) Implikationen (ELSI) auch gesundheitsökonomische und einzelwirtschaftliche (Economical), pflegepraktische (Practical)

sowie technische (Technical) Implikationen untersucht und bewertet werden (Bauer, et al., 2018).

1.3 Hintergrund und Zielsetzung

Pflegekräfte in Seniorenheimen leiden zunehmend unter Zeitdruck und sind verpflichtet - neben der eigentlichen Betreuung der Bewohner*innen - ihre Arbeit detailliert zu dokumentieren. Dabei dient die Pflegedokumentation nicht nur Abrechnungen, sondern auch dem Nachweis der Pflege bei Kranken- und Pflegekassen, der rechtlichen Absicherung von Mitarbeiter*innen bzw. dem Nachweis der Pflegedurchführung und -qualität. Darüber hinaus stellt sie die Basis für Schichtübergaben, für das Festhalten von Maßnahmen sowie für Arztvisiten und Angehörigengespräche dar. Somit gestaltet sich die Pflegedokumentation zunehmend zeitaufwendig. Dieser zeitliche Verlust geht zulasten zwischenmenschlicher Interaktion und belastet Mitarbeiter*innen zunehmend (Pflegerot Deutschland, 2020).

Durch künstliche Intelligenz (KI) gestützte Sprachassistenzsysteme wie Amazon Echo oder Google Home werden bereits seit mehreren Jahren im Gesundheits- und Sozialbereich mit Pflegekräften erprobt und situativ eingesetzt (Hellwig, 2018). Dabei überraschten Studienteilnehmer*innen mit vergleichsweise wenig Vorbehalten gegenüber Sprachassistenzsystemen. Mit Blick auf mögliche Einsatzgebiete in der Pflege stand der Wunsch nach "Unterstützung bei der Dokumentation" im Fokus (Ruhr-Universität Bochum, 2022).

Mit dem Ziel, Unterstützung bei der zunehmend zeitaufwändigen Dokumentation zu schaffen, entstand die Idee, den praxisnahen Einsatz von Sprachassistenzsystemen für die Pflegedokumentation zu erproben. In diesem Zusammenhang hat das Pflegepraxiszentrum Nürnberg im Rahmen der Clusterkonferenz im September 2022 in Freiburg zum Gewinner des dortigen Innovationswettbewerbs voize GmbH Kontakt aufgenommen.

Daraus entwickelte sich im Dezember 2022 ein vertiefter Fachaustausch mit voize vor und während der Fachmesse ConSozial in Nürnberg. Virtuelle Produktdemonstrationen unter Einbeziehung einschlägiger Pflege-, Produkt-, Rechts- und IT-Expert*innen folgten. Durch das Zusammenwirken des Pflegepraxiszentrums Nürnberg mit dem Praxispartner Diakoneo und den Wissenschaftspartnern IREM/ Technische Hochschule Würzburg-Schweinfurt sowie IDC/ SRH Wilhelm Löhe Hochschule Fürth wurde ein gemeinsames Studiendesign inklusive Zeitplan für die Einführungsbegleitung der voize-App im pflegerischen Praxisalltag von Diakoneo entwickelt. Für die Erprobung zeigte sich das Diakoneo Kompetenzzentrum Forchheim mit seiner stationären Langzeitpflege aufgrund der technischen Voraussetzungen als gut geeignet. Das Studiendesign und die Forschungsfrage „Welchen Einfluss hat ein KI-gestütztes Sprachassistenzsystem auf den Arbeitsalltag der Mitarbeiter*innen in der Pflege?“ wurden

mit dem Ziel gewählt, wissenschaftlich fundierte Ergebnisse zur Einflussbreite und -tiefe eines Sprachassistenzsystems auf den Arbeitsalltag der Pflegekräfte zu erhalten.

Die Erprobungskonzeption wurde im Januar 2023 dem Lenkungsausschuss des PPZ-Nürnberg zur Entscheidung vorgelegt und positiv votiert.

2 Produkt

2.1 Unternehmen

Das Startup voize GmbH mit Sitz in Potsdam wurde im Jahr 2020 gegründet. Voize möchte den Praxisalltag von Pflegekräften erleichtern, die Qualität der Pflegedokumentation verbessern und Pflegeeinrichtungen unterstützen (Brückner, 2020). Aus diesem Antrieb heraus entwickelten die Gründer Marcel und Fabio Schmidberger sowie Erik Ziegler die KI-gestützte Sprach-App voize.

2.2 Produktbeschreibung

Mithilfe von voize können Pflegekräfte in Echtzeit dokumentieren. Die Sprach-App ermöglicht Pflegekräften das freie Einsprechen der Pflegedokumentation direkt über das Smartphone (Abbildung 1). Pflegerelevante Parameter wie Vitaleinträge oder Bewegungsprotokolle werden über die KI thematisch – anhand der Nennung des Bewohner*innennamens oder der Zimmernummer – der Pflegedokumentation zugeordnet und automatisch ein Pflegebericht erstellt. Erfasste Daten werden über eine Schnittstelle in das eingesetzte Dokumentationssystem (bei Diakoneo: connext VIVENDI) übertragen und mit schriftlichen Dokumentationseinträgen, Bewohner*innen-Stammdaten, Nutzer*innen-Accounts und weiteren Informationen synchronisiert. Als mobiler Pflegeassistent bietet voize zudem die Möglichkeit, die vollständige Pflegeplanung, Stammdaten und den historischen Verlauf von Berichten der Bewohner*innen individuell einzusehen. Unter anderem sind Vitalwerte, Medikationspläne (Abbildung 2) und Notfallkontakte in der App auf einen Blick ersichtlich. Voize setzt dafür eine eigens für die Pflege entwickelte künstliche Intelligenz und Spracherkennung ein. So werden Fachbegriffe, Abkürzungen der ambulanten und stationären Pflege sowie regionale Sprachvarianten durch häufiges Einsprechen sukzessive besser verstanden. Die künstliche Intelligenz von voize lernt bei jeder Eingabe mit, passt sich an die Stimme und Sprechweise der Pflegekräfte an und verbessert sich fortlaufend (voize GmbH, 2023).

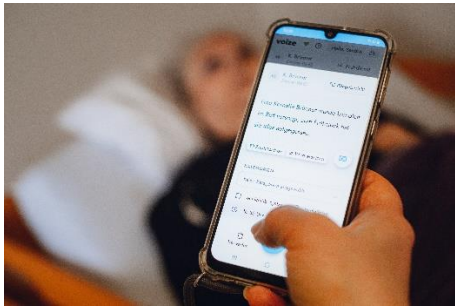


Abbildung 1: voice Pflegedokumentation einsprechen (voice GmbH)



Abbildung 2: voice Medikamentenkontrolle (voice GmbH)

Konkret umfasst die voice-App für den Pflegealltag unter anderem folgende Funktionen, die – auf Basis von User*innen-Feedback – laufend weiterentwickelt werden:

- Vitalwerte (z.B. Vitalkurven bei Dokumentation, Warnmeldungen bei Grenzüberschreitung)
- Pflegeberichte (z.B. korrekte Rechtschreibung, Zeichensetzung, einfache Korrekturmöglichkeit)
- Maßnahmen (z.B. Maßnahmenplan mobil einsehbar, mobiles Abzeichnen)
- Wunddokumentation (z.B. Dokumentation Wundverlauf bei Verbandswechsel, Wundverlauf mit Foto)
- Arztvisite (z.B. Medikationsplan, Berichtanlage bei Visite)
- Schichtübergabe (z.B. Erinnerungen, papierfreie Informationsübergabe)
- Stammdaten (z.B. Bewohnermerkmale, Kontakte zu Ärzten und Angehörigen)
- Offline Arbeiten (Automatische Synchronisation, sobald WLAN (wieder) in Reichweite)

2.3 Geschäftsmodell

Für die Nutzung der voice Spracherkennung ist pro Nutzer*in eine kostenpflichtige voice-Lizenz erforderlich. Hierfür fallen monatliche Nutzungsgebühren an, wobei voice ein preisgestaffeltes Lizenzmodell anbietet. Abhängig von der Anzahl gekaufter Lizenzen ergibt sich ein Preisvorteil. voice kann als eigenständige App über den Google Play Store heruntergeladen werden oder ist in Branchen Apps wie Vivendi Mobil direkt integriert.

2.4 Technische Voraussetzungen vor Ort

Für die vollumfängliche Nutzung vor Ort empfiehlt sich eine stabile und flächendeckende WLAN-Verbindung. Zwar speichert voice die Daten zunächst lokal auf dem Endgerät und kann auch bei fehlender WLAN-Abdeckung genutzt werden, dennoch ist für die Synchronisation und Aktualität der Daten eine stabile WLAN-Verbindung an einem Ort der Einrichtung (z.B. im Stationszimmer) notwendig. Zudem wird ein Pflegedokumentationssystem benötigt, das eine

Schnittstelle zu voize anbietet (z.B. connext VIVENDI). Beim Einsatz von Smartphones sollte auf einen schnellen Prozessor, Robustheit, ausreichende Akkukapazität und ein großes Display (6,1-6,8 Zoll) geachtet werden (voize GmbH, 2023).

2.5 Zielgruppe

Die Sprach-App voize kann von Einrichtungsleitungen, Pflegefach-/ hilfspersonal, Pflegeschüler*innen und –student*innen sowie Betreuungskräften gleichermaßen genutzt werden. Die Freischaltung der Lizenzen und deren Nutzungsumfang obliegt den jeweiligen Einrichtungsverantwortlichen, basierend auf zugrundeliegenden Organisationsstrukturen.

2.6 Rechtliche Hinweise

Mit voize können Pflegekräfte die Dokumentation frei an einem Smartphone einsprechen. Generierte Daten werden durch die voize-App erfasst und in ein Pflegedokumentationssystem übertragen. Da es sich hierbei – gemäß Datenschutzgrundverordnung (DSGVO) – um besonders schützenswerte, personenbezogene Daten handelt, sind die voize-Prozesse umfassend geregelt. Für die Zusammenarbeit stellt voize dem Träger Informationsmaterial und Vertragsunterlagen inklusive Anlagen zur Prüfung zur Verfügung – u.a.:

- Auftragsdatenverarbeitungsvertrag
- Angaben zum Datenschutz
- Allgemeine Geschäftsbedingungen
- Funktionsbeschreibungen

Im Zuge vorbereitender Einführungs-/ Projektmaßnahmen empfiehlt sich eine frühzeitig enge Einbindung der Datenschutz-/ Informationssicherheits- sowie der Rechtsverantwortlichen des jeweiligen Trägers zur Prüfung und bedarfsweisen Anpassung bzw. Erweiterung bereitgestellter Unterlagen in Zusammenarbeit mit der voize GmbH. Hierfür sind träger- und organisationsspezifische Vorgaben zu beachten.

3 Erprobungskonzeption

3.1 Fragestellung

Im Rahmen der Einführungsbegleitung der Sprach-App voize im Diakoneo Kompetenzzentrum Forchheim war für das PPZ-Projektteam (Projektmitarbeiter*innen Diakoneo, IREM/ Technische Hochschule Würzburg-Schweinfurt, IDC/ SRH Wilhelm Löhe Hochschule Fürth) von

besonderem Interesse, ob eine Implementation der Sprach-App voice zu einer Zeitersparnis und Qualitätsverbesserung im Pflegeprozess bei der Pflegedokumentation durch Spracheingabe führt.

Als leitende Forschungsfrage wurde fokussiert (vgl. 1.3 Hintergrund und Zielsetzung): "Welchen Einfluss hat ein KI-gestütztes Sprachassistenzsystem auf den Arbeitsalltag der Mitarbeiter*innen in der Pflege?". Es galt wissenschaftlich fundierte Erkenntnisse zur Erwartungshaltung an ein Sprachassistenzsystem sowie dessen Einflussbreite und –tiefe auf den Pflegealltag zu gewinnen – z.B. in Bezug auf eine mögliche Zeitersparnis bei der Pflegedokumentation. Zudem waren der Einfluss der Sprach-App auf die Dokumentationsqualität sowie Erkenntnisgewinne zur User Experience und Usability von Interesse.

3.2 Partizipative Entwicklung

3.2.1 Vorgespräche

Von Oktober bis Dezember 2022 wurden – aufbauend auf iterativen Sondierungsgesprächen mit Geschäftsführern der voice GmbH, Partnern des PPZ-Nürnberg sowie Führungskräften, Fachabteilungen (insbes. IT, Datenschutz, Recht) und Referent*innen von Diakoneo – durch das PPZ-Projektteam erste Zeitpläne, Studienskizzen und Machbarkeitsszenarien erstellt. Über das Onboarding-Tool „Onboard“ wurden von voice Startunterlagen, Leitfäden und Ablaufpläne zur Verfügung gestellt. Diese wurden gesamthaft mit Referent*innen von Diakoneo und den Wissenschaftspartnern abgestimmt und sowohl der Vorständin „Dienste für Menschen“ als auch Einrichtungs- und Pflegedienstleitung des Diakoneo Kompetenzzentrums Forchheim präsentiert.

3.2.2 Konkretisierung

Nach Klärung des zeitlichen und organisatorischen Rahmens durch das PPZ-Projektteam folgte im Januar 2023 die Freigabe durch den Lenkungsausschuss des PPZ-Nürnberg.

Erprobungsinhalte/ -fragestellungen und Meilensteinplanung (Abbildung 3) wurden von den Wissenschaftspartnern und Diakoneo im Verlauf detailliert. Technische (Schnittstellen-) Vorbereitungen und Funktionstests wurden durch das Diakoneo IT-Management und die zuständigen Anwendungsbetreuer des Geschäftsbereichs „Dienste für Menschen“ in enger Abstimmung mit voice getroffen bzw. durchgeführt. Um eine hardwareneutrale Studiendurchführung zu gewährleisten, wurde die Anschaffung leistungsstarker Smartphones befürwortet. Basierend auf Herstellerempfehlungen wurde das Modell „Samsung Galaxy X-Cover 6 pro“ inkl. Schutzcover durch das IT-Management bestellt und eingerichtet.

3.2.3 Abschließende Vorbereitung

Bis März 2023 wurden die Vertragsverhandlungen mit voize finalisiert. Vertragsunterlagen inkl. Anlagen (insbes. Datenschutz, Auftragsdatenverarbeitung) wurden zur abschließenden Prüfung den Rechts-/ Datenschutz- und IT-Verantwortlichen von Diakoneo übergeben und durch die Vorständin „Dienste für Menschen“ sowie die Geschäftsführung der voize GmbH unterzeichnet.

Parallel wurde die Studiendurchführung (insbes. Befragungszeiträume) im Kompetenzzentrum Forchheim von Einrichtungsleitung, Pflegedienstleitung und dem PPZ-Projektteam operativ vorbereitet. Nach Präsentation des Vorhabens bei der Mitarbeitendenvertretung der Einrichtung wurde der Studiendurchführung ebenfalls zugestimmt. Unter Berücksichtigung der Schichtplanung wurden Auftakt-Workshops organisiert, die zeitliche Taktung der Befragungen geplant und zukünftige User*innen in der voize-App hinterlegt. Mitarbeiter*innen wurden sowohl schriftlich als auch persönlich über die Studiendurchführung informiert, Angehörige und Betreuer*innen der Bewohner*innen wurden per E-Mail in Kenntnis gesetzt.

Ferner wurden Fragebogeninhalte in Abstimmung mit den Wissenschaftspartnern und Referent*innen von Diakoneo finalisiert, anschließend vom IREM/ Technische Hochschule Würzburg-Schweinfurt im Umfragetool „evasys“ erstellt und QR-Codes für die anonyme Teilnahme generiert. Ein Pretest der Fragebögen erfolgte vor Befragungsstart durch das PPZ-Projektteam (Abbildung 3).

Arbeitspakete	2022			2023									
	Okt	Nov	Dez	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt
Vorgespräche mit voize; Online-Demonstrationen; Einbindung PPZ-, Fachverantwortliche; Wissenschaftspartner*innen; Skizzierung Studiendesign													
Konkretisierung: Studiendesign, Gewinnung Praxispartner; Freigabe Lenkungsausschuss; Anschaffung & Einrichtung Smartphones; Überprüfung techn. Voraussetzungen													
Abschließende Vorbereitung: Vertragsverhandlungen, Prüfung/ Freigabe (Vertrags-) Unterlagen inkl. Datenschutz; Auftragsdatenverarbeitung; Erstellung/ Testung dig. Fragebogen; Workshop-Vorbereitungen mit voize und Praxispartner; Zustimmung Mitarbeitendenvertretung; Information Mitarbeitende & Angehörige													
Feldphase: <ul style="list-style-type: none"> Digitale Startbefragung (t0) & Auftakt-Workshops Digitale Feldbefragung (t1) Digitale Abschlussbefragung (t2) 													
Konsolidierung: Abschlussinterview mit Führungskräften; Ergebnisauswertung; Werkstattbericht; Projektabschluss													

Abbildung 3: Meilensteinplan

3.3 Methodenbericht und Feldphasenbegleitung

3.3.1 Digitale Startbefragung

Vor Erstkontakt mit der Sprach-App voize wurde Ende April 2023 im Kompetenzzentrum Forchheim zunächst die Erwartungshaltung von Pflege- (Pflege-/ Gerontofachkräften, Pflegehelfern) und Betreuungspersonal an Sprachassistenzsysteme (t0) abgefragt. Für die Befragungsteilnahme wurden QR-Codes nach dem Zufallsprinzip ausgegeben, für eventuelle Rückfragen stand das PPZ-Projektteam im Kompetenzzentrum Forchheim vor Ort als Ansprechpartner zur Verfügung. Die Befragungsteilnahme war freiwillig und sowohl über Smartphone (→ QR-Code) als auch PC/ Laptop (→ Link und individueller Code) möglich.

3.3.2 Auftakt-Workshops

Im Mai 2023 fanden im Kompetenzzentrum Forchheim wohnbereichsübergreifende Auftakt-Workshops statt, die von voize mit Hilfe videotechnischer Unterstützung persönlich begleitet wurden. Dabei wurde vorab sichergestellt, dass genutzte Räumlichkeiten über eine funktionstüchtige IT-Ausstattung verfügen (z.B. WLAN) und leicht zugänglich sind. Die Workshop-Termine wurden schichtplankonform geplant.

Die durchgeführten Auftakt-Workshops adressierten folgende Zielgruppen:

- Workshop 1:
Schulung von voize-Champions
(= Multiplikator*innen für die Einrichtung; im Kompetenzzentrum Forchheim: Wohnbereichsleitungen)
- Workshop 2:
Schulung von allen weiteren Mitarbeiter*innen (Abbildungen 4 und 5)
(= gruppenweise, abhängig von tatsächlicher Verfügbarkeit an den Workshop-Tagen)



Abbildung 4: Workshop 2 - Mitarbeiter*innen im Plenum



Abbildung 5: Workshop 2 - Mitarbeiterin

Nach erstmaliger Registrierung in der voize-App konzentrierten sich die Workshop-Inhalte auf die tagesaktuelle Pflegesituation in Forchheim. Die Dokumentation der Einträge erfolgte in Echtzeit - sowohl im Schulungsraum als auch fortlaufend in den Wohnbereichen. Schulungsinhalte und -geschwindigkeit wurden an Vorkenntnisse, digitale Affinität und Sprachkenntnisse des Pflegepersonals angepasst. Mitarbeiter*innen, die schicht- oder krankheitsbedingt nicht an den Schulungen teilnehmen konnten, wurden in den Folgetagen durch Projektmitarbeiter*innen von Diakoneo bzw. die Pflegedienstleitung in der Sprach-App voize registriert und geschult. Zudem standen die neu ausgebildeten voize-Champions den Teams kollegial unterstützend – neben Einrichtungsleitung und Pflegedienstleitung – als Ansprechpartner*innen zur Verfügung. Die Sprach-App wurde von den Pflegekräften direkt nach den durchgeführten Workshops eingesetzt und somit fließend in die monozentrische, kontrollierte Felderprobung übergeleitet.

