

Anhang

Anhang 1: Tabellarische Beschreibung des Samples

Abkürzungen:

- PFP = Pflegefachperson
- PAT = Patient:in
- DEZ = Datenerhebungszeitpunkt
- KUM = Klinikum der Ludwigs-Maximilians-Universität München
- KI = Klinikum Ingolstadt
- SKBA = Schön Klinik Bad Aibling
- w = weiblich
- m = männlich

Tabelle 7: Übersicht des Samples

IP-Nr.	DEZ	Datum	Min.	Klinik	Sex	Alter	Sonstiges
PFP1	1	09.12.20	45	KUM	w	—	akad. Hintergrund
PFP2	1	12.01.21	21	KI	w	—	akad. Hintergrund
PFP3	1	26.01.21	31	KUM	w	—	akad. Hintergrund
PFP4	1	28.01.21	20	KI	w	—	
PFP5	1	06.02.21	34	KI	w	—	
PFP6	1	08.02.21	18	KI	w	—	akad. Hintergrund
PFP7	1	10.02.21	43	KI	w	—	
PFP8	1	15.02.21	17	KI	w	—	
PFP9	1	17.02.21	35	KI	m	—	Auszubildender
PFP10	1	10.03.21	24	KUM	w	—	Leitungsposition

IP-Nr.	DEZ	Datum	Min.	Klinik	Sex	Alter	Sonstiges
PFP11	1	15.03.21	9	KUM	m	–	Leitungsposition
PFP12	2	02.07.21	44	KUM	w	–	
PFP13	2	09.07.22	51	KUM	m	54	
PFP14	2	30.07.22	32	KUM	m	-	
PFP15	2	29.08.22	36	KUM	w	52	
PFP16	2	12.09.22	31	KUM	w	43	Leitungsposition
PFP17	2	16.09.22	26	KUM	w	63	
PFP18	2	21.09.22	35	KUM	w	–	Leitungsposition, akad. Hintergrund
PFP19	2	29.09.22	24	KUM	w	24	Doppelinterview
PFP20	2	29.09.22	24	KUM	w	32	Doppelinterview
PAT21	2	11.04.22	19	KUM	m	–	
PAT22	2	11.04.22	17	KUM	m	–	
PAT23	2	22.04.22	26	KUM	m	–	
PAT24	2	02.05.22	19	KUM	w	75	
PAT25	2	18.05.22	28	KUM	w	49	
PAT26	2	18.05.22	48	KUM	w	54	
PAT27	2	19.05.22	25	KUM	w	43	
PAT28	2	19.05.22	19	KUM	w	65	
PAT29	2	20.05.22	28	KUM	w	53	
PAT30	2	23.05.22	30	KUM	w	53	
PAT31	2	24.05.22	29	KUM	w	32	
PAT32	2	24.05.22	25	KUM	m	59	
PAT33	2	07.06.22	11	KUM	w	52	
PAT34	2	08.06.22	33	KUM	w	38	
PAT35	2	10.06.22	20	KUM	w	–	
PAT36	2	20.06.22	11	KUM	m	75	
PAT37	2	20.06.22	12	KUM	w	28	
PAT38	2	28.06.22	26	KUM	w	52	
PAT39	2	08.07.22	25	KUM	w	50	
PAT40	2	18.07.22	18	KUM	m	54	

IP-Nr.	DEZ	Datum	Min.	Klinik	Sex	Alter	Sonstiges
PAT41	2	18.07.22	32	KUM	m	63	
PAT42	2	12.09.22	19	KUM	w	38	
PAT43	2	21.09.22	11	KUM	m	58	
PAT44	2	26.09.22	16	KUM	m	41	
PFP45	3	20.06.23	34	SKBA	w	42	Leitungsposition
PFP46	3	22.06.23	49	SKBA	w	27	Leitungsposition
PFP47	3	05.07.23	34	SKBA	w	47	
PFP48	3	05.07.23	34	SKBA	w	47	
PFP49	3	08.08.23	23	SKBA	w	36	Leitungsposition
PFP50	3	11.08.23	50	SKBA	w	36	Leitungsposition
PFP51	3	05.09.23	53	SKBA	m	40	Leitungsposition
PAT52	3	31.08.23	36	SKBA	w	82	
PAT53	3	31.08.23	39	SKBA	m	65	
PAT54	3	04.09.23	22	SKBA	w	79	
PAT55	3	06.09.23	38	SKBA	m	52	
PAT56	3	06.09.23	31	SKBA	m	41	
PAT57	3	21.09.23	26	SKBA	w	89	
PAT58	3	22.09.23	37	SKBA	m	80	
PAT59	3	22.09.23	28	SKBA	w	89	
PAT60	3	20.10.23	37	SKBA	w	37	

Anhang 2: Datenerhebungsinstrumente

Interviewleitfaden Datenerhebung 1

Allgemeines

- Vorstellung
- Informationen zum Projekt, Einverständniserklärung
- Ablauf und Fragen des Leitfadens
 - S: Semantische Fragen zu Definition, Begrifflichkeiten zu übergeordneten, unabhängigen Themen.

- E: Fragen zu konkreten erlebten Situationen aus dem Alltag, welche im Zusammenhang mit dem Forschungsgegenstand stehen.
- Soziodemographische Angaben (Alter, Geschlecht, Rolle)

Interviewfragen

Stimulus & Einstiegsfrage

Erläuterung: Es soll ein Einstieg in das Thema durch erzählgenerierende Fragen und eine positive Gesprächsatmosphäre geschaffen werden. Informationen zu JEEVES® und Cliniserve Patient® werden vermittelt. Den Teilnehmenden wird zum Einstieg eine Videosequenz vom Roboter JEEVES® gezeigt.

(S1): Was kommt Ihnen spontan in den Sinn, nachdem Sie diese Videos gesehen haben?

(S2): Was stellen Sie sich darunter vor?

(S3): Was verbinden Sie mit dem Thema Robotik in der Pflege?

Themenblock 1

Erläuterung: Beschreibung von potenziellen Einsatzmöglichkeiten von robotischen Assistenzsystemen im akutklinischen Setting.

(S1): Welche Einsatzfelder für robotische Assistenzsysteme im Krankenhaus könnten Sie sich derzeit vorstellen?

(S2): In welchen (akutklinischen) Bereichen könnten Ihrer Meinung nach robotische Systeme eingesetzt werden?

(S3): Wo sollten solche Systeme unter keinen Umständen eingeführt werden?

(S4): Welche Mindestvoraussetzungen an die Technik und in der Patient:innenversorgung sind aus Ihrer Sicht notwendig?

(E1): Denken Sie an Ihren beruflichen Alltag, wo könnten technische Systeme (wie z.B. Robotik) Sie unterstützen? Bei welchen Patient:innen könnten Sie sich den Einsatz der Systeme vorstellen?

Themenblock 2

Erläuterung: Erfassung der Einstellung zu innovativer Technologie im beruflichen Kontext.

(S1): Wie ist Ihre Haltung/Ihre Meinung zum Einsatz von Robotik in der Pflege?

(S2): Welche Auswirkungen könnten robotische Systeme auf das Berufsbild der Pflege haben?

(S3): Was würden Sie in Zusammenhang mit dem Einsatz des Systems im Krankenhaus als wichtig empfinden?

(S4): Können Sie sich vorstellen, dass ein solches System auf Ihrer Abteilung eingeführt wird, wenn ja/nein, warum?

(E1): Welchen Einfluss haben Technologien auf Ihren beruflichen Alltag?

(E2): Welche Erfahrungen haben Sie mit der Einführung neuer Technologien gemacht?

Abschluss

- Dem Teilnehmenden wird die Möglichkeit geben, abschließend Ideen und Impulse zu kommunizieren.
- »Gibt es von Ihrer Seite noch Punkte, die wir nicht angesprochen haben, aber gerne ergänzen möchten? Fällt Ihnen noch etwas ein?«

Interviewleitfaden für Datenerhebung 2

Allgemeines

- Vorstellung
- Informationen zum Projekt, Einverständniserklärung
- Ablauf und Fragen des Leitfadens
 - **S:** Semantische Fragen zu Definition, Begrifflichkeiten zu übergeordneten, unabhängigen Themen.
 - **E:** Fragen zu konkreten erlebten Situationen aus dem Alltag, welche im Zusammenhang mit dem Forschungsgegenstand stehen.