3.3.3 Digitale Feldbefragung/ Felderprobung

Während des achtwöchigen Beobachtungszeitraums wurden Pflegekräfte durch ein – in der voize-App erscheinendes – Popup Fenster im Rhythmus von fünf Arbeitstagen automatisch an die freiwillige Befragungsteilnahme (t1) erinnert und konnten somit mehrfach an der digitalen Feldbefragung teilnehmen. Über einen Button im Popup Fenster oder den manuellen Aufruf über das Hilfe Symbol in der App konnte der Fragebogen im Evaluationstool evasys aufgerufen und digital ausgefüllt werden.

Der Fragebogen fokussierte im Erprobungsverlauf – in Abhängigkeit der Einsatzgebiete – die tatsächliche voize-Nutzung durch Pflegekräfte mit folgenden Befragungsschwerpunkten:

- Lagerungsprotokolle
- Stuhlgangkontrolle
- Vitalzeichenkontrolle
- Wundmanagement
- Arztvisiten

Im Kompetenzzentrum Forchheim standen die Projektmitarbeiter*innen von Diakoneo zwei- bis dreimal wöchentlich wohnbereichsübergreifend für Rückfragen zur Sprach-App voice bzw. zum digitalen Feldphasenfragebogen zur Verfügung (u.a. in Team-Meetings der Wohnbereiche) und unterstützten anfänglich bei Spracheingaben. KI-Fehler wurden von User*innen über die Funktion „KI-Fehler melden“ an den Hersteller weitergegeben und akute Technik- und Anwendungsszenarien mit dem voice-Support geklärt.

3.3.4 Digitale Abschlussbefragung

Nach acht Wochen wurde die Beobachtung der Felderprobung durch eine standardisierte, quantitative Befragung des Pflegepersonals (t2) abgeschlossen. Dabei wurden die System Usability Scale (SUS) sowie der User Experience Questionnaire (UEQ) verwendet und Funktion, Bedienbarkeit sowie Nutzen der App inkl. der Implementationsstrategie bewertet. Die freiwillige Teilnahme fand – analog der Startbefragung – via Smartphone über QR-Codes statt und war alternativ via PC/ Laptop über einen Link zur Befragungssoftware evasys mit individuellem Code zugänglich.

3.4 Erhebungs- und Auswertungsmethoden

In dem Fragebogen der digitalen Abschlussbefragung wurden die weit verbreiteten Erhebungsmethoden System Usability Scale (SUS) und User Experience Questionnaire (UEQ) einbezogen. Die SUS ist eine standardisierte Methode zur Beurteilung der Nutzerfreundlichkeit eines Produktes, wie beispielweise einer App. Der UEQ als standardisierter Fragebogen zur Bewertung der Nutzererfahrung im Umgang mit einem Produkt ermöglicht eine objektive Beurteilung sowie einen Vergleich der Nutzererfahrung. Die digitalen Fragebögen der Start-, Feld- sowie Abschlussbefragung wurden mittels des Statistikprogramms SPSS Statistics Version 27 ausgewertet. Hierbei wurden überwiegend deskriptive Analysen angewandt.

Im Rahmen der Auswertung der SUS wurde pro Befragungsteilnehmer*in ein SUS-Wert berechnet. Dies erfolgt durch Zuordnung der Zahlen 0 bis 4 zu den Antwortmöglichkeiten (0=lehne völlig ab; 4=stimme völlig zu), Umpolung der negativ formulierten Items (Items 2, 4, 6, 8 ,10), Berechnung der Summe aus allen zehn Items und deren Multiplikation mit dem Faktor 2,5. Dadurch ergibt sich der SUS-Score als Prozentwert von 0 bis 100. Eine

Interpretation des SUS-Scores (Bangor, et al., 2008) ist anhand der nachfolgenden Abbildung 6 möglich.

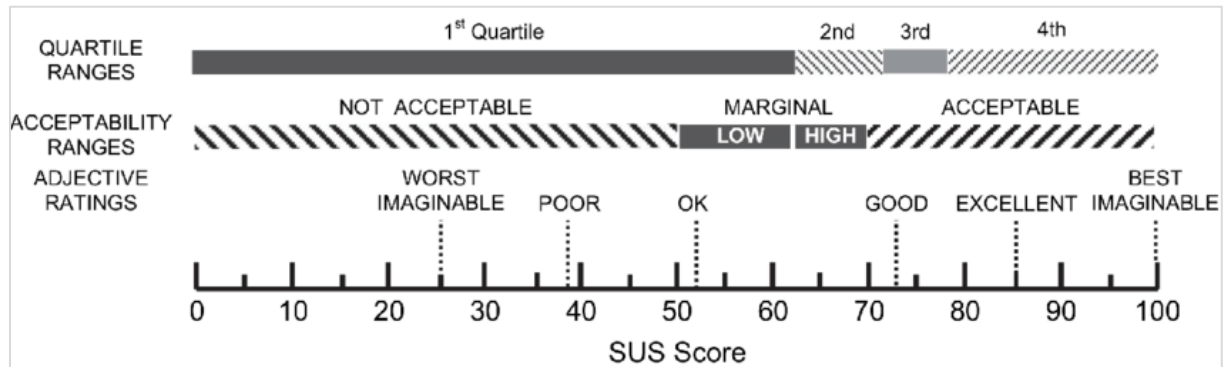


Abbildung 6: Schema zur Interpretation des SUS-Scores (Bangor, et al., 2008)

Die Auswertung des UEQs erfolgte automatisch in einem vorgefertigten UEQ-Daten-Analysetool, in dem lediglich die Daten der Befragung eingearbeitet wurden.

4 Auswertung

4.1 Stichprobenbeschreibung

An der Erwartungsbefragung bezüglich der Nutzung eines Sprachassistenzsystems haben insgesamt 27 Personen teilgenommen. Das Alter der Teilnehmer*innen untergliederte sich in 20 bis 29 Jahre mit drei Personen (11,1%), 30 bis 39 Jahre mit neun Befragten (33,4%), 40 bis 49 Jahre mit sieben Personen (25,9%) sowie über 50 Jahre mit acht Mitarbeiter*innen (29,6%). Die Mehrheit der Befragten (n=20) war weiblich (74,1%), sieben Personen waren männlich (25,9%). Die Teilnehmer*innen waren überwiegend der Berufsgruppe des Pflegefachpersonals zugehörig (n=17; 63%), sieben Befragte gehörten dem Pflegehilfpersonal (25,9%) an und drei Personen waren Pflegestudent*innen (11,1%).

Die Befragung während der Erprobung der voice-App wurde anwendungsbezogen durchgeführt, sodass insgesamt 65 Fragebögen zur praktischen Nutzung der App erfasst werden konnten. Aufgrund fehlender Zustimmung der Datenschutzbestimmungen mussten zwei Fragebögen aus der Auswertung ausgeschlossen werden, weshalb mit einem Datensatz von 63 Fragebögen gearbeitet wurde.

An der Abschlussbefragung haben 25 Mitarbeiter*innen teilgenommen. Aufgrund der Freiwilligkeit der Teilnahme und Anonymität bei der Befragung konnte nicht gewährleistet werden, dass die selben 27 Teilnehmer*innen der Erwartungsbefragung ebenfalls an der Abschlussbefragung teilnehmen. Somit entspricht die Stichprobe der Erwartungsbefragung nicht zwingend der Stichprobe der Abschlussbefragung. Die Altersgruppe der Teilnehmer*innen an der Abschlussbefragung unterteilte sich in unter 20 Jahre mit einer

Person (4%), 20 bis 29 Jahre mit vier Befragten (16%), 30 bis 39 Jahre mit elf Personen (44%), 40 bis 49 Jahre mit sieben Mitarbeiter*innen (28%) sowie über 50 Jahre mit zwei Personen (8%). Die meisten Befragten (n=19) waren weiblich (76%) und sechs Personen waren männlich (24%). Während 64% der Mitarbeiter*innen (n=16) der Berufsgruppe des Pflegefachpersonals angehörten, waren 28% dem Pflegehilfpersonal (n=7) zugehörig und zwei Personen waren Pflegeschüler*innen (8%).

4.2 Erwartungen an die Nutzung einer Sprachdokumentation

Die Erwartungen an die Nutzung einer Sprachdokumentationssoftware wurden im Rahmen der digitalen Startbefragung abgefragt. In diesem Zusammenhang konnten die Erwartungen von 27 Mitarbeiter*innen erfasst werden.

Leistungserwartung

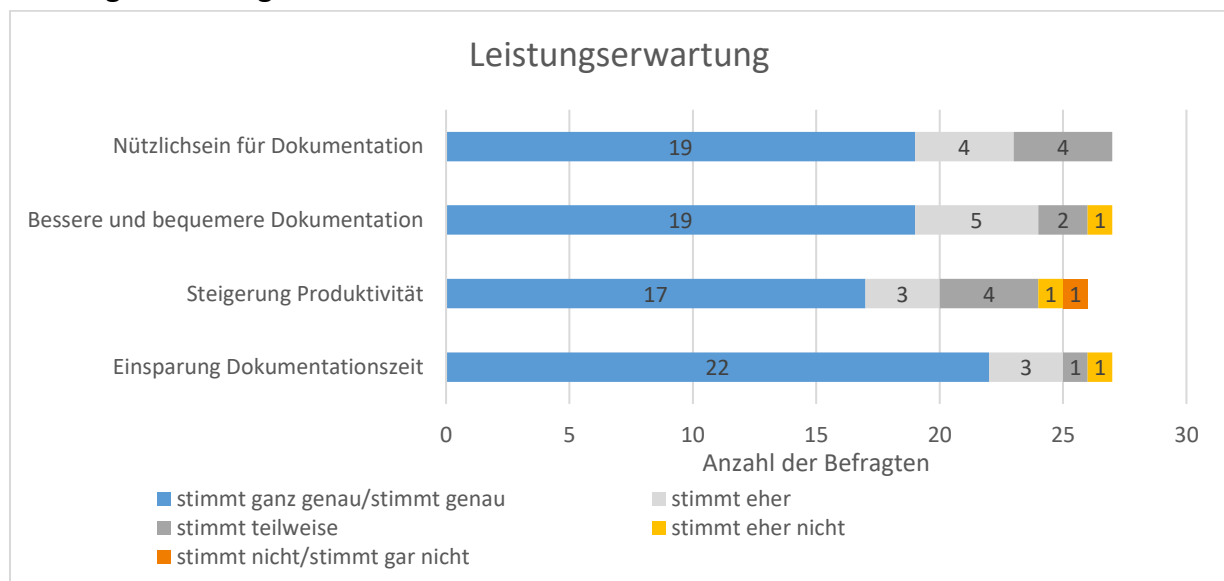


Abbildung 7: Leistungserwartung an eine Sprachdokumentationssoftware

Dem Nutzen einer Sprachdokumentationssoftware für die Dokumentation stimmten 19 Personen ganz genau bzw. genau und jeweils vier Personen eher bzw. teilweise zu. Dem Gedanken, dass die Nutzung der Sprachdokumentation für die tägliche Dokumentation besser und bequemer als die bisherige Form der Dokumentation wäre, stimmten 19 Mitarbeiter*innen ganz genau bzw. genau, fünf Mitarbeiter*innen eher, zwei Personen teilweise und eine Person eher nicht zu. Die Steigerung der Produktivität im Arbeitsalltag durch die Nutzung von Sprachdokumentation wurde von 17 Personen mit stimmt ganz genau bzw. stimmt genau, von drei Personen mit stimmt eher, von vier Mitarbeiter*innen mit stimmt teilweise sowie von jeweils einer Person mit stimmt eher nicht bzw. stimmt nicht/stimmt gar nicht eingeschätzt und eine Person traf hierzu keine Aussage. Einer erwarteten Einsparung

von Dokumentationszeit durch die Nutzung von Sprachdokumentation stimmten 22 Personen ganz genau bzw. genau, drei Personen eher und jeweils eine Person teilweise bzw. eher nicht zu (Abbildung 7).

Aufwandserwartung

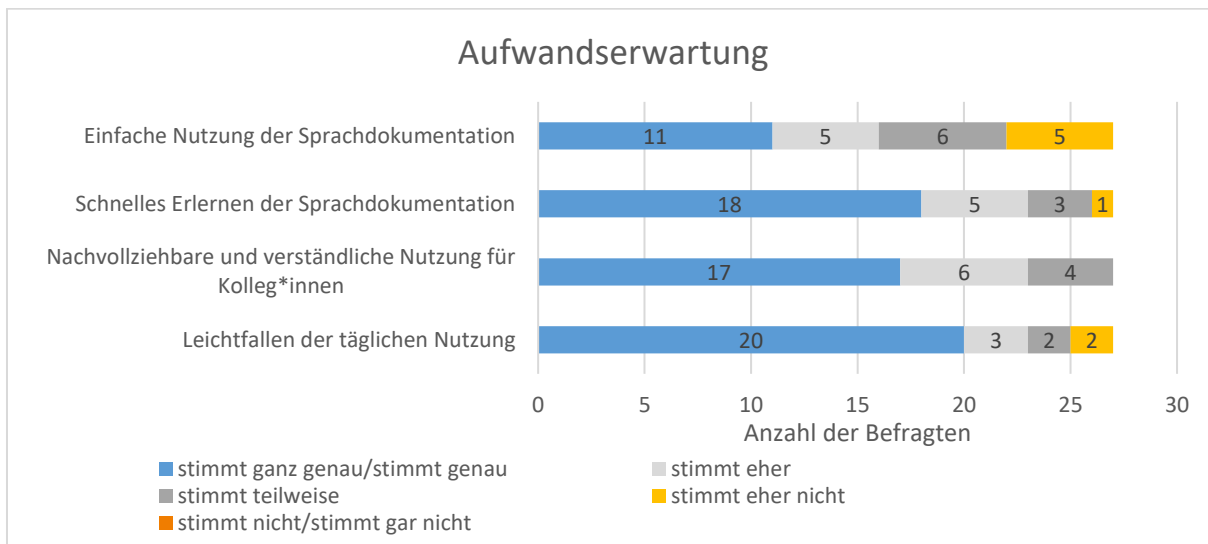


Abbildung 8: Aufwandserwartung an eine Sprachdokumentationssoftware

Der Erwartung einer einfachen Nutzung der Sprachdokumentation stimmten elf Personen ganz genau bzw. genau, fünf Befragte eher, sechs Personen teilweise und fünf Mitarbeiter*innen eher nicht zu. Ein schnelles Erlernen der Funktion der Sprachdokumentation wurde von 18 Personen mit stimmt ganz genau bzw. stimmt genau, von fünf Mitarbeiter*innen mit stimmt eher, von drei Personen mit stimmt teilweise und von einer Person mit stimmt eher nicht eingeschätzt. Dem Gedanken, dass die Nutzung der Sprachdokumentation für andere nachvollziehbar und verständlich wäre, stimmten 17 Personen ganz genau bzw. genau, sechs Befragte eher sowie vier Personen teilweise zu. Von den 27 Befragten stimmten 20 Personen ganz genau bzw. genau, drei Personen eher sowie jeweils zwei Personen teilweise bzw. eher nicht zu, dass es ihnen leichtfallen würde, täglich die Sprachdokumentation zu nutzen (Abbildung 8).

Soziale Beeinflussung

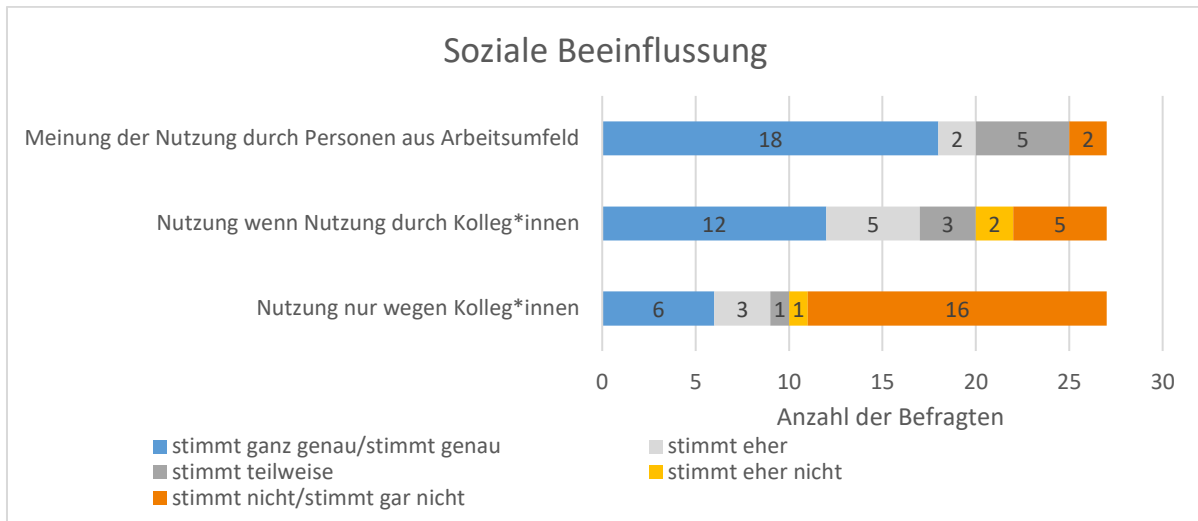


Abbildung 9: Soziale Beeinflussung zur Nutzung einer Sprachdokumentation

Eine soziale Beeinflussung durch Personen aus dem Arbeitsumfeld, die der Meinung sind, dass die Sprachdokumentation auch für die tägliche Dokumentation genutzt werden sollte, wurde von 18 Personen mit stimmt ganz genau bzw. stimmt genau, von zwei Mitarbeiter*innen mit stimmt eher, von fünf Personen mit stimmt teilweise sowie von zwei Personen mit stimmt nicht bzw. stimmt gar nicht eingeschätzt. Von den 27 Befragten stimmten zwölf Befragte ganz genau bzw. genau, fünf Personen eher, drei Personen teilweise, zwei Mitarbeiter*innen eher nicht sowie fünf Personen nicht bzw. gar nicht zu, dass die Sprachdokumentation eher genutzt wird, wenn Arbeitskolleg*innen diese nutzen. Einer Nutzung der Sprachdokumentation nur wegen den Kolleg*innen stimmten sechs Personen ganz genau bzw. genau, drei Personen eher, jeweils eine Person teilweise bzw. eher nicht sowie 16 Mitarbeiter*innen nicht bzw. gar nicht zu (Abbildung 9).

Persönliche Motivation

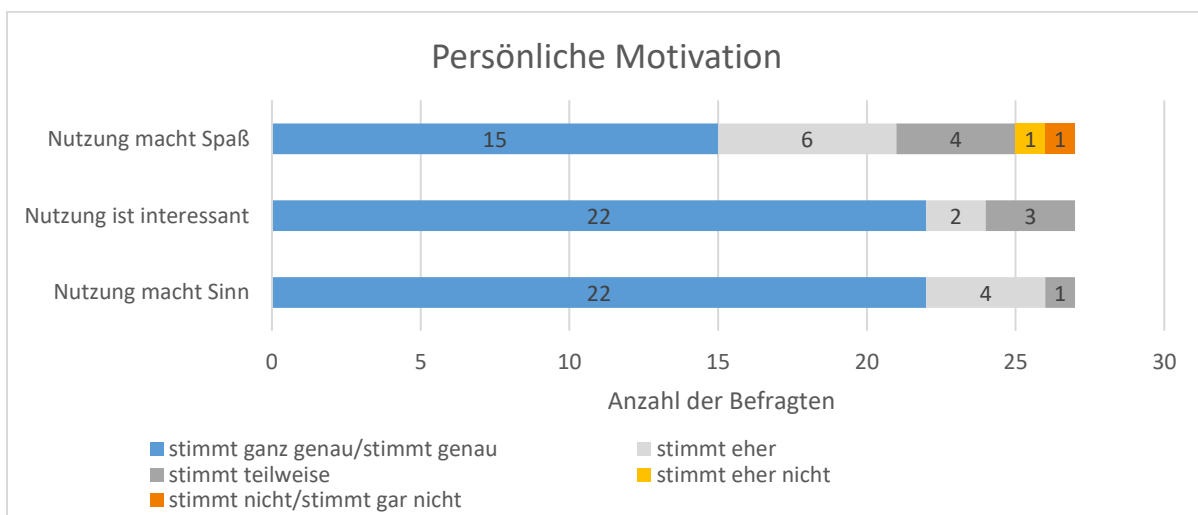


Abbildung 10: Persönliche Motivation zur Nutzung einer Sprachdokumentation

Von den 27 Befragten stimmten 15 Personen ganz genau bzw. genau, sechs Personen eher, vier Befragte teilweise und jeweils eine Person eher nicht bzw. nicht/gar nicht zu, dass die Nutzung der Sprachdokumentation Spaß machen wird. Die Erwartung, dass die Nutzung einer Sprachdokumentation interessant sei, wurde von 22 Personen mit stimmt ganz genau bzw. genau, von zwei Personen mit stimmt eher und von drei Mitarbeiter*innen mit stimmt teilweise angegeben. Von den Befragten stimmten 22 Personen ganz genau bzw. genau, vier Mitarbeiter*innen eher sowie eine Person teilweise zu, dass die Nutzung einer Sprachdokumentation Sinn macht (Abbildung 10).

Kenntnisse über Sprachdokumentationssysteme

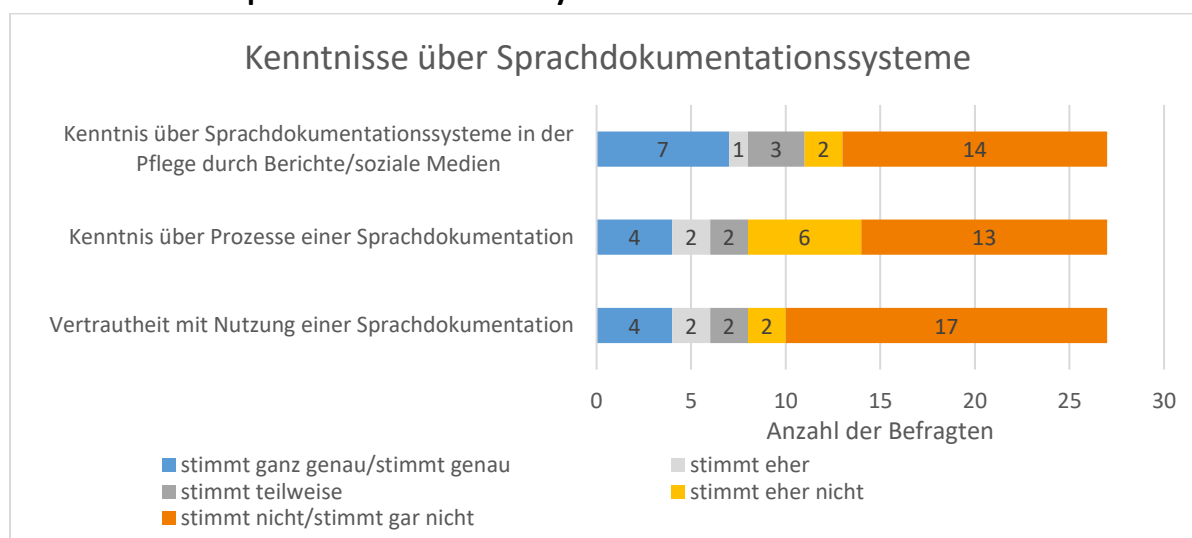


Abbildung 11: Kenntnisse über Sprachdokumentationssysteme

Von den 27 Befragten stimmten sieben Befragte ganz genau bzw. genau, eine Person eher, drei Personen teilweise, zwei Mitarbeiter*innen eher nicht sowie 14 Personen nicht bzw. gar nicht zu, Sprachdokumentationssysteme in der Pflege durch Berichte in Zeitungen und/oder sozialen Medien zu kennen. Bereits bestehende Kenntnis über die einzelnen Prozesse einer Sprachdokumentation wurde von vier Mitarbeiter*innen mit stimmt ganz genau bzw. stimmt genau, von jeweils zwei Personen mit stimmt eher bzw. stimmt teilweise, von sechs Befragten mit stimmt eher nicht und von 13 Personen mit stimmt nicht bzw. stimmt gar nicht eingeschätzt. Der Vertrautheit mit der Nutzung einer Sprachdokumentation stimmten vier Mitarbeiter*innen ganz genau bzw. genau, jeweils zwei Personen eher, teilweise bzw. eher nicht zu sowie 17 Befragte nicht bzw. gar nicht zu (Abbildung 11).

Verhaltensabsicht

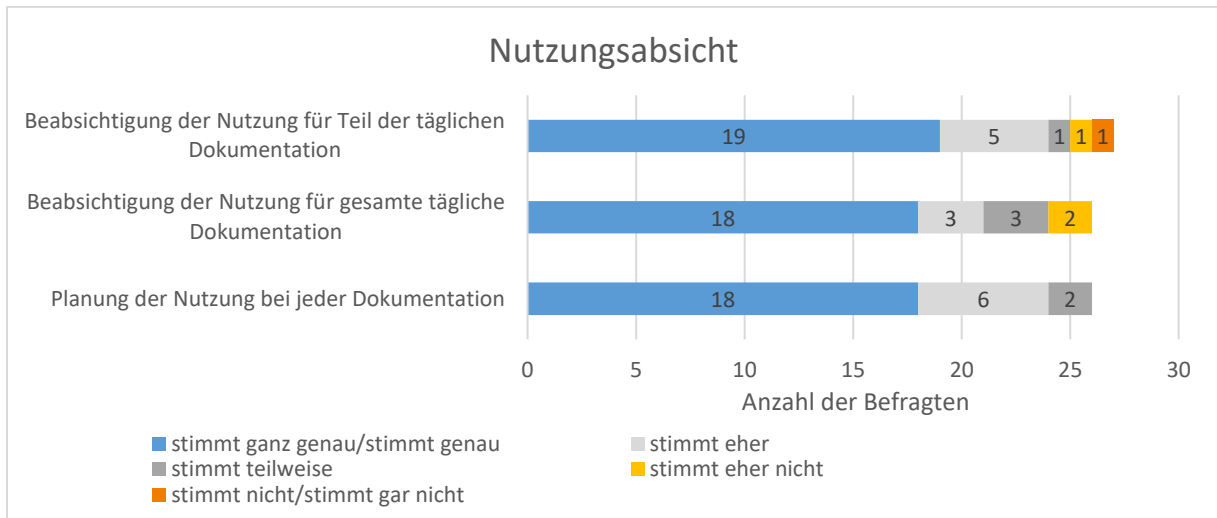


Abbildung 12: Beabsichtigung der Nutzung der Sprachdokumentation

Der Beabsichtigung, die Sprachdokumentation in den nächsten Monaten für einen Teil der täglichen Dokumentation zu nutzen, stimmten 19 Mitarbeiter*innen ganz genau bzw. genau, fünf Personen eher und jeweils eine Person teilweise, eher nicht bzw. nicht/gar nicht zu. Der beabsichtigten Nutzung der Sprachdokumentation für die gesamte tägliche Dokumentation stimmten 18 Personen ganz genau bzw. genau, jeweils drei Personen eher bzw. teilweise sowie zwei Mitarbeiter*innen eher nicht zu und eine Person machte keine Angabe. Von den Befragten stimmten der Planung, die Sprachdokumentation jedes Mal zu nutzen, wenn eine Dokumentation durchgeführt werden muss, 18 Personen ganz genau bzw. genau, sechs Personen eher sowie zwei Personen teilweise zu und eine Person traf hierzu keine Aussage (Abbildung 12).

Fördernde und hemmende Aspekte für die Nutzung der Sprachdokumentation

Fördernde Aspekte für die Nutzung der Sprachdokumentation sahen die Mitarbeiter*innen laut Freitextantworten in der Zeitersparnis (n=8), zeitnahen Dokumentation bei Bewohner*innen (n=3), verbesserten Lesbarkeit der Dokumentation, Spaß bei der Dokumentation sowie Effizienz und Effektivität. Weitere förderliche Aspekte waren für die Pflegekräfte eine verbesserte Kommunikation und Verständnis, leichteres Arbeiten, weniger Schreibfehler sowie der Aspekt, nichts zu vergessen.

Als Aspekte, die die Nutzung der Sprachdokumentation hemmen, wurden von den Mitarbeiter*innen sprachliche Barrieren (n=2), fehlender Mut bzw. Berührungsängste (n=2), schwieriges Handling, Technik, ältere Kolleg*innen, Einsicht der Dokumentation durch Kolleg*innen sowie schwieriges Auffinden der Informationen genannt.

4.3 Bewertung des Einsatzes der voice-App zur Dokumentation

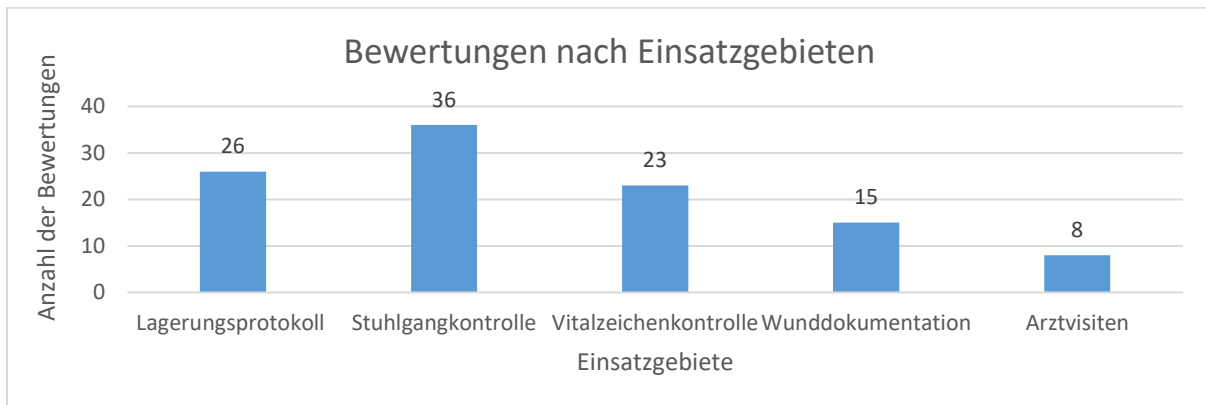


Abbildung 13: Anzahl an Bewertungen der Einsatzgebiete

In Abbildung 13 sind die Einsatzgebiete dargestellt, zu denen Nutzer*innen in der Feldbefragung zusätzlich zu der allgemeinen Berichtsdocumentation eine Bewertung abgegeben haben. Das Einsatzgebiet der Stuhlgangkontrolle wurde während der Felderprobung am häufigsten (36-mal) beurteilt. Die Protokollierung von Lagerungen wurde 26-mal, die Vitalzeichenkontrolle 23-mal, die Wunddokumentation 15-mal und Arztvisiten 8-mal während der Erprobung bewertet.

Berichtsdokumentation

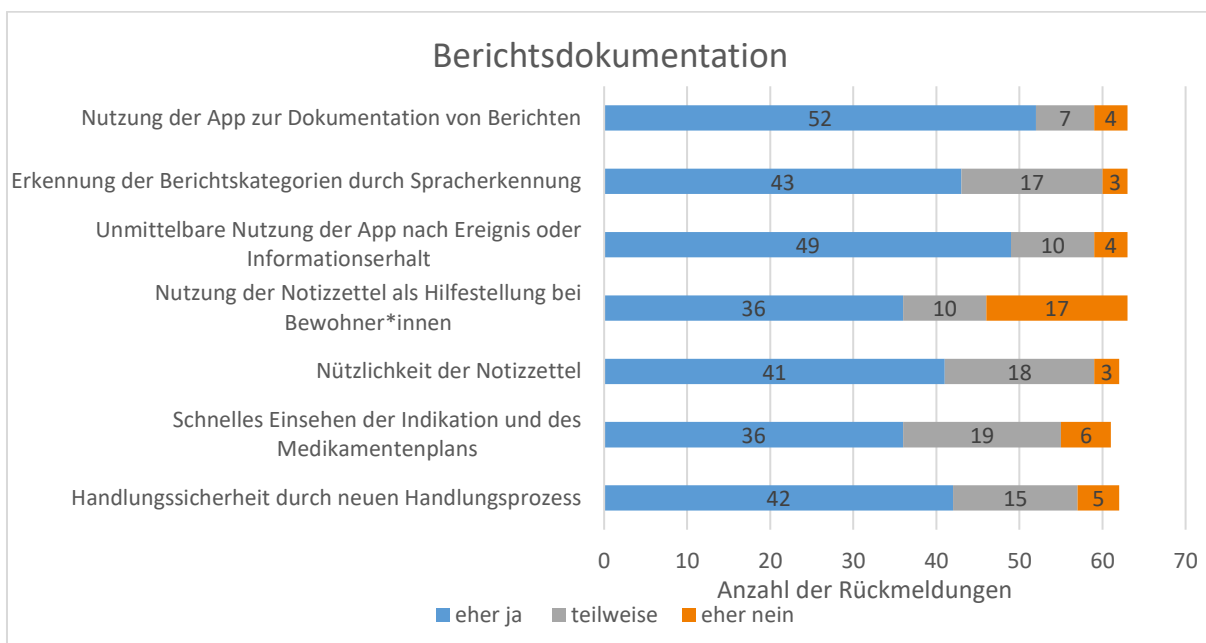


Abbildung 14: Rückmeldungen zur Berichtsdokumentation

Die Nutzung der voice-App, um Berichte über die Spracheingabe zu dokumentieren, wurde 52-mal mit eher ja, 7-mal mit teilweise und 4-mal mit eher nein angegeben. Die Erkennung der unterschiedlichen Kategorien der Berichte durch die Spracherkennung wurde 43-mal mit

eher ja, 17-mal mit teilweise und 3-mal mit eher nein von den Mitarbeiter*innen rückgemeldet.

Die Nutzung der voice-App im Laufe der Schicht unmittelbar nach einem Ereignis oder nach Erhalt an Informationen wurde 49-mal mit eher ja, 10-mal mit teilweise und 4-mal mit eher nein angegeben. Von den 63 Rückmeldungen wurde die Nutzung der Notizzettel bei Bewohner*innen als Hilfestellung 36-mal mit eher ja, 10-mal mit teilweise und 17-mal mit eher nein beantwortet. Die Notizzettel der voice-App wurden 41-mal als eher, 18-mal als teilweise sowie 3-mal als eher nicht hilfreich empfunden und einmal wurde keine Angabe gemacht. Die Indikation und der Medikamentenplan waren laut Rückmeldungen 36-mal eher, 19-mal teilweise sowie 6-mal eher nicht schnell einsehbar und zweimal wurde hierzu keine Aussage getroffen. Laut 42 Rückmeldungen gab der neue Handlungsprozess den Mitarbeiter*innen eher, laut 15 Rückmeldungen teilweise sowie laut fünf Rückmeldungen eher keine Handlungssicherheit und einmal wurde keine Angabe gemacht (Abbildung 14).

Lagerungsprotokoll

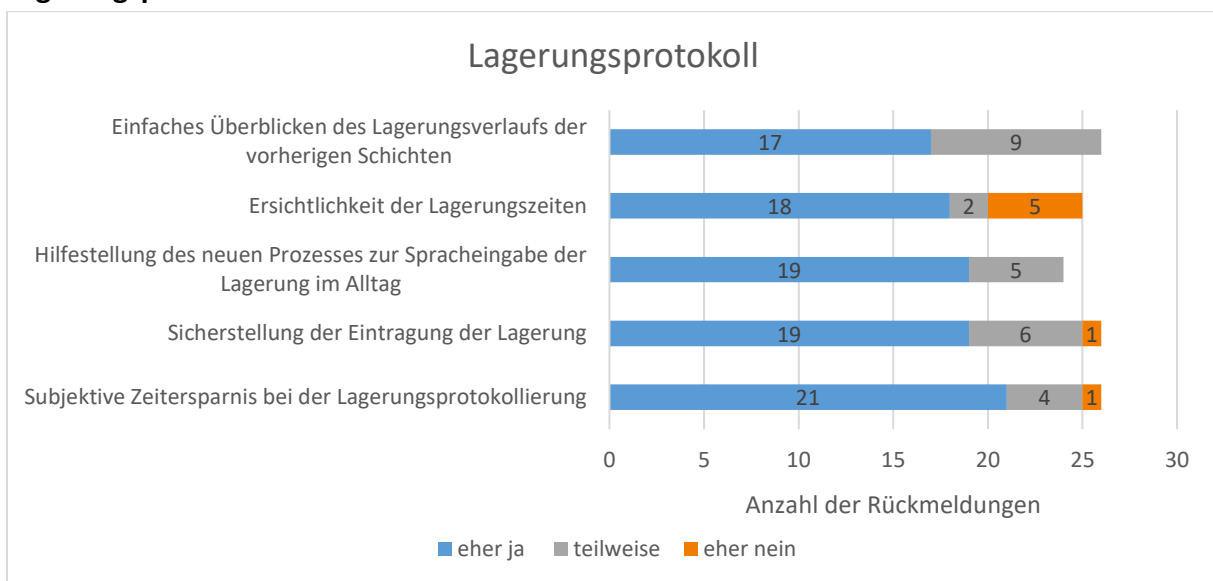


Abbildung 15: Rückmeldungen zum Lagerungsprotokoll

Von den 26 Rückmeldungen zum Lagerungsprotokoll wurde 23-mal angegeben, unmittelbar nach der Lagerung mittels Spracheingabe der App zu protokollieren. Eine unmittelbare Lagerungsprotokollierung wurde 2-mal verneint und eine Person machte hierzu keine Angabe. Als Gründe für die nicht unmittelbare Protokollierung nach der Lagerung mittels Spracheingabe wurden 2-mal sonstige Gründe genannt.

Der Lagerungsverlauf der vorherigen Schichten konnte 17-mal eher und 9-mal teilweise einfach überblickt werden. Die Zeiten der Lagerung waren laut Rückmeldungen 18-mal eher, 2-mal teilweise sowie 5-mal eher nicht ersichtlich und einmal wurde hierzu keine Aussage getroffen. Der neue Prozess mit der voice-App zur Spracheingabe der Lagerung war 19-mal eher sowie 5-mal teilweise eine Hilfestellung für die Mitarbeiter*innen im Alltag und zweimal

wurde keine Angabe gemacht. Aus Sicht der 26 Rückmeldungen war die Eintragung zur Lagerung 19-mal eher, 6-mal teilweise und einmal eher nicht sichergestellt. Nach dem subjektiven Empfinden der Mitarbeiter*innen wurde eine Zeitersparnis bei der Lagerungsprotokollierung durch die voice-App 21-mal mit eher ja, 4-mal mit teilweise und einmal mit eher nein angegeben (Abbildung 15).

Stuhlgangkontrolle

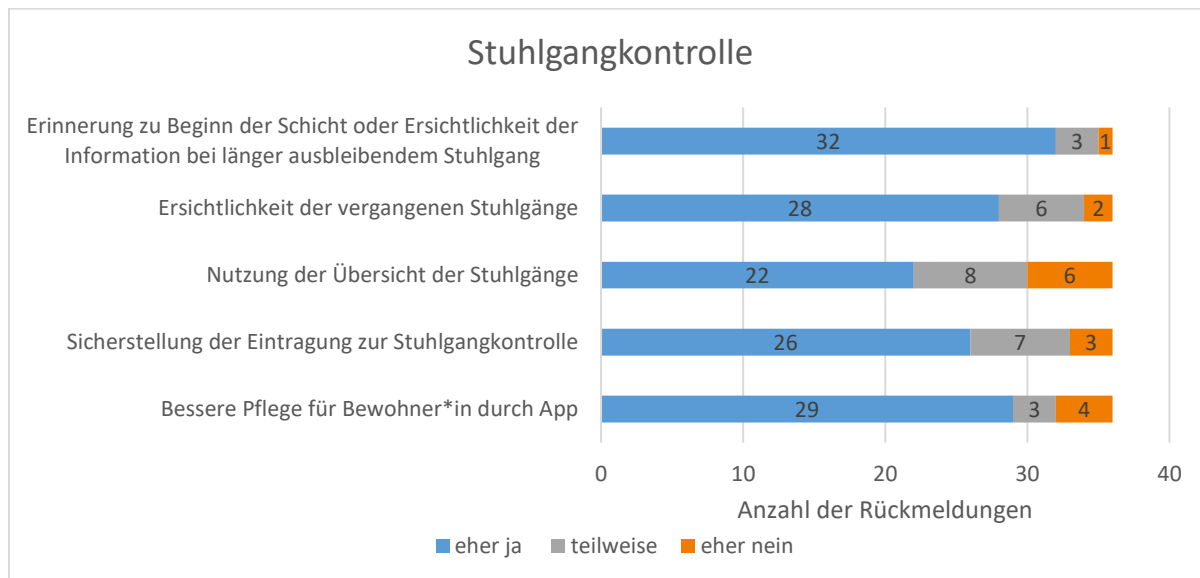


Abbildung 16: Rückmeldungen zur Stuhlgangkontrolle

Von den 36 Bewertungen hinsichtlich des Einsatzgebietes der Stuhlgangkontrolle wurde 34-mal angegeben, dass unmittelbar nach dem Stuhlgang mittels Spracheingabe der voice-App protokolliert wurde und 2-mal wurde eine unmittelbare Protokollierung verneint. Als Gründe für die nicht unmittelbare Protokollierung nach dem Stuhlgang mittels Spracheingabe der App wurden sonstige Gründe genannt.

Eine Erinnerung der Mitarbeiter*innen am Anfang der Schicht oder die Ersichtlichkeit der Information, dass die Bewohner*innen länger als z.B. drei Tage keinen Stuhlgang hatten, wurde 32-mal mit eher ja, 3-mal mit teilweise und einmal mit eher nein rückgemeldet. Die Stuhlgänge aus der Vergangenheit waren laut Rückmeldungen 28-mal eher, 6-mal teilweise und 2-mal eher nicht ersichtlich. Die Nutzung der Übersicht der Stuhlgänge wurde 22-mal mit eher ja, 8-mal mit teilweise und 6-mal mit eher nein von Mitarbeiter*innen angegeben. Aus Sicht der 36 Rückmeldungen war die Eintragung der Stuhlgangkontrollen 26-mal eher, 7-mal teilweise und 3-mal eher nicht sichergestellt. Laut 29 Rückmeldungen führt die voice-App eher, laut drei Rückmeldungen teilweise und laut vier Rückmeldungen eher nicht zu einer besseren Pflege für die Bewohner*innen (Abbildung 16).

Vitalzeichenkontrolle

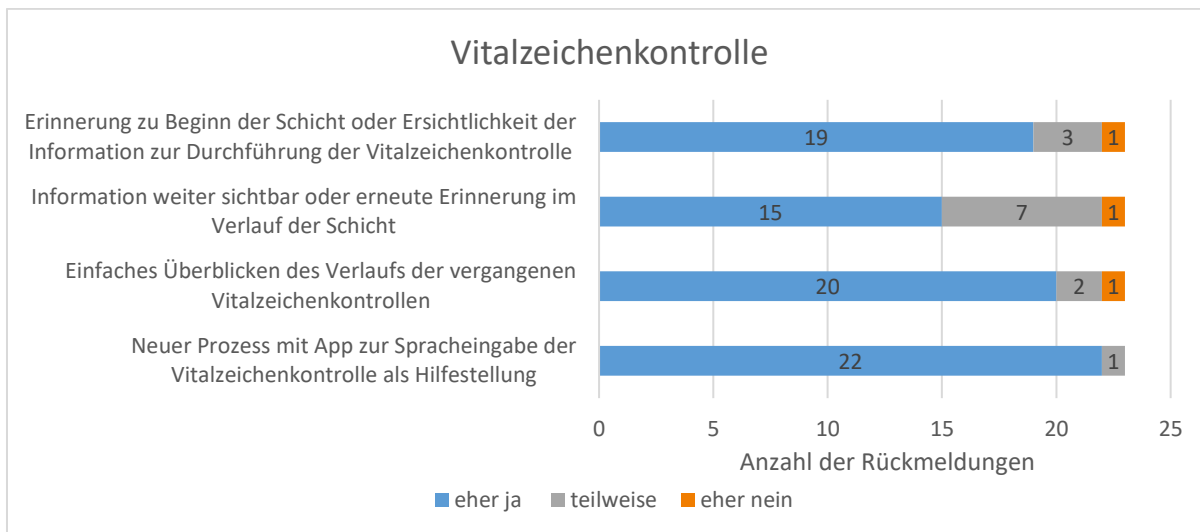


Abbildung 17: Rückmeldungen zur Vitalzeichenkontrolle

Eine Erinnerung der Mitarbeiter*innen am Anfang der Schicht oder die Ersichtlichkeit der Information, die geplante Vitalzeichenkontrolle durchzuführen, wurde 19-mal mit eher ja, 3-mal mit teilweise und einmal mit eher nein rückgemeldet. Die weitere Sichtbarkeit oder die erneute Erinnerung im Verlauf der Schicht wurde 15-mal mit eher ja, 7-mal mit teilweise und einmal mit eher nein angegeben. Der Verlauf der vergangenen Vitalzeichenkontrollen konnte bei den 23 Rückmeldungen 20-mal eher einfach, 2-mal teilweise einfach und einmal eher nicht einfach überblickt werden. Der neue Prozess mit der voice-App zur Spracheingabe der Vitalzeichenkontrolle war laut den Rückmeldungen 22-mal eher und einmal teilweise eine Hilfestellung im Alltag (Abbildung 17).

Wunddokumentation

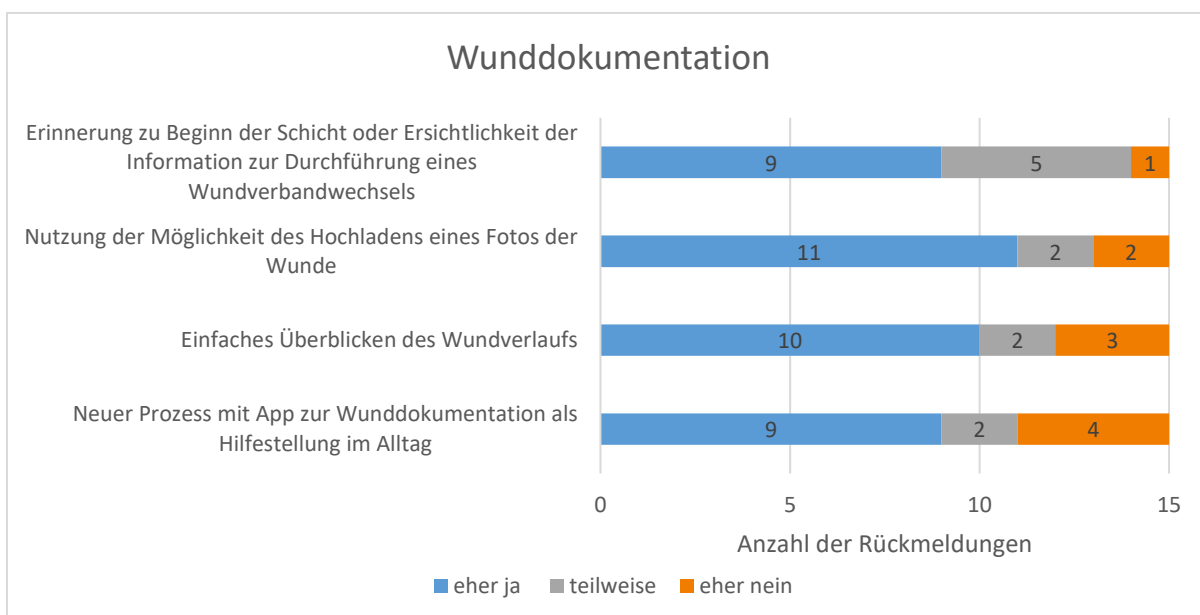


Abbildung 18: Rückmeldungen zur Wunddokumentation

Von den 15 Rückmeldungen zur Wunddokumentation wurde 7-mal angegeben, die Möglichkeit der Dokumentation der fortlaufenden Wundbeschreibung per Spracheingabe zu nutzen und 8-mal wurde dies verneint. Als Gründe für die Nichtnutzung der Spracheingabe für die Dokumentation der Wundbeschreibung wurden 5-mal sonstige Gründe, 2-mal mangelnde Umsetzbarkeit in der App und einmal hygienische Gründe genannt.

Eine Erinnerung der Mitarbeiter*innen am Anfang der Schicht oder die Ersichtlichkeit der Information, einen Wundverbandwechsel durchzuführen, wurde 9-mal mit eher ja, 5-mal mit teilweise und einmal mit eher nein rückgemeldet. Die Nutzung der Möglichkeit, ein Foto der Wunde über die App hochzuladen, wurde 11-mal mit eher ja sowie jeweils 2-mal mit teilweise und eher nein angegeben. Der Wundverlauf konnte bei den 15 Rückmeldungen 10-mal eher einfach, 2-mal teilweise einfach und 3-mal eher nicht einfach überblickt werden. Der neue Prozess mit der voize-App zur Spracheingabe der Wunddokumentation war laut den Rückmeldungen der Mitarbeiter*innen 9-mal eher, 2-mal teilweise und 4-mal eher keine Hilfestellung im Alltag (Abbildung 18).

Arztvisiten

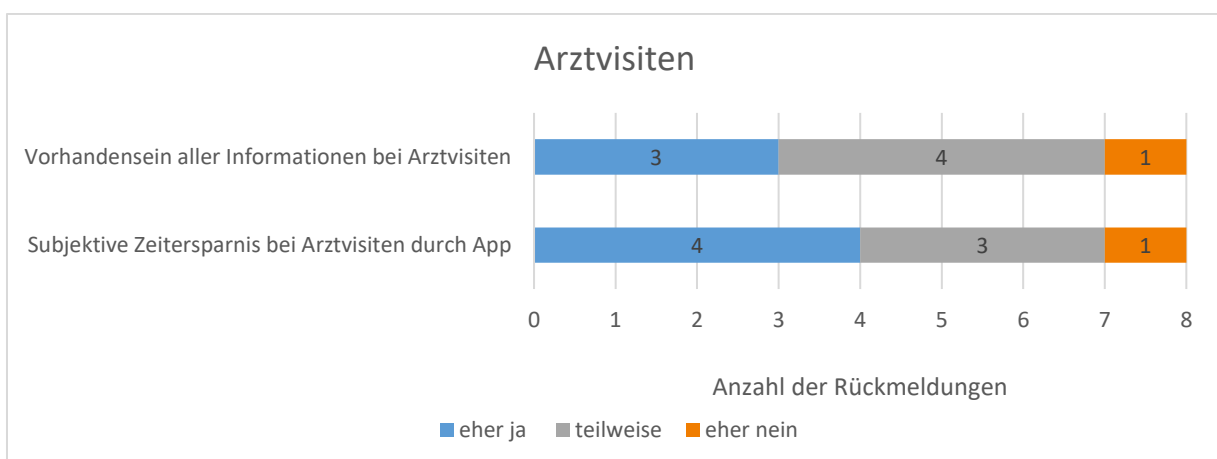


Abbildung 19: Rückmeldungen zu Arztvisiten

Von den acht Rückmeldungen zu dem Einsatzgebiet der Arztvisiten wurde 5-mal angegeben, unmittelbar nach der Arztvisite über die Spracherkennung der App zu dokumentieren und 3-mal wurde dies verneint. Als Gründe für die nicht unmittelbare Dokumentation mittels Spracheingabe nach der Arztvisite wurden 2-mal sonstige Gründe und einmal mangelnde Umsetzbarkeit in der App geäußert.

Das Vorhandensein aller Informationen (z.B. Medikamentenplan) bei Arztvisiten wurde 3-mal mit eher ja, 4-mal mit teilweise und einmal mit eher nein von Mitarbeiter*innen rückgemeldet. Nach dem subjektiven Empfinden der Mitarbeiter*innen wurde eine Zeitersparnis bei Arztvisiten durch die voize-App 4-mal eher, 3-mal teilweise und einmal eher nicht wahrgenommen (Abbildung 19).

Nachbearbeitung der Sprachdokumentation

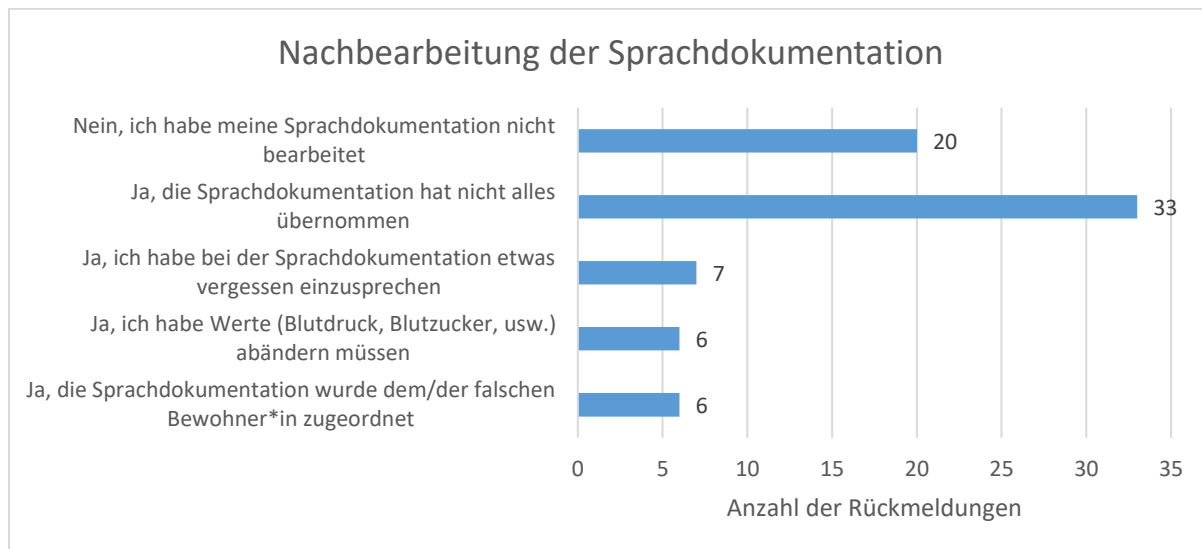


Abbildung 20: Nachbearbeitung der Sprachdokumentation

Auf die Frage, ob die Mitarbeiter*innen ihre eigene Sprachdokumentation im Nachgang bearbeiten mussten, wurde 20-mal rückgemeldet, dass die Sprachdokumentation nicht nachgehend bearbeitet wurde. Am häufigsten (33-mal) wurde angegeben, dass die Sprachdokumentation nicht alles übernommen hat und deshalb im Nachgang bearbeitet werden musste. Die Sprachdokumentation wurde zudem durch die Mitarbeiter*innen nachbearbeitet, da bei der Dokumentation etwas vergessen wurde einzusprechen (7-mal), verschiedene Werte wie Blutdruck oder Blutzucker abgeändert werden mussten (6-mal) oder die Sprachdokumentation falschen Bewohner*innen zugeordnet wurde (6-mal) (Abbildung 20).

Rückmeldungen zum Einsatz der voice-App während der Felderprobung

Die Zufriedenheit mit der Nutzung der App wurde im Rahmen der Feldbefragung 3-mal explizit geäußert. Zudem gaben Mitarbeiter*innen während der Erprobung in Gesprächen mit dem Projektteam positive Rückmeldungen zur Dokumentation mittels voice-App wie „Ich finds genial!“, „Sooo leicht!“, „Ich musste in meiner Schicht heute erst zweimal an den PC!“ oder „Ich mag das nicht mehr hergeben!“.

Andererseits wurde die mangelnde Geschwindigkeit der Handys als Herausforderung genannt, weshalb Sprachdokumentationen teilweise unter- bzw. abgebrochen wurden. Es wurde angegeben, dass die Spracherkennung zwar gut funktioniert, aber diese aufgrund von sprachlichen Barrieren nicht jedes Wort übernimmt, einzelne Worte im Nachgang korrigiert werden müssen oder die Dokumentation teilweise eine fehlerhafte Rechtschreibung aufweist. Stärkere Defizite wies die Spracherkennung bei dem Erkennen von Bewohner*innennamen auf.

4.4 Abschlussbefragung

Subjektive Zeitersparnis

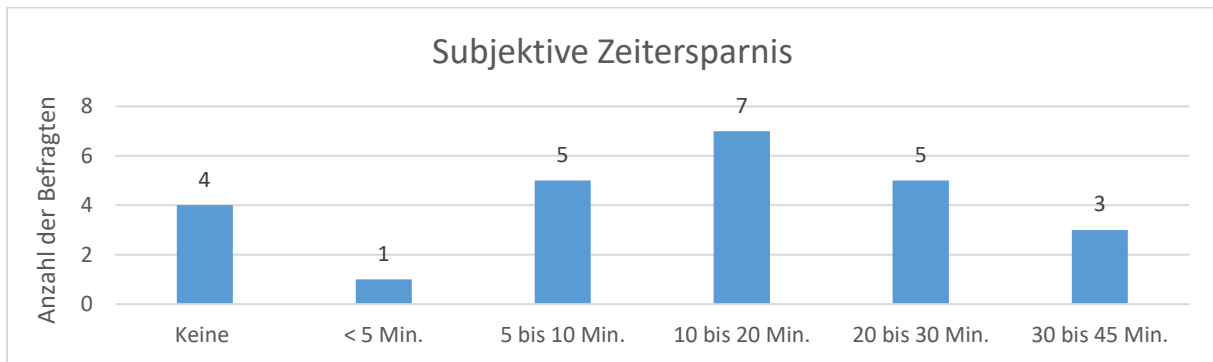


Abbildung 21: Subjektiv wahrgenommene Zeitersparnis je Schicht durch den Einsatz der voice-App

Die subjektiv wahrgenommene Zeitersparnis der Befragten (n=25) je Schicht durch den Einsatz des Sprachassistenzsystems ist in Abbildung 21 dargestellt. Demnach hatte die Dokumentation mittels App für vier Personen keine Zeitersparnis (16%), während eine Person eine Zeitersparnis von weniger als fünf Minuten (4%), fünf Mitarbeiter*innen eine Ersparnis zwischen fünf und zehn Minuten (20%), sieben Befragte eine Ersparnis von zehn bis 20 Minuten (28%), fünf Mitarbeiter*innen eine Zeitersparnis von 20 bis 30 Minuten (20%) und drei Personen eine Ersparnis von 30 bis 45 Minuten wahrnahmen (12%). Eine Zeitersparnis von mehr als 45 Minuten wurde von keiner Person geäußert.

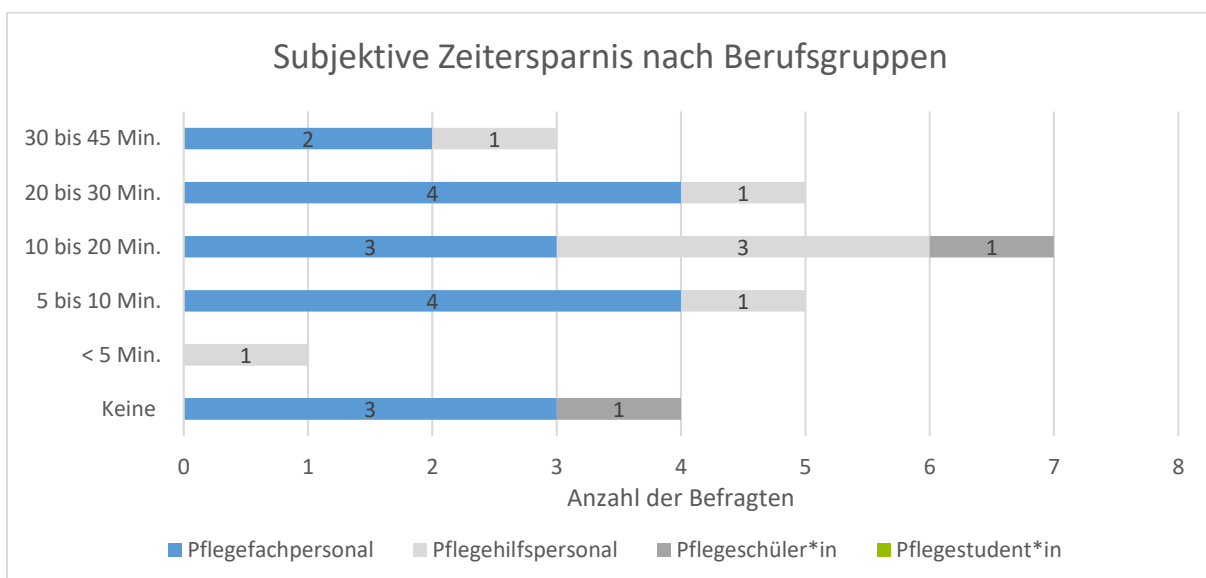


Abbildung 22: Subjektiv wahrgenommene Zeitersparnis je Schicht durch den Einsatz der voice-App gegliedert nach Berufsgruppen

Bei Betrachtung der subjektiv wahrgenommenen Zeitersparnis je Schicht nach den Berufsgruppen (Abbildung 22) zeigt sich für das Pflegefachpersonal, dass drei

Mitarbeiter*innen keine Zeitersparnis wahrnahmen, während vier Personen des Pflegefachpersonals die Zeitersparnis je Schicht zwischen fünf und zehn Minuten, drei Personen zwischen zehn und 20 Minuten, vier Personen zwischen 20 und 30 Minuten sowie zwei Personen zwischen 30 und 45 Minuten einschätzten. Drei Personen des Pflegehilfpersonals beurteilten die Zeitersparnis je Schicht durch die Nutzung der App zwischen zehn und 20 Minuten, jeweils eine Person des Pflegehilfpersonals bewertete diese unter fünf Minuten, zwischen fünf und zehn Minuten, zwischen 20 und 30 Minuten sowie zwischen 30 und 45 Minuten. Jeweils ein*e Pflegeschüler*in nahm keine Zeitersparnis bzw. eine Zeitersparnis von zehn bis 20 Minuten wahr.

Insgesamt hatten die Befragten durch die Nutzung der voice-App eine durchschnittliche subjektive Zeitersparnis von \bar{x} =18 Minuten pro Schicht.

Erfahrungen hinsichtlich der Einführungsunterstützung und der erforderlichen Rahmenbedingungen

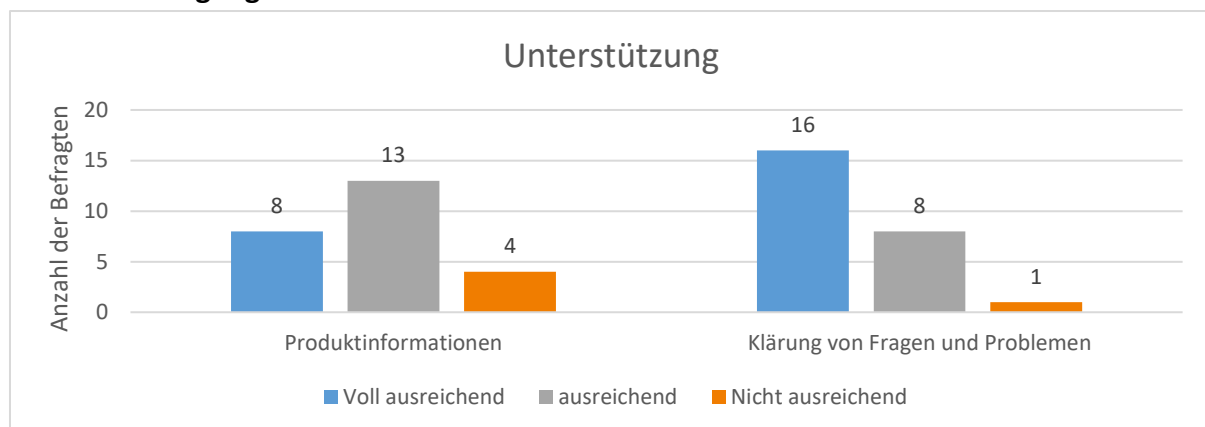


Abbildung 23: Ausreichen von Produktinformationen und Klärung von Fragen und Problemen

Die zu Beginn der Einführung der voice-App erhaltenen Produktinformationen waren für acht Personen voll ausreichend und für 13 Befragte ausreichend, um die täglich anfallende Dokumentation mit der App durchführen zu können. Für vier Personen waren die Produktinformationen nicht für die tägliche Dokumentation mittels App ausreichend. Es hat ihnen eine umfassende Erklärung sowie Informationen zu Gruppenangeboten und Einzelaktivierungen gefehlt.

Die Klärung von Fragen und Lösung von auftretenden Problemen während der Erprobungsphase war für 16 Personen voll ausreichend und für acht Befragte ausreichend, während dies für eine Person nicht ausreichend war (Abbildung 23).

Als Rahmenbedingungen, die für die Nutzung der voice-App geschaffen werden sollten, wurden von den Befragten schnelleres Internet und kleinere Handys genannt. Zudem sollte immer eine Person zur Klärung von auftretenden Fragen vor Ort verfügbar sein.

Mitarbeiter*innen äußerten in der Abschlussbefragung, dass die App praktisch und hilfreich ist, die Dokumentation jedoch öfters nachbearbeitet werden musste.

4.5 Usability

Die Nutzerfreundlichkeit der voize-App wurde mithilfe der System Usability Scale (SUS) bewertet. Insgesamt konnte der SUS-Score von 25 Personen berechnet werden. Die SUS-Werte variierten bei den Nutzer*innen von 37,5 bis zu 92,5%. Durch den in der Einrichtung erzielten durchschnittlichen SUS-Score von 77,4% liegt die App im dritten Quartil der Bewertungsskala und somit im akzeptablen Bereich (vgl. 3.4 Erhebungs- und Auswertungsmethoden).

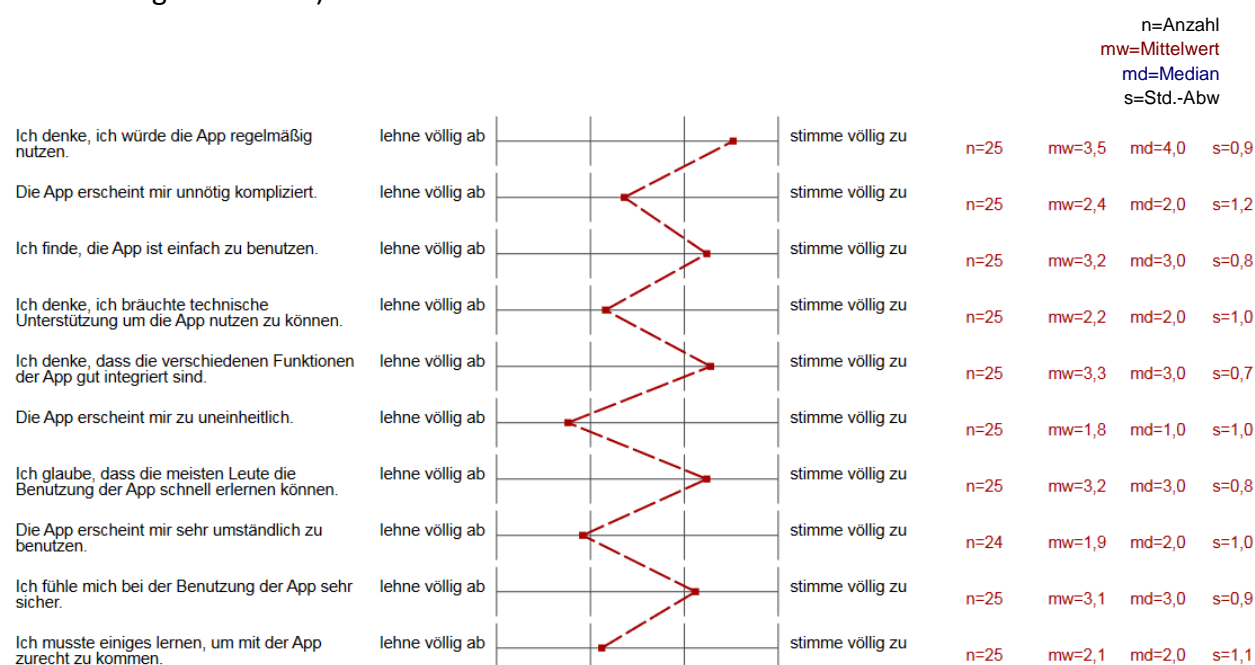


Abbildung 24: Profillinie der SUS-Fragen

In Abbildung 24 ist die Antwort-Profillinienübersicht der zehn SUS-Fragen dargestellt. Es zeigt sich, dass die voize-Nutzer*innen die App regelmäßig nutzen würden. Zudem finden diese, dass die vorhandenen Funktionen gut in der App integriert sind und die Nutzung der App einfach oder schnell erlernbar ist.

4.6 User Experience

Die Nutzererfahrung bei der Interaktion mit der voize-App wurde mittels des standardisierten User Experience Questionnaires (UEQ) erfasst und bewertet. Die Dimensionen Sympathie, Wertigkeit und Verständlichkeit erhielten überdurchschnittlich positive Bewertungen. Dies lässt darauf schließen, dass die App von Nutzer*innen als sympathisch, verständlich und

wertvoll empfunden wurde. Demgegenüber wurden die Dimensionen Kreativität, Geschwindigkeit und Pragmatik mit durchschnittlichen Bewertungen von den Nutzer*innen beurteilt. Dies weist darauf hin, dass in diesen Bereichen noch Verbesserungspotenzial vorhanden ist. Die Auswertung zeigt jedoch insgesamt, dass die voize-App eine gute Nutzererfahrung ermöglicht.

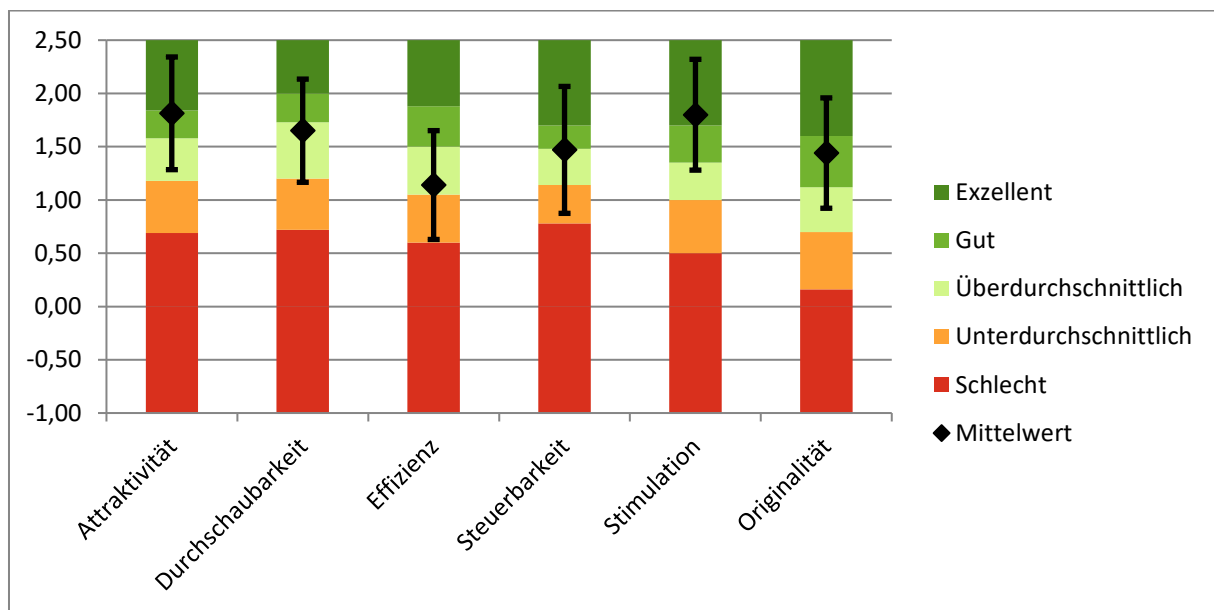


Abbildung 25: UEQ-Auswertung der Befragung in Bezug zu dem Benchmark-Datensatz aus dem UEQ-Daten-Analysetool

Abbildung 25 zeigt die UEQ-Auswertung der Befragung im UEQ-Daten-Analysetool mit den Mittelwerten und Konfidenzintervallen der sechs verschiedenen Skalen. Die erfassten Werte werden hierbei in Beziehung zu Daten eines Benchmark-Datensatzes gesetzt, der im Analysetool enthalten ist und aus Daten von 468 Studien zu verschiedenen Produkten, wie Softwares oder Webseiten, besteht (Schrepp, 2023). Im Vergleich zu dem Benchmark-Datensatz liegen die Skalenmittelwerte der Nutzererfahrungen der voize-Nutzer*innen im überdurchschnittlichen bis exzellenten Bereich. Insbesondere die Dimensionen Stimulation, Attraktivität und Originalität werden im Vergleich zum Benchmark-Datensatz bei der App als besonders positiv eingeschätzt.

5 Gesamtfazit

Die Pflegedokumentation gestaltet sich zunehmend zeitintensiver, weshalb der Bedarf an Unterstützungssystemen hoch ist. Durch die Einführung der Applikation voize im Diakoneo Kompetenzzentrum Forchheim wurde der Pflegedokumentationsprozess via Spracheingaben neugestaltet und Kenntnis darüber generiert, welchen Einfluss ein KI-gestütztes Sprachassistenzsystem auf den Arbeitsalltag der Mitarbeiter*innen in der Pflege hat.

Grundsätzlich muss bei Betrachtung der Ergebnisse allerdings berücksichtigt werden, dass nicht alle Nutzer*innen der voize-App an den Befragungen teilgenommen haben und somit nur ein Ausschnitt der Erfahrungen abgebildet werden konnte. Auch die 63 Rückmeldungen zum praktischen Einsatz der App stellen lediglich einen Ausschnitt der tatsächlichen Nutzung durch Mitarbeiter*innen während der Feldphase dar.

5.1 Fazit der Erhebungen

Die Ergebnisse der Erwartungshaltung legen zugrunde, dass die Pflegekräfte, obwohl sie vor Beginn der Einführung der voize-App kaum Kenntnisse über die Prozesse oder Nutzung einer Sprachdokumentation besaßen, hohe Erwartungen an die Nutzung eines Sprachassistenzsystems und dessen Unterstützung bei der Pflegedokumentation hatten. Die hohe Erwartungshaltung der Pflegekräfte spiegelte sich auch in ihrer geplanten Nutzungsabsicht wider. Fast alle Mitarbeiter*innen, die an der digitalen Startbefragung teilgenommen haben, beabsichtigten die Sprachdokumentation für einen Teil oder sogar für die gesamte Dokumentation zu nutzen. Eine Nutzung der Sprachdokumentation wurde insbesondere aufgrund persönlicher Motivation und weniger aufgrund sozialer Beeinflussung durch Kolleg*innen erwartet.

Die Einsatzgebiete der voize-App erhielten während der Feldphase überwiegend positive Rückmeldungen. Die geringe Anzahl und vergleichsweise mittelmäßigen Bewertungen der Arztvisiten könnten dadurch erklärt werden, dass regelmäßige Arztvisiten seltener als im klinischen Bereich stattfinden. Es zeigt sich grundsätzlich, dass die Eintragungen mittels App sichergestellt sowie aktuelle und vergangene Informationen in der App ersichtlich waren, zu Beginn der Schicht an die Durchführung von Maßnahmen erinnert wurde und ein einfaches Überblicken des Verlaufs von Maßnahmen möglich war. Es konnte bestätigt werden, dass die Pflegekräfte unmittelbar und direkt bei Bewohner*innen mittels Spracheingabe in der App dokumentierten. Zudem konnte der neue Handlungsprozess mit Sprachdokumentation den Mitarbeiter*innen Handlungssicherheit vermitteln und stellte für sie eine Hilfestellung im Arbeitsalltag dar. Neben den Mitarbeiter*innen könnten auch Bewohner*innen von der voize-App profitieren, da nach der Einschätzung der Pflegekräfte die Nutzung der App zu einer qualitativ hochwertigeren Pflege für Bewohner*innen führt.

Durch die Verwendung der standardisierten Fragebögen SUS und UEQ in der Abschlussbefragung konnten valide, aussagefähige und vergleichbare Daten zur Nutzererfahrung und Nutzerfreundlichkeit im Umgang mit der App erhoben werden. So lässt sich mittels UEQ und SUS feststellen, dass die Nutzererfahrung und Nutzerfreundlichkeit im Umgang mit der voize-App positiv ausgefallen sind. Dies weist darauf hin, dass die Nutzung der Sprachdokumentation den Mitarbeiter*innen einfach gefallen ist und die App somit eine

hohe Nutzerfreundlichkeit aufweist. Die App ermöglicht eine gute Nutzererfahrung und liegt im Vergleich zu anderen Studien zu verschiedenen Produkten (z.B. Webseiten, Softwares, soziale Netzwerke, Webshops) sogar im überdurchschnittlichen bis exzellenten Bereich.

Die Ergebnisse bezüglich der subjektiv wahrgenommenen Zeitersparnis pro Schicht verdeutlichen, dass die Nutzung der voice-App einen positiven Einfluss auf die Dokumentationszeit hat. Obwohl einige Mitarbeiter*innen keine Zeitersparnis und andere wiederum eine Ersparnis von bis zu 45 Minuten wahrnahmen, konnte durchschnittlich eine subjektive Zeitersparnis von 18 Minuten je Schicht durch die Mitarbeiter*innen wahrgenommen werden. Die dadurch eingesparte Zeit könnte den Bewohner*innen in Form von Zuwendung zu Gute kommen. Inwieweit dies tatsächlich der Fall ist, könnte in einer weiterführenden Studie untersucht werden. Bei Unterscheidung der subjektiven Zeitersparnis nach Berufsgruppen konnten keine aussagefähigen Unterschiede festgestellt werden.

Grundsätzlich lässt sich feststellen, dass voice einen konkreten Bedarf der Pflege adressiert und auch speziell für die Pflege entwickelt wurde. Sie ist einfach in bestehende Prozesse zu integrieren, lediglich die technischen Voraussetzungen, wie die Verfügbarkeit von schnellem Internet und der entsprechenden Hardware inkl. Kosten, müssen realisiert werden. Die von den Mitarbeiter*innen als hemmend wirkende, identifizierten Aspekte für die Nutzung einer Sprachdokumentation zeigten sich teilweise während der Erprobung. So wies die voice-App anfangs Defizite bei der Spracherkennung, insbesondere bei der Erkennung von Bewohner*innennamen, auf, sodass die Dokumentation oftmals im Nachgang bearbeitet werden musste. Durch die stetige Weiterentwicklung der App wurden diesbezüglich im Laufe der Feldphase bereits Anpassungen vorgenommen und umgesetzt. Besonders positiv ist zudem die umfassende Einführung zusammen mit dem Hersteller vor Ort im Rahmen der Präsenzschiulung, die Bereitstellung von Informationsmaterialien für die Anwendung der App sowie die engmaschige Betreuung während der Erprobung hervorzuheben. Dadurch war die Klärung von Fragen und Problemen für die Mitarbeiter*innen im Rahmen der Feldphase, insbesondere über die voice-Champions, ausreichend möglich. Folglich sollte immer eine Ansprechperson auf Seiten der Einrichtung oder des Herstellers für Fragen verfügbar sein.

Es zeigt sich insgesamt, dass ein KI-gestütztes Sprachassistenzsystem einen großen Einfluss auf den Arbeitsalltag von Mitarbeiter*innen in der Pflege hat. Die Nutzung von voice stellt eine Unterstützung und Hilfestellung für Pflegekräfte dar, die bei ihnen eine wahrnehmbare Erleichterung der zeitintensiven und aufwendigen Pflegedokumentation sowie Entlastung im Arbeitsalltag bewirkt und deshalb regelmäßig von ihnen genutzt werden würde. Es wird angenommen, dass die hohen Erwartungen der Mitarbeiter*innen an ein Sprachassistenzsystem aufgrund der schnellen Annahme der App im Pflegealltag sowie der hohen Zufriedenheit mit dieser erfüllt werden konnten. Nicht nur für Mitarbeiter*innen selbst hat die Nutzung der voice-App durch ihren positiven Einfluss auf den Versorgungs- und

Dokumentationsprozess somit einen Mehrwert, sondern ebenfalls für die gesamte Einrichtung.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die Sprachdokumentations-App voize eine geeignete digitale Lösung zur Erleichterung und Verbesserung des Pflegedokumentationsprozesses darstellt. Die qualitätsverbessernden Aspekte der voize-App könnten in weiteren Studien noch näher erforscht werden.

5.2 Praxis-Erfahrungen und -Empfehlungen aus der Erprobung

Die Einführung eines digitalen Sprachassistenten in der Pflegepraxis bedarf einer umfangreichen und zugleich agilen Vorbereitung sowie Begleitung durch das Projektteam. Es empfiehlt sich die frühzeitige Einbindung und Gewinnung zentraler Entscheidungsträger, die im Projektverlauf beschleunigend wirken. Die Prüfung (datenschutz)rechtlicher Rahmenbedingungen sowie die Vorbereitung vertragsrechtlicher Grundlagen einer Zusammenarbeit benötigen ausreichend Vorlauf.

Die Kommunikation zwischen voize und den Projektmitarbeiter*innen von Diakoneo wurde durch das Collaboration-Tool „Onboard“ von voize unterstützt. Onboard ermöglichte durch seinen intuitiven Aufbau einen transparenten Kommunikationsfluss und gab zugleich einen Überblick über Bearbeitungsstand bzw. Vollständigkeit vorbereitender Unterlagen/ Informationsbedarfe (u.a. für Mitarbeitendenvertretung, Angehörige, usw.).

Das Studiendesign sollte frühzeitig mit Einrichtungsverantwortlichen hinsichtlich seiner Umsetzbarkeit abgestimmt werden. Schichtpläne müssen mit Studienverlauf und avisierten Workshop-Terminen vereinbar sein. Der Pflegealltag setzt grundsätzlich ein gewisses Maß an Flexibilität des Projektteams voraus. Ohne die vertrauensvolle Zusammenarbeit von Einrichtungsverantwortlichen und PPZ-Projektteam wäre die voize-Erprobung nicht umsetzbar gewesen.

Herstellerseitig wurde für die Auftakt-Workshops ein praxisnahes Vorgehen mit Video-Unterstützung gewählt. Nach kurzer Einführung wurden Echtdateien in das Sprachassistenzsystem gesprochen. Dabei wurde individuell auf Pflegekräfte und deren Lernfortschritt eingegangen. Die Pflegekräfte wurden über die Schulungen hinaus in den Wohnbereichen bei der Spracheingabe begleitet. Zudem konnten Video-Lernsequenzen auch zeit-/ ortsunabhängig in der voize-App wiederholt werden. Das zweistufige Workshop-Format (vgl. 3.3.2 Auftakt-Workshops) erwies sich als zielführend. Dennoch waren Akzeptanz und Nutzerverhalten sehr unterschiedlich.

Die Erprobung von voize wurde durchgängig durch Projektmitarbeiter*innen von Diakoneo vor Ort begleitet. Das Team stand für Rückfragen zur voize-App und digitalen Befragungen zur Verfügung und unterstützte punktuell beim Onboarding weiterer Mitarbeiter*innen. Weder die Befragung selbst noch die nachhaltige Nutzung der App waren selbstverständlich. Sie mussten dauerhaft begleitet werden, um Akzeptanz zu erreichen. Eine fortwährende Begleitung – über den Erprobungszeitraum hinaus – ist zugunsten der positiven Durchdringung notwendig.

Um den Einsatz von voize dauerhaft zu festigen, sollten voize-Champions in ihrer Rolle fortlaufend gestärkt und in den Teams als feste Ansprechpartner*innen etabliert werden. Nachdem sich die Funktionen des digitalen Sprachassistenten stetig weiterentwickeln, ist die stellvertretende Teilnahme mindestens eines voize-Champions an voize-Sprechstunden und bedarfsweise an virtuellen voize-Coach-Schulungen (u.a. Schwerpunkt: Didaktik) zu empfehlen. Neue Erkenntnisse sollten anschließend mit den Teams geteilt werden. Hierfür empfiehlt sich die Schaffung wohnbereichsübergreifender Austauschformate, um im kollegialen Miteinander zu lernen (z.B. Community of Practice).

Insbesondere für Pflegekräfte mit Migrationshintergrund bzw. sprachlichen Barrieren können Sprachassistenten - aufgrund der fehlenden Notwendigkeit zur Verschriftlichung der Dokumentation - erleichternd wirken. Je früher digitale Innovationen und analoge Abläufe ineinandergreifen, desto weniger werden digitale Anwendungen als Fremdkörper empfunden. Mit diesem Bewusstsein sollte aus Sicht des Projektteams darüber nachgedacht werden, digitale (Einführungs-)Begleiter*innen in Einrichtungen zu etablieren (z.B. Prozessmanager*innen, Qualitätsbeauftragte), deren Kompetenzen zu erweitern bzw. geeignete Schnittstellen stärker digital zu befähigen.

5.3 Anmerkungen

Seit der Erprobung im Mai 2023 im Diakoneo Kompetenzzentrum Forchheim hat sich die Spracherkennung und Funktionalität von voize kontinuierlich weiterentwickelt. Die Spracherkennung lernt einerseits von der Nutzung mit, andererseits wurde sie um eine spezielle KI erweitert, sodass Namen der Bewohner*innen nun zuverlässiger erkannt werden. Zusätzlich wurde voize um die Möglichkeit erweitert freihändig zu dokumentieren. Das heißt Mitarbeiter*innen können ihre Dokumentation automatisch mit dem Stichwort "dokumentiere" starten und freihändig einsprechen. Auch können nun weitere Funktionen wie beispielsweise die Strukturierte Informationssammlung (SIS) und Schmerzprotokolle mit voize eingesprochen werden. Diese Funktionen waren nicht Teil der Evaluation.

6 Autorinnen und Autoren und Kontaktdaten

Bauer Prof. Dr., Christian
IREM – Institut Rettungswesen, Notfall- und Katastrophenmanagement
Südwestpark 37-41
90449 Nürnberg
christian.bauer@thws.de

Breuer-Stengel, Edna
Diakoneo KdÖR
Wilhelm-Löhe-Straße 23
91564 Neuendettelsau
edna.breuer-stengel@diakoneo.de

Güttler, Carina
IREM – Institut Rettungswesen, Notfall- und Katastrophenmanagement
Südwestpark 37-41
90449 Nürnberg
carina.guettler@thws.de

Heidl Dr., Christian
IDC- SRH Wilhelm Löhe Hochschule
Merkurstr. 19
90763 Fürth
christian.Heidl@srh.de

Konrad, Robert
IREM – Institut Rettungswesen, Notfall- und Katastrophenmanagement
Südwestpark 37-41
90449 Nürnberg
robert.konrad@thws.de

Kühhorn, Marlena
Diakoneo KdÖR
Wilhelm-Löhe-Straße 23
91564 Neuendettelsau
marlena.kuehhorn@diakoneo.de

7 Literaturverzeichnis

- Bangor, A., Kortum, P.T., & Miller, J.T. (2008). An Empirical Evaluation of the System Usability Scale. *International Journal of Human-Computer Interaction*, S. 574-594.
- Bauer, C., Bradl, P., Loose, T., Zerth, J., Müller, S., Schneider, M., & Prescher, T. (2018). Entwicklung eines Organisationskonzeptes zur praxisnahen Testung und Evaluation innovativer MTI-Lösungen in verschiedenen Pflegesettings. In S. Boll, A. Hein, W. Heuten, & K. Wolf-Ostermann, *Zukunft der Pflege. Tagungsband der 1. Clusterkonferenz 2018.* (S. 51-56). Oldenburg: BIS-Verlag der Universität Oldenburg.
- Brückner, B. (2020). Via App mehr Zeit für Pflegekräfte. Abgerufen am 10. November 2023 von Für Gründer: <https://www.fuer-gruender.de/blog/voize/>
- Hellwig, A. S. (2018). Sprachassistenten in der Pflege - Potentiale und Voraussetzungen zur Unterstützung von Senioren. Gesellschaft für Informatik e.V. Bonn: Dachzelt, R. & Weber, G. (Hrsg.), *Mensch und Computer 2018 - Tagungsband.* Bonn: Gesellschaft für Informatik e.V.
- Pflegenot Deutschland. (2020). Bürokratischer Aufwand in der Pflege belastet Arbeitnehmer. Abgerufen am 10. November 2023 von Pflegenot Deutschland: <https://www.pflegenot-deutschland.de/pflegepolitik/buerokratie-dokumentation-pflege/>
- Ruhr-Universität Bochum. (2022). "Wie Sprachassistenten in der Pflege ankommen". Abgerufen am 10. November 2023 von Ruhr-Universität Bochum: <https://news.rub.de/presseinformationen/wissenschaft/2022-10-21-sozialwissenschaft-wie-sprachassistenten-der-pflege-ankommen>
- Schrepp, M. (2023). *User Experience Questionnaire Handbook. All you need to know to apply the UEQ successfully in your projects.* Abgerufen am 28. November 2023 von <https://www.ueq-online.org/Material/Handbook.pdf>
- voize GmbH. (2023). voize. Abgerufen am 10. November 2023 von voize: <https://www.voize.de/>
- voize GmbH. (2023). voize Geräte Empfehlungen. Abgerufen am 10. November 2023 von voize notion: <https://voize.notion.site/voize-Ger-te-Empfehlungen-92de2211e0104f8db90bb738a1a84827>

8 Anhang

- Informationsschreiben an Mitarbeiter*innen
- Informationsschreiben an Angehörige und Betreuer*innen
- Informationsschreiben an Mitarbeitendenvertretung
- Fragebogen zur Erwartungshaltung (t0)
- Fragebogen der Feldphasenbefragung (t1)
- Fragebogen der Abschlussbefragung (t2)



Forchheim/ Neuendettelsau, den 26.04.23

Sehr geehrte Mitarbeiter*in des Kompetenzzentrums Forchheim,

seit Anfang 2018 ist Diakoneo Teil des Pflegepraxiszentrums Nürnberg (PPZ), eines vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderten Projekts zur Erprobung neuer Technologien für die Pflege. Gemeinsam mit den Projektpartnern Klinikum Nürnberg, Nürnberg Stift, Bayern Innovativ sowie den Wissenschaftspartnern Technische Hochschule Würzburg-Schweinfurt (IREM) und SRH Wilhelm-Löhe-Hochschule Fürth (IDC) erproben und bewerten wir neue Pflgetechnologien in unterschiedlichen Bereichen. Abhängig von Erprobung und angewandter Technik werden ethische, rechtliche, soziale, ökonomische, pflegepraktische und technische Aspekte einer Technologie analysiert, systematisch abgewogen und bewertet.

Ziel ist es, Innovationen und neue Technologien zu identifizieren, welche unsere Mitarbeiter*innen in der Pflege unterstützen und unseren Bewohner*Innen mehr Lebensqualität und Freude schenken. Für das Kompetenzzentrum Forchheim planen wir die Erprobung des Einsatzes eines KI-gestützten, digitalen Sprachassistenzsystems für die Pflegedokumentation. Dabei soll die vermutete Erleichterung des Arbeitsalltags und der pflegerischen Routine für unsere Mitarbeiter*innen verifiziert werden.

In Gesprächen mit Einrichtungsleitung, Pflegedienstleitung sowie den Referent*innen Dienste für Senioren haben wir den Einsatz und Nutzen der Erprobung eines KI-gestützten, digitalen Sprachassistenzsystems für die Pflegedokumentation abgewogen und gemeinsam die Entscheidung getroffen, das Sprachassistenzsystem „VOIZE“ im Kompetenzzentrum Forchheim einzusetzen. Für den Zeitraum von 4 – 6 Wochen sollen vermutete Unterstützungsfaktoren durch die Mitarbeiter*innen der Pflege sowie qualitätsverbessernde Aspekte in der Pflegedokumentation hinsichtlich ihrer Praxistauglichkeit beurteilt werden. Die Bewertungen werden mittels anonymisierter, digitaler Fragebogen erfasst und ausgewertet. Gleichzeitig wird die Erprobung als Entscheidungsgrundlage für einen evtl. erweiterten Einsatz von Sprachassistenzsystemen für die Pflegedokumentation bei Diakoneo angesehen.

Weiterführende Informationen und Eckdaten zum Erprobungsverlauf im Kompetenzzentrum Forchheim fügen wir bei.

Gerne informiert Sie das PPZ-Team von Diakoneo bei Bedarf in einem persönlichen Gespräch.

Mit freundlichen Grüßen

Einrichtungsleitung Kompetenzzentrum Forchheim

PPZ-Projektteam



Erprobung und weiterführende Informationen

1. Rahmendaten

Einrichtung: Diakoneo KdöR – Kompetenzzentrum Forchheim

Zeitraum: Mai 2023 bis Juli 2023

Beantwortung der Forschungsfrage:

„Welchen Einfluss hat ein KI gestütztes Sprachassistenzsystem wie VOIZE auf den Arbeitsalltag der Mitarbeiter*innen in der Pflege?“

2. Hintergrundinformationen VOIZE

VOIZE: Was ist das?

Pflegedokumentation per Spracheingabe



Was ist VOIZE?

- ✓ Ermöglicht die Pflegedokumentation frei am Smartphone einzusprechen
- ✓ Einträge werden in bestehendes Dokumentationssystem übertragen (z.B. Connex Vivendi PD/ mobil)
- ✓ Einsatz in ambulanter und stationärer Pflege

Vorteile von VOIZE

- ✓ Direkte/ zeitnahe Dokumentation (auch offline, ohne Cloud)
- ✓ Vermeidung von Doppeldokumentation (keine Papierzettel/ Notizen auf der Hand)
- ✓ Zeitl. Dokumentations-Entlastung von Pflegekräften zugunsten der eigentlichen Pflege
 - Automatische Zuordnung der Eingabe (z.B. Berichte, Vitalwerte etc.)
- ✓ Lernende Pflege KI:
 - Optimiert für Pflegebegriffe und Dialekte
 - > 1.000.000 Pflegedokumentationseinträge per Spracheingabe

VOIZE: Was kann die App?

Der Pflegealltag mit VOIZE (Auszug)

- ✓ Smarte **Vitalwerte** (z.B. Vitalkurven bei Dokumentation, Warnmeldungen bei Grenzüberschreitung)
- ✓ Smarte **Pflegeberichte** (z.B. korrekte Rechtschreibung, Zeichensetzung, einfache Korrekturmöglichkeit)
- ✓ **Maßnahmen** (z.B. Maßnahmenplan mobil einsehbar, mobiles Abzeichnen)
- ✓ **Wunddokumentation** (z.B. Dokumentation Wundverlauf bei Verbandswechsel, Wundverlauf mit Foto)
- ✓ **Arztvisite** (z.B. Medikationsplan, Wundverlauf/ -fotos mobil, Berichtenanlage bei Visite)
- ✓ **Schichtübergabe** (z.B. Erinnerungen, papierfreie Informationsübergabe)
- ✓ **Stammdaten** (z.B. Bewohnermerkmale, Kontakte zu Ärzten/ Angehörigen)
- ✓ **Offline Arbeiten**, Automat. Synchronisation sobald WLAN (wieder) in Reichweite

3. Befragungsablauf

a) Dig. Fragebogen 1:

Qualitative Start-Befragung „Erwartungshaltung“ (03. – 09.05.23)

Vor Start der Auftakt-Workshops wird allen Mitarbeiter*innen des Kompetenzzentrums Forchheim ein digitaler Fragebogen zur Erwartungshaltung an ein Sprachassistenzsystem zur Verfügung gestellt (QR-Code).

b) Dig. Fragebogen 2:

Feldphasen-Befragung (ab 13.05.23)

Nach Abschluss der Auftakt-Workshops (10. – 12.05.23) werden für einen Zeitraum von 4 bis 6 Wochen alle Mitarbeiter*innen jeweils wöchentlich bzw. nach fünf Arbeitstagen beim Schließen der VOIZE-App um eine Teilnahme an der Feldphasen-Befragung gebeten. Fragen fokussieren – in Abhängigkeit der Einsatzgebiete - u.a. die App-Funktion selbst, Lagerungsprotokolle, Stuhlgangs-/ Vitalzeichenkontrolle, Wunddokumentation, Arztvisiten, etc.

c) Dig. Fragebogen 3:

Abschluss-Befragung (ab Ende Juni 2023)

Am Ende des Erprobungszeitraums werden alle VOIZE-Nutzer*innen des Kompetenzzentrums Forchheim um eine Gesamteinschätzung der Bedienbarkeit und des Nutzens der Sprach-App gebeten (QR-Code).

4. Eckdaten/ Auf einen Blick

Wann?	Was?	Kompetenzzentrum Demenz Forchheim
03.-09.05.23	Qualitative Start-Befragung <ul style="list-style-type: none"> Fokusgruppe Teilnehmende Digitaler Fragebogen (über QR-Code) 	Pflegefach-/ <u>hilfspersonal</u> , Pflegeschüler*innen Möglichst alle Mitarbeiter*innen; freiwillig & anonym Inhalt: Erwartungshaltung an ein Sprachassistenzsystem Was sollte das System/ die App aus Mitarbeitersicht können?
10.-12.05.23	Auftakt-Workshops <ul style="list-style-type: none"> Vorstellung und Schulung – Basis „Schulungskonzept VOIZE“ (vor Ort/ videounterstützt) Teilnehmende 	VOIZE, Team Forchheim, <u>ReferentInnen</u> , Admins, Team PPZ (Diakoneo & IREM/ IDC) Alle Mitarbeiter*innen
Ab 15.05.23	Feldphase <ul style="list-style-type: none"> Zeitl. Umfang Teilnehmende/ Datensätze <ul style="list-style-type: none"> Digitaler Fragebogen (erscheint beim Schließen der App) → <i>Anschl. Weiterführung nach beendeter Feldphase im Kompetenzzentrum FO angestrebt.</i> 	4 – max. 6 Wochen Möglichst alle Mitarbeiter*innen; freiwillig & anonym; Pro TN: 1x wöchentlich = alle 5 AT Inhalte: Fragen zu App-Funktion/ Nutzen hinsichtlich Berichtsdocumentation, Lagerungsprotokollen, Stuhlgangs-/ Vitalzeichenkontrolle, Wunddokumentation, Arztvisiten (<u>abh. von jew. Einsatzgebieten</u>)
Ende Juni 23	Abschlussbefragung <ul style="list-style-type: none"> Teilnehmende Digitaler Fragebogen (über QR-Code) 	Alle VOIZE-Nutzer*innen; freiwillig & anonym Inhalt: Gesamteinschätzung zu Bedienbarkeit und Nutzen der App



5. Ergänzende Hinweise

Die Teilnahme/ das Befüllen der unter 3 a) – c) dargestellten, digitalen Fragebogen im Rahmen der Erprobung ist absolut freiwillig und anonym. Es können keinerlei Rückschlüsse auf Einzelpersonen gezogen werden.

Die Fragebogen wurden vom Institut für Rettungswesen, Notfall und Katastrophenmanagement der Technische Hochschule Würzburg-Schweinfurt (IREM) in Zusammenarbeit mit der SRH Wilhelm-Löhe-Hochschule Fürth (IDC) entwickelt und programmiert.



Weiterführende Informationen zum Datenschutz

Verantwortlichkeit für die Datenverarbeitung

Im Rahmen der Fragebogenerfassung werden Ihre Angaben vertraulich und nach den Grundsätzen des Datenschutzes behandelt. Die Teilnahme ist anonymisiert und freiwillig. Bei Rückfragen können Sie unsere Wissenschaftspartner oder uns gerne kontaktieren:

Institut Rettungswesen, Notfall- und
Katastrophenmanagement (IREM)
Technische Hochschule Würzburg-
Schweinfurt (THWS)
Prof. Dr. Christian Bauer, Robert
Konrad
Südwestpark 37-41
90449 Nürnberg
Telefon: 0931 3511 6381
E-Mail: christian.bauer@fhws.de

Ansprechpartner*innen für die Erprobung

Edna Breuer-Stengel
Projektmanagerin
Pflegepraxiszentrum Nürnberg/Diakoneo
Wilhelm-Löhe-Straße 23
91564 Neuendettelsau
E-Mail: edna.breuer-
stengel@diakoneo.de

Marlena Kühhorn
Projektmanagerin
Pflegepraxiszentrum Nürnberg/Diakoneo
Wilhelm-Löhe-Straße 23
91564 Neuendettelsau
E-Mail: marlena.kuehorn@diakoneo.de

Zweck der Datenverarbeitung

Im Zuge der Erprobung und anschl. Evaluation werden Befragungsdaten mittels digitaler, anonymisierter Fragebogen zur Beantwortung der Forschungsfragen erfasst.

Im Rahmen der Erprobung werden keine personenbezogenen Daten von Mitarbeiter*innen erhoben.

Arten der geplanten Verwendung

Die Veröffentlichung der Studienergebnisse erfolgt durch das PPZ Nürnberg und seine Partner in Form interner und externer Online- und Offlinemedien (z.B. Publikationen, Vorträge, Homepages, etc.).

Forchheim, den 04.05.23

Sehr geehrte Angehörige und Betreuer*innen,

seit Anfang 2018 ist Diakoneo Teil des Pflegepraxiszentrums Nürnberg (PPZ), eines vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderten Projekts zur Erprobung neuer Technologien für die Pflege. Gemeinsam mit unseren Projektpartnern Klinikum Nürnberg, Nürnberg Stift, Bayern Innovativ sowie unseren Wissenschaftspartnern Technische Hochschule Würzburg-Schweinfurt (IREM) und SRH Wilhelm-Löhe-Hochschule Fürth (IDC) erproben und bewerten wir neue Pflegetechnologien in unterschiedlichen Bereichen. Abhängig von Erprobung und angewandter Technik werden ethische, rechtliche, soziale, ökonomische, pflegepraktische und technische Aspekte einer Technologie analysiert, systematisch abgewogen und bewertet.

Ziel ist es, Innovationen und neue Technologien zu identifizieren, welche unseren Bewohner*Innen mehr Lebensqualität und Freude schenken und unsere Mitarbeiter*innen in der Pflege unterstützen. Für das Kompetenzzentrum Forchheim planen wir ab Mitte Mai 2023 den Einsatz eines Sprachassistenzsystems für die Pflegedokumentation via Smartphone.

Was ist Pflegedokumentation?

Um eine gute Pflege Ihrer Angehörigen zu gewährleisten, ist es nötig, alle notwendigen Informationen zu dokumentieren. Vitalwerte, Berichte zum Wohlbefinden und Arztvisiten sind wichtig für eine bedarfsorientierte Pflege.

Warum dokumentieren unsere Pflegekräfte jetzt über Smartphones mit Sprachassistenz?

Gute Dokumentation nahm bisher viel Zeit in Anspruch. Das ist Zeit, die wir lieber Ihren Angehörigen zugutekommen lassen wollen. Daher arbeiten unsere Pflegekräfte ab sofort mit digitaler Sprachassistenz, mit der die Pflegedokumentation direkt am Smartphone eingesprochen werden kann.

Was verbessert sich mit der Dokumentation per Sprach-App?

Die Pflegekräfte werden entlastet und bei guter Dokumentation mit dem Sprachassistenzsystem unterstützt. Somit bleibt mehr Zeit für unsere Bewohner*innen und Sie.

Datenschutz

Das gewählte Sprachassistenzsystem hat einen starken Fokus auf Datenschutz. Anders als bei Siri und Alexa erfolgt die Spracherkennung direkt auf dem Smartphone und nicht im Internet. So ist das Sprachassistenzsystem datenschutzkonform und sicher.

Für weiterführende Informationen zum Datenschutz der Sprach-App wenden Sie sich gerne an die verantwortliche Stelle oder den Datenschutzbeauftragten von Diakoneo. Entsprechende Kontaktdaten fügen wir diesem Schreiben bei.

Mit freundlichen Grüßen

Einrichtungsleitung Diakoneo Kompetenzzentrum Forchheim

Anlage:

Weiterführende Informationen zum Datenschutz

**Verantwortlich für die
Datenverarbeitung bei Diakoneo**

Vorständin Dienste für Menschen
Manuela Füller
Wilhelm-Löhe-Straße 23
91564 Neuendettelsau
E-Mail: manuela.fueller@diakoneo.de

**Bei Fragen zum Thema Datenschutz
bei Diakoneo
Örtlicher Datenschutzbeauftragter**

Diakoneo Datenschutzbeauftragter
Wilhelm-Löhe-Straße 16
91564 Neuendettelsau
Tel. 09874/8-2335
E-Mail:
datenschutzbeauftragter@diakoneo.de

Forchheim/ Neuendettelsau, den 26.04.23

Sehr geehrte Mitarbeitendenvertretung des Kompetenzzentrums Forchheim,

seit Anfang 2018 ist Diakoneo Teil des Pflegepraxiszentrums Nürnberg (PPZ), eines vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderten Projekts zur Erprobung neuer Technologien für die Pflege. Gemeinsam mit den Projektpartnern Klinikum Nürnberg, Nürnberg Stift, Bayern Innovativ sowie den Wissenschaftspartnern Technische Hochschule Würzburg-Schweinfurt (IREM) und SRH Wilhelm-Löhe-Hochschule Fürth (IDC) erproben und bewerten wir neue Pflgetechnologien in unterschiedlichen Bereichen. Abhängig von Erprobung und angewandter Technik werden ethische, rechtliche, soziale, ökonomische, pflegepraktische und technische Aspekte einer Technologie analysiert, systematisch abgewogen und bewertet.

Ziel ist es, Innovationen und neue Technologien zu identifizieren, welche unsere Mitarbeiter*innen in der Pflege unterstützen und unseren Bewohner*Innen mehr Lebensqualität und Freude schenken. Für das Kompetenzzentrum Forchheim planen wir die Erprobung des Einsatzes eines KI-gestützten, digitalen Sprachassistenzsystems für die Pflegedokumentation. Dabei soll die vermutete Erleichterung des Arbeitsalltags und der pflegerischen Routine für unsere Mitarbeiter*innen verifiziert werden.

In Gesprächen mit Einrichtungsleitung, Pflegedienstleitung sowie den Referent*innen Dienste für Senioren haben wir den Einsatz und Nutzen der Erprobung eines KI-gestützten, digitalen Sprachassistenzsystems für die Pflegedokumentation abgewogen und gemeinsam die Entscheidung getroffen, das Sprachassistenzsystem „VOIZE“ im Kompetenzzentrum Forchheim einzusetzen. Für den Zeitraum von 4 – 6 Wochen sollen vermutete Unterstützungsfaktoren durch die Mitarbeiter*innen der Pflege sowie qualitätsverbessernde Aspekte in der Pflegedokumentation hinsichtlich ihrer Praxistauglichkeit beurteilt werden. Die Bewertungen werden mittels anonymisierter, digitaler Fragebogen erfasst und ausgewertet. Gleichzeitig wird die Erprobung als Entscheidungsgrundlage für einen evtl. erweiterten Einsatz von Sprachassistenzsystemen für die Pflegedokumentation bei Diakoneo angesehen.

Weiterführende Informationen und Eckdaten zum Erprobungsverlauf im Kompetenzzentrum Forchheim fügen wir bei. Es würde uns freuen mit Ihrer Unterstützung eine zukunftsweisende Sprachassistenzsystem-Erprobung durchzuführen.

Mit freundlichen Grüßen

Einrichtungsleitung Kompetenzzentrum Forchheim

PPZ-Projektteam



Erprobung und weiterführende Informationen

1. Rahmendaten

Einrichtung: Diakoneo KdöR – Kompetenzzentrum Forchheim

Zeitraum: Mai 2023 bis Juli 2023

Beantwortung der Forschungsfrage:

„Welchen Einfluss hat ein KI gestütztes Sprachassistenzsystem wie VOIZE auf den Arbeitsalltag der Mitarbeiter*innen in der Pflege?“

2. Hintergrundinformationen VOIZE

VOIZE: Was ist das?

Pflegedokumentation per Spracheingabe



Was ist VOIZE?

- ✓ Ermöglicht die Pflegedokumentation frei am Smartphone einzusprechen
- ✓ Einträge werden in bestehendes Dokumentationssystem übertragen (z.B. Connext Vivendi PD/ mobil)
- ✓ Einsatz in ambulanter und stationärer Pflege

Vorteile von VOIZE

- ✓ Direkte/ zeitnahe Dokumentation (auch offline, ohne Cloud)
- ✓ Vermeidung von Doppeldokumentation (keine Papierzettel/ Notizen auf der Hand)
- ✓ Zeitl. Dokumentations-Entlastung von Pflegekräften zugunsten der eigentlichen Pflege
 - Automatische Zuordnung der Eingabe (z.B. Berichte, Vitalwerte etc.)
- ✓ Lernende Pflege KI:
 - Optimierte für Pflegebegriffe und Dialekte
 - > 1.000.000 Pflegedokumentationseinträge per Spracheingabe

VOIZE: Was kann die App?

Der Pflegealltag mit VOIZE (Auszug)

- ✓ **Smarte Vitalwerte** (z.B. Vitalkurven bei Dokumentation, Warnmeldungen bei Grenzüberschreitung)
- ✓ **Smarte Pflegeberichte** (z.B. korrekte Rechtschreibung, Zeichensetzung, einfache Korrekturmöglichkeit)
- ✓ **Maßnahmen** (z.B. Maßnahmenplan mobil einsehbar, mobiles Abzeichnen)
- ✓ **Wunddokumentation** (z.B. Dokumentation Wundverlauf bei Verbandswechsel, Wundverlauf mit Foto)
- ✓ **Arztvisite** (z.B. Medikationsplan, Wundverlauf/ -fotos mobil, Berichtenanlage bei Visite)
- ✓ **Schichtübergabe** (z.B. Erinnerungen, papierfreie Informationsübergabe)
- ✓ **Stammdaten** (z.B. Bewohnermerkmale, Kontakte zu Ärzten/ Angehörigen)
- ✓ **Offline Arbeiten**, Automat. Synchronisation sobald WLAN (wieder) in Reichweite

3. Befragungsablauf

a) Dig. Fragebogen 1:

Qualitative Start-Befragung „Erwartungshaltung“ (03. – 09.05.23)

Vor Start der Auftakt-Workshops wird allen Mitarbeiter*innen des Kompetenzzentrums Forchheim ein digitaler Fragebogen zur Erwartungshaltung an ein Sprachassistenzsystem zur Verfügung gestellt (QR-Code).

b) Dig. Fragebogen 2:

Feldphasen-Befragung (ab 13.05.23)

Nach Abschluss der Auftakt-Workshops (10. – 12.05.23) werden für einen Zeitraum von 4 bis 6 Wochen alle Mitarbeiter*innen jeweils wöchentlich bzw. nach fünf Arbeitstagen beim Schließen der VOIZE-App um eine Teilnahme an der Feldphasen-Befragung gebeten. Fragen fokussieren – in Abhängigkeit der Einsatzgebiete - u.a. die App-Funktion selbst, Lagerungsprotokolle, Stuhlgangs-/ Vitalzeichenkontrolle, Wunddokumentation, Arztvisiten, etc.

c) Dig. Fragebogen 3:

Abschluss-Befragung (ab Ende Juni 2023)

Am Ende des Erprobungszeitraums werden alle VOIZE-Nutzer*innen des Kompetenzzentrums Forchheim um eine Gesamteinschätzung der Bedienbarkeit und des Nutzens der Sprach-App gebeten (QR-Code).

4. Eckdaten/ Auf einen Blick

Wann?	Was?	Kompetenzzentrum Demenz Forchheim
03.- 09.05.23	Qualitative Start-Befragung <ul style="list-style-type: none"> Fokusgruppe Teilnehmende Digitaler Fragebogen (über QR-Code) 	Pflegefach-/ <u>hilfspersonal</u> , Pflegeschüler*innen Möglichst alle Mitarbeiter*innen; freiwillig & anonym Inhalt: Erwartungshaltung an ein Sprachassistenzsystem Was sollte das System/ die App aus Mitarbeitersicht können?
10.-12.05.23	Auftakt-Workshops <ul style="list-style-type: none"> Vorstellung und Schulung – Basis „Schulungskonzept VOIZE“ (vor Ort/ videounterstützt) Teilnehmende 	VOIZE, Team Forchheim, <u>ReferentInnen</u> , Admins, Team PPZ (Diakoneo & IREM/ IDC) Alle Mitarbeiter*innen
Ab 15.05.23	Feldphase <ul style="list-style-type: none"> Zeitl. Umfang Teilnehmende/ Datensätze <ul style="list-style-type: none"> Digitaler Fragebogen (erscheint beim Schließen der App) → <i>Anschl. Weiterführung nach beendeter Feldphase im Kompetenzzentrum FO angestrebt.</i> 	4 – max. 6 Wochen Möglichst alle Mitarbeiter*innen; freiwillig & anonym; Pro TN: 1x wöchentlich = alle 5 AT Inhalte: Fragen zu App-Funktion/ Nutzen hinsichtlich Berichtsdocumentation, Lagerungsprotokollen, Stuhlgangs-/ Vitalzeichenkontrolle, Wunddokumentation, Arztvisiten (<u>abh. von jew. Einsatzgebieten</u>)
Ende Juni 23	Abschlussbefragung <ul style="list-style-type: none"> Teilnehmende Digitaler Fragebogen (über QR-Code) 	Alle VOIZE-Nutzer*innen; freiwillig & anonym Inhalt: Gesamteinschätzung zu Bedienbarkeit und Nutzen der App



5. Ergänzende Hinweise

Die Teilnahme/ das Befüllen der unter 3 a) – c) dargestellten, digitalen Fragebogen im Rahmen der Erprobung ist absolut freiwillig und anonym. Es können keinerlei Rückschlüsse auf Einzelpersonen gezogen werden.

Die Fragebogen wurden vom Institut für Rettungswesen, Notfall und Katastrophenmanagement der Technische Hochschule Würzburg-Schweinfurt (IREM) in Zusammenarbeit mit der SRH Wilhelm-Löhe-Hochschule Fürth (IDC) entwickelt und programmiert.

6. Weiterführende Informationen zum Datenschutz

Verantwortlichkeit für die Datenverarbeitung

Im Rahmen der Fragebogenerfassung werden Ihre Angaben vertraulich und nach den Grundsätzen des Datenschutzes behandelt. Die Teilnahme ist anonymisiert und freiwillig. Bei Rückfragen können Sie unsere Wissenschaftspartner oder uns gerne kontaktieren:

Institut Rettungswesen, Notfall- und
Katastrophenmanagement (IREM)
Technische Hochschule Würzburg-
Schweinfurt (THWS)
Prof. Dr. Christian Bauer, Robert
Konrad
Südwestpark 37-41
90449 Nürnberg
Telefon: 0931 3511 6381
E-Mail: christian.bauer@fhws.de

Ansprechpartner*innen für die Erprobung

Edna Breuer-Stengel
Projektmanagerin
Pflegepraxiszentrum Nürnberg/Diakoneo
Wilhelm-Löhe-Straße 23
91564 Neuendettelsau
E-Mail: edna.breuer-
stengel@diakoneo.de

Marlena Kühhorn
Projektmanagerin
Pflegepraxiszentrum Nürnberg/Diakoneo
Wilhelm-Löhe-Straße 23
91564 Neuendettelsau
E-Mail: marlena.kuehorn@diakoneo.de

Zweck der Datenverarbeitung

Im Zuge der Erprobung und anschl. Evaluation werden Befragungsdaten mittels digitaler, anonymisierter Fragebogen zur Beantwortung der Forschungsfragen erfasst.

Im Rahmen der Erprobung werden keine personenbezogenen Daten von Mitarbeiter*innen erhoben.

Arten der geplanten Verwendung

Die Veröffentlichung der Studienergebnisse erfolgt durch das PPZ Nürnberg und seine Partner in Form interner und externer Online- und Offlinemedien (z.B. Publikationen, Vorträge, Homepages, etc.).



Einwilligungserklärung in die Erprobung des Sprachassistenzsystems VOIZE zur Pflegedokumentation

- Mitarbeitendenvertretung -

Stellvertretend für die Mitarbeitendenvertretung des Kompetenzzentrums Forchheim bin ich ausführlich und verständlich über die geplante „VOIZE-Erprobung“ im Rahmen des Pflegepraxiszentrums Nürnberg informiert worden.

Ich habe darüber hinaus die Texte des Informationsschreibens inkl. weiterführender Erläuterungen zur Erprobung und zum Datenschutz gelesen und verstanden. Mir wurden genannte Schreiben ausgehändigt und hinreichend Zeit zur Lektüre gegeben.

Stellvertretend für die Mitarbeitendenvertretung wurde ich davon in Kenntnis gesetzt, dass die Teilnahme an den Befragungen zum Sprachassistenzsystem VOIZE (= 3 digitale Fragebogen) durch Mitarbeiter*innen des Kompetenzzentrums Forchheim während des Erprobungszeitraums absolut anonym und freiwillig ist und keine Rückschlüsse auf Einzelpersonen gezogen werden können.

Stellvertretend für die Mitarbeitendenvertretung befürworte ich die Erprobung des Sprachassistenzsystems VOIZE zur Pflegedokumentation gem. mir vorliegender Produkt-, Studien- und Datenschutzinformationen.

Ein Exemplar des Informationsschreibens sowie dieser Einwilligungserklärung habe ich stellvertretend für die Mitarbeitendenvertretung erhalten. Jeweils ein Exemplar dieser Dokumente verbleibt im Projektordner „VOIZE“ des PPZ-Teams Diakoneo.

Name der Mitarbeitendenvertreterin/ des Mitarbeitendenvertreters in Druckbuchstaben

Ort, Datum, Unterschrift der Mitarbeitendenvertretung

MUSTER

evasys

VOIZE Erwartungen an das System



IREM & SRH/WLH IDC

VOIZE_EW



Bitte so markieren: Bitte verwenden Sie einen Kugelschreiber oder nicht zu starken Filzstift. Dieser Fragebogen wird maschinell erfasst.

Korrektur: Bitte beachten Sie im Interesse einer optimalen Datenerfassung die links gegebenen Hinweise beim Ausfüllen.

1. Startseite

Sehr geehrte/r Teilnehmer/in,

Wir freuen uns sehr, dass Sie zum Vorhaben **"Erprobung eines KI-gestützten, digitalen Sprachassistenzsystems für die Pflegedokumentation"** des Pflegepraxiszentrum Nürnberg beitragen, indem Sie den Fragebogen beantworten.

- Diese Befragung ist freiwillig.
- Es gibt keine falschen oder richtigen Antworten!

Ihre Angaben werden vertraulich und nach den Grundsätzen des Datenschutzes behandelt. Es ist am Ende nicht möglich, auf Sie als Person zu schließen! Bei Rückfragen können Sie uns gerne kontaktieren.

IREM/THWS

Konrad Robert; robert.konrad@thws.de

- 1.1 Ich stimme den beschriebenen Datenschutzbestimmungen zu und willige einer Datenerfassung mit nachgelagerter Auswertung zu. Ja, ich stimme zu Nein, ich stimme nicht zu (Datenerfassung wird abgebrochen)

2. Demographische Daten

2.1 Welcher Altersgruppe gehören Sie an?

- Unter 20 Jahre 20 bis 29 Jahre 30 bis 39 Jahre
 40 bis 49 Jahre Über 50 Jahre

2.2 Bitte geben Sie Ihr Geschlecht an.

- weiblich männlich divers

2.3 Welcher Berufsgruppe gehören Sie an?

- Pflegefachpersonal Pflegehilfspersonal Pflegeschülerin/ Pflegeschüler
 Pflegestudierende

MUSTER

evasys

VOIZE Erwartungen an das System



3. Leistungserwartung

- 3.1 Ich würde eine Sprachdokumentationssoftware für meine Dokumentation nützlich finden. stimmt gar nicht Stimmt ganz genau
- 3.2 Ich denke, dass die Nutzung einer Sprachdokumentation für meine tägliche Dokumentation besser und bequemer wäre als meine bisherige Form der Dokumentation. stimmt gar nicht Stimmt ganz genau
- 3.3 Ich denke, dass die Nutzung von Sprachdokumentation meine Produktivität in meinem Job steigern wird. stimmt gar nicht Stimmt ganz genau
- 3.4 Ich denke, dass die Nutzung von Sprachdokumentation mir helfen wird, Dokumentationszeit zu sparen. stimmt gar nicht Stimmt ganz genau

4. Aufwandserwartung

- 4.1 Ich denke die Sprachdokumentation ist einfach zu benutzen. stimmt gar nicht Stimmt ganz genau
- 4.2 Ich würde nicht lange brauchen, um zu lernen wie die Sprachdokumentation funktioniert. stimmt gar nicht Stimmt ganz genau
- 4.3 Ich denke, dass meine Benutzung der Sprachdokumentation für andere nachvollziehbar und verständlich wäre. stimmt gar nicht Stimmt ganz genau
- 4.4 Es würde mir leicht fallen, täglich die Sprachdokumentation zu benutzen. stimmt gar nicht Stimmt ganz genau

5. Soziale Beeinflussung

- 5.1 Personen aus meinem Arbeitsumfeld sind der Meinung, dass ich die Sprachdokumentation für meine tägliche Dokumentation nutzen sollte. stimmt gar nicht Stimmt ganz genau
- 5.2 Ich glaube, ich werde die Sprachdokumentation eher nutzen, wenn meine Arbeitskollegen/innen es nutzen. stimmt gar nicht Stimmt ganz genau
- 5.3 Ich würde die Sprachdokumentation nur wegen meiner Kollegen/innen nutzen. stimmt gar nicht Stimmt ganz genau

6. Persönliche Motivation

- 6.1 Ich denke, die Nutzung der Sprachdokumentation macht Spaß. stimmt gar nicht Stimmt ganz genau
- 6.2 Ich finde, die Benutzung einer Sprachdokumentation ist interessant. stimmt gar nicht Stimmt ganz genau
- 6.3 Ich denke, die Nutzung einer Sprachdokumentation macht Sinn. stimmt gar nicht Stimmt ganz genau

7. Kenntnisse über Sprachdokumentationssysteme

- 7.1 Ich kenne Sprachdokumentationssysteme in der Pflege durch Berichte in Zeitungen und/oder sozialen Medien. stimmt gar nicht Stimmt ganz genau
- 7.2 Ich kenne die einzelnen Prozesse einer Sprachdokumentation. stimmt gar nicht Stimmt ganz genau
- 7.3 Ich bin bereits mit der Benutzung einer Sprachdokumentation vertraut. stimmt gar nicht Stimmt ganz genau

8. Verhaltensabsicht

- 8.1 Ich beabsichtige für mich die Sprachdokumentation in den nächsten Monaten **für einen Teil meiner täglichen Dokumentation** zu nutzen. stimmt gar nicht Stimmt ganz genau
- 8.2 Ich beabsichtige für mich, dass ich die Sprachdokumentation in den nächsten Monaten **für meine gesamte tägliche Dokumentation** benutze. stimmt gar nicht Stimmt ganz genau
- 8.3 Ich plane die Sprachdokumentation **jedes Mal** zu benutzen, wenn ich eine Dokumentation durchführen muss. stimmt gar nicht Stimmt ganz genau

F440UP2P01V
MUSTER

8. Verhaltensabsicht [Fortsetzung]

9. Abschließende Fragen

9.1 Welche weiteren Aspekte sehen Sie, die die Nutzung der Sprachdokumentation fördern?

9.2 Welche weiteren Aspekte sehen Sie, die die Nutzung der Sprachdokumentation hemmen?

10. Ende



Besten Dank für die Teilnahme an der Befragung.

Bitte drücken Sie auf "Absenden" und bestätigen das erscheinende Fenster.

Bitte NICHT AUF ABBRECHEN drücken!!!

MUSTER

evasys

VOIZE Feldphasenbefragung



IREM & SRH/WLH IDC



VOIZE_Feldphase

Bitte so markieren: Bitte verwenden Sie einen Kugelschreiber oder nicht zu starken Filzstift. Dieser Fragebogen wird maschinell erfasst.
Korrektur: Bitte beachten Sie im Interesse einer optimalen Datenerfassung die links gegebenen Hinweise beim Ausfüllen.

1. Startseite

Sehr geehrte/r Teilnehmer/in,

Wir freuen uns sehr, dass Sie zum Vorhaben **"Erprobung eines KI-gestützten, digitalen Sprachassistenzsystems für die Pflegedokumentation"** des Pflegepraxiszentrum Nürnberg beitragen, indem Sie den Fragebogen beantworten.

- Diese Befragung ist freiwillig.
- Es gibt keine falschen oder richtigen Antworten!

Ihre Angaben werden vertraulich und nach den Grundsätzen des Datenschutzes behandelt. Es ist am Ende nicht möglich, auf Sie als Person zu schließen! Bei Rückfragen können Sie uns gerne kontaktieren.

IREM/THWS
Konrad Robert; robert.konrad@thws.de

- 1.1 Ich stimme den beschriebenen Datenschutzbestimmungen zu und willige einer Datenerfassung mit nachgelagerter Auswertung zu. Ja, ich stimme zu Nein, ich stimme nicht zu (Datenerfassung wird abgebrochen)

2. Einsatzgebiet(e)

- 2.1 Für welche(s) weitere(n) Einsatzgebiet(e) wollen Sie zusätzlich zur Berichtsdocumentation eine Bewertung abgeben? Es können mehrere ausgewählt werden.
-->Wenn Sie nichts auswählen, wird die allg. Berichtsdocumentation abgefragt.

- Lagerungsprotokoll Stuhlgangskontrolle Vitalzeichenkontrolle
 Wunddocumentation Arztvisiten

3. Berichtsdocumentation

- 3.1 Nutzen Sie die „Voize APP“ um Berichte über die Spracheingabe zu dokumentieren? eher ja eher nein
- 3.2 Erkennt die Spracherkennung die unterschiedlichen Kategorien der Berichte? eher ja eher nein
- 3.3 Nutzen Sie die „Voize APP“ im Laufe der Schicht unmittelbar nach einem Ereignis oder nach Erhalt an Informationen? eher ja eher nein
- 3.4 Nutzen Sie die Notizzettel der „Voize APP“ bei den Bewohner/innen als Hilfestellung? eher ja eher nein
- 3.5 Fanden Sie die Notizzettel der „Voize APP“ hilfreich? eher ja eher nein
- 3.6 Sind die Indikation und der Medikamentenplan „schnell“ einsehbar? eher ja eher nein
- 3.7 Gibt der neue Handlungsprozess Ihnen Handlungssicherheit? eher ja eher nein

4. Lagerungsprotokoll

- 4.1 Protokollieren Sie mittels der Spracheingabe der „Voize APP“ unmittelbar nach der Lagerung? Ja Nein
- 4.2 Wenn **Nein**: warum nicht? dauert zu lange habe ich vergessen aus hygienischen Gründen
 kann ich in der App nicht umsetzen sonstige Gründe
- 4.3 Können Sie den Lagerungsverlauf der vorherigen Schichten „einfach“ überblicken? eher ja eher nein
- 4.4 Sind die Zeiten der Lagerung für Sie ersichtlich? eher ja eher nein

MUSTER

MUSTER

4. Lagerungsprotokoll [Fortsetzung]

- 4.5 Ist für Sie der neue Prozess mit der "Voize APP" „Spracheingabe der Lagerung“ eine Hilfestellung im Alltag? eher ja eher nein
- 4.6 Ist aus Ihrer Sicht die Eintragung zur Lagerung sichergestellt? eher ja eher nein
- 4.7 Haben Sie nach Ihrem subjektiven Empfinden durch die „Voize APP“ eine Zeitersparnis bei der Lagerungsprotokollierung? eher ja eher nein

5. Stuhlgangkontrolle

- 5.1 Werden Sie am Anfang der Schicht erinnert oder ist die Information ersichtlich, dass der Bewohner länger als z.B. 3 Tage (Intervalle je nach Indikation) keinen Stuhlgang hatte. eher ja eher nein
- 5.2 Protokollieren Sie mittels der Spracheingabe der „Voize APP“ unmittelbar nach den Stuhlgang? Ja Nein
- 5.3 Wenn **Nein**: warum nicht? dauert zu lange habe ich vergessen aus hygienischen Gründen
 kann ich in der App nicht umsetzen sonstige Gründe
- 5.4 Sind die Stuhlgänge aus der Vergangenheit ersichtlich? eher ja eher nein
- 5.5 Nutzen Sie die Übersicht der Stuhlgänge? eher ja eher nein
- 5.6 Ist aus Ihrer Sicht die Eintragung zur Stuhlgangkontrolle sichergestellt? eher ja eher nein
- 5.7 Führt aus Ihrer Sicht die „Voize APP“ zu einer besseren Pflege für den/die Bewohner/in? eher ja eher nein

6. Vitalzeichenkontrolle

- 6.1 Werden Sie am Anfang der Schicht erinnert oder ist die Information ersichtlich, die geplante Vitalzeichenkontrolle durchzuführen? eher ja eher nein
- 6.2 Ist die Information weiter sichtbar oder werden Sie im Verlauf der Schicht nochmal erinnert? eher ja eher nein
- 6.3 Können Sie den Verlauf der vergangenen Vitalzeichenkontrollen „einfach“ überblicken? eher ja eher nein
- 6.4 Ist für Sie der neue Prozess mit der Voize APP „Spracheingabe der Vitalzeichenkontrolle“ eine Hilfestellung? eher ja eher nein

7. Wunddokumentation

- 7.1 Werden Sie am Anfang der Schicht erinnert oder ist die Information ersichtlich, einen Wundverbandwechsel durchzuführen? eher ja eher nein
- 7.2 Nutzen Sie die Möglichkeit die fortlaufende Wundbeschreibung per Spracheingabe zu dokumentieren? Ja Nein
- 7.3 Wenn **Nein**: warum nicht? dauert zu lange habe ich vergessen aus hygienischen Gründen
 kann ich in der App nicht umsetzen sonstige Gründe
- 7.4 Nutzen Sie die Möglichkeit ein Foto der Wunde über die APP hochzuladen? eher ja eher nein
- 7.5 Können Sie den Wundverlauf „einfach“ überblicken? eher ja eher nein
- 7.6 Ist für Sie, der neue Prozess mit der Voize APP „Spracheingabe der Wunddokumentation“ eine Hilfestellung im Alltag? z.B. Zeitersparnis? eher ja eher nein

8. Arztvisiten

- 8.1 Haben Sie aus Ihrer Sicht alle Informationen zur Hand bei Arztvisiten? z.B. Medikamentenplan etc.? eher ja eher nein
- 8.2 Dokumentieren Sie unmittelbar nach der Arztvisite über die „Spracherkennung der APP“ Ja Nein

8. Arztvisiten [Fortsetzung]

8.3 Wenn **Nein**: warum nicht?

dauert zu lange

habe ich vergessen

aus hygienischen Gründen

kann ich in der App nicht umsetzen

sonstige Gründe

8.4 Haben Sie nach Ihrem subjektiven Empfinden durch die „Voize APP“ eine Zeitersparnis bei der Arztvisite?

eher ja eher nein

9. Abschließende Fragen

9.1 Mussten oder haben Sie Ihre Sprachdokumentation im Nachgang bearbeitet? Wenn ja warum?

- | | | |
|---|--|---|
| <input type="checkbox"/> Nein, ich habe meine Sprachdokumentation nicht bearbeitet | <input type="checkbox"/> Ja, die Sprachdokumentation hat nicht alles übernommen | <input type="checkbox"/> Ja, ich habe bei der Sprachdokumentation etwas vergessen einzusprechen |
| <input type="checkbox"/> Ja, ich habe Werte (Blutdruck, Blutzucker, usw.) abändern müssen | <input type="checkbox"/> Ja, die Sprachdokumentation wurde dem/der falschen Bewohner/in zugeordnet | |

9.2 Wollen Sie uns noch weiteres mitteilen?

10. Ende



Besten Dank für die Teilnahme an der Befragung.

Bitte drücken Sie auf "Absenden" und bestätigen das erscheinende Fenster.

Bitte NICHT AUF ABBRECHEN drücken!!!

MUSTER

evasys

VOIZE UX/UI



IREM & SRH/WLH IDC

VOIZE_UX/UI



Bitte so markieren: Bitte verwenden Sie einen Kugelschreiber oder nicht zu starken Filzstift. Dieser Fragebogen wird maschinell erfasst.

Korrektur: Bitte beachten Sie im Interesse einer optimalen Datenerfassung die links gegebenen Hinweise beim Ausfüllen.

1. Startseite

Sehr geehrte/r Teilnehmer/in,

Wir freuen uns sehr, dass Sie zum Vorhaben **"Erprobung eines KI-gestützten, digitalen Sprachassistenzsystems für die Pflegedokumentation"** des Pflegepraxiszentrum Nürnberg beitragen, indem Sie den Fragebogen beantworten.

- Diese Befragung ist freiwillig.
- Es gibt keine falschen oder richtigen Antworten!

Ihre Angaben werden vertraulich und nach den Grundsätzen des Datenschutzes behandelt. Es ist am Ende nicht möglich, auf Sie als Person zu schließen! Bei Rückfragen können Sie uns gerne kontaktieren.

IREM/THWS
Konrad Robert; robert.konrad@thws.de

- 1.1 Ich stimme den beschriebenen Datenschutzbestimmungen zu und willige einer Datenerfassung mit nachgelagerter Auswertung zu. Ja, ich stimme zu Nein, ich stimme nicht zu (Datenerfassung wird abgebrochen)

2. Demographische Daten

- 2.1 Welcher Altersgruppe gehören Sie an?
 Unter 20 Jahre 20 bis 29 Jahre 30 bis 39 Jahre
 40 bis 49 Jahre Über 50 Jahre
- 2.2 Bitte geben Sie Ihr Geschlecht an.
 weiblich männlich divers
- 2.3 Welcher Berufsgruppe gehören Sie an?
 Pflegefachpersonal Pflegehilfspersonal Pflegeschülerin/ Pflegeschüler
 Pflegestudierende

3. Einsatz und Nutzung der App

Bitte beurteilen Sie auf der folgenden Skala, inwieweit Sie den Aussagen zustimmen.

3.1	Ich denke, ich würde die App regelmäßig nutzen.	lehne völlig ab	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	stimme völlig zu
3.2	Die App erscheint mir unnötig kompliziert.	lehne völlig ab	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	stimme völlig zu
3.3	Ich finde, die App ist einfach zu benutzen.	lehne völlig ab	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	stimme völlig zu
3.4	Ich denke, ich bräuchte technische Unterstützung um die App nutzen zu können.	lehne völlig ab	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	stimme völlig zu
3.5	Ich denke, dass die verschiedenen Funktionen der App gut integriert sind.	lehne völlig ab	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	stimme völlig zu
3.6	Die App erscheint mir zu uneinheitlich.	lehne völlig ab	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	stimme völlig zu
3.7	Ich glaube, dass die meisten Leute die Benutzung der App schnell erlernen können.	lehne völlig ab	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	stimme völlig zu
3.8	Die App erscheint mir sehr umständlich zu benutzen.	lehne völlig ab	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	stimme völlig zu
3.9	Ich fühle mich bei der Benutzung der App sehr sicher.	lehne völlig ab	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	stimme völlig zu
3.10	Ich musste einiges lernen, um mit der App zurecht zu kommen.	lehne völlig ab	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	stimme völlig zu

4. Erfahrungen mit der App

Bitte geben Sie nun Ihre Einschätzung zur App ab. Kreuzen Sie bitte nur ein Feld pro Zeile an.

Ich finde die App ...

4.1	unerfreulich	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	erfreulich
4.2	unverständlich	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	verständlich
4.3	kreativ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	phantasielos
4.4	leicht zu lernen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	schwer zu lernen
4.5	wertvoll	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	minderwertig
4.6	langweilig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	spannend
4.7	uninteressant	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	interessant
4.8	unberechenbar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	voraussagbar
4.9	schnell	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	langsam
4.10	originell	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	konventionell
4.11	behindernd	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	unterstützend
4.12	gut	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	schlecht
4.13	kompliziert	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	einfach
4.14	abstoßend	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	anziehend
4.15	herkömmlich	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	neuartig
4.16	unangenehm	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	angenehm
4.17	sicher	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	unsicher
4.18	aktivierend	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	einschläfernd
4.19	erwartungskonform	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	nicht erwartungskonform
4.20	ineffizient	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	effizient
4.21	übersichtlich	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	verwirrend
4.22	unpragmatisch	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	pragmatisch
4.23	aufgeräumt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	überladen
4.24	attraktiv	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	unattraktiv
4.25	sympathisch	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	unsympathisch
4.26	konservativ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	innovativ

5. Abschließende Fragen

- 5.1 Waren für Sie die Produktinformationen zu Beginn der Einführung ausreichend, um Ihre täglich anfallende Dokumentation mit der App durchführen zu können? Voll ausreichend ausreichend **Nicht** ausreichend

- 5.2 Was hat Ihnen gefehlt?

- 5.3 Wurden Ihre Fragen und auftretenden Probleme während der Erprobungsphase ausreichend geklärt und gelöst? Voll ausreichend ausreichend **Nicht** ausreichend

- 5.4 Was hat Ihnen gefehlt?

- 5.5 Durch den Einsatz des Sprachassistenzsystems hatte ich je Schicht eine Zeitersparnis von ca. Minuten Keine < 5 Min. 5 bis 10 Min.
 10 bis 20 Min. 20 bis 30 Min. 30 bis 45 Min.
 > 45 Min.

- 5.6 Welche weiteren Funktionen würden Sie sich in der Sprachdokumentation für Ihr Arbeitsumfeld noch wünschen?

- 5.7 Welche Rahmenbedingungen sollten geschaffen werden um den Einsatz zu ermöglichen?

5. Abschließende Fragen [Fortsetzung]

5.8 Was wollen Sie uns noch mitteilen?

6. Ende



Mensch, Technik & Ökonomie
im Gesundheits- und
Sozialmarkt



Besten Dank für die Teilnahme an der Befragung.

Bitte drücken Sie auf "Absenden" und bestätigen das erscheinende Fenster.

Bitte NICHT AUF ABBRECHEN drücken!!!

Pflegepraxiszentrum Nürnberg

Regensburger Straße 388 - 90480 Nürnberg - Tel. 0911/21531-8600
info@ppz-nuernberg.de - www.ppz-nuernberg.de