Soziodemographische Angaben (Alter, Geschlecht, Rolle)

Interviewfragen

Themenblock 1: Einstellung zu Robotik in der Pflege

Erläuterung: Einstellung und Haltung zu Thema

(S1): Was stellen Sie sich darunter vor?

(S2): Was verbinden Sie mit dem Thema Robotik in der Pflege?

(S3): Wie ist Ihre Haltung/Ihre Meinung zum Einsatz von Robotik in der Pflege?

Themenblock 2: Pilotierung

Erläuterung: Die Wahrnehmung der TN über die Integration der Technologien auf der Station und in der Klinik sowie fördernde und hemmende Faktoren für die Integration.

(S1): Worauf müsste Ihrer Meinung nach geachtet werden, wenn robotische Systeme im Pflegesektor integriert werden?

(S2): Welche Rolle haben Sie (als Pflegefachpersonen oder Patient:in) bei der Einführung neuer Technologien?

(E1): Wie haben Sie die Einführung der Systeme auf der Station erlebt?

(E2): Welche Erfahrungen mit den technologischen Systemen haben Sie bisher gemacht?

(E3): Was war hilfreich/unterstützend, was war eher hinderlich/erschwerend?

Themenblock 3: Technikkompetenz, -akzeptanz und Usability

Erläuterung: Aussagen über Technikkompetenz, Technikakzeptanz und wahrgenommenen Nutzen.

(S1): Wie schätzen Sie ihre eigenen Kompetenzen im Umgang mit Technologien ein?

(S2): Wie schätzen Sie den Nutzen von robotischen Systemen in der Pflege für Pflegepersonal und Patient:innen ein?

(E1): Wie erging es Ihnen im Umgang mit dem Roboter/der App bzw. warum haben Sie die Systeme nicht genutzt?

(E2): Was ist Ihnen im Umgang leichtgefallen? Was ist Ihnen weniger leichtgefallen?

(E3): Wie beurteilen Sie, aus Ihrer Situation (als Patient*in/Pflegefachperson) den Nutzen des Roboters?

Themenblock 4: Versorgungskontext Pflege

Erläuterung: Er beinhaltet patient:innenbezogene Versorgungsaspekte sowie Aspekte über Be- und Entlastung des Personals im Arbeitsalltag, die nicht in direkter Verbindung mit der Patient:innenversorgung stehen, wie organisational-administrative oder stationsspezifisch kulturelle Aspekte.

(E1): Welche Auswirkungen haben die Technologien auf die pflegerische Versorgung?

(E2): Wie fügen sich die Systeme in Arbeitsprozesse ein?

(E3): Welche Auswirkungen auf Ihren Arbeitsalltag konnten Sie beobachten (Arbeitsstruktur, Laufwege, Team)?

(E4): Welche Auswirkungen konnten Sie auf die zwischenmenschliche Interaktion (Beziehung) beobachten?

(E5): Welche Rolle spielen die Technikpartner innerhalb der Testphase Ihrer Meinung nach?

(S1): Wo sehen Sie eine Grenze für den Einsatz von robotischen Systemen in der Pflege?

(S2): Was sind Ihre Erwartungen an die pflegerische Versorgung (im Krankenhaus)?

(S3): Welche Auswirkungen hat die Entwicklung von robotischen/technischen Systemen Ihrer Meinung nach auf das Berufsbild der Pflege?

(S4): Welche Auswirkungen hat die Entwicklung von robotischen Systemen Ihrer Meinung nach auf den Beruf der Pflege?

Abschluss

- Dem Teilnehmenden wird die Möglichkeit geben, abschließend Ideen und Impulse zu kommunizieren.
- »Gibt es von Ihrer Seite noch Punkte, die wir nicht angesprochen haben, aber gerne ergänzen möchten? Fällt Ihnen noch etwas ein?«

Interviewleitfaden für Datenerhebung 3

Allgemeines

- Vorstellung
- Informationen zum Projekt, Einverständniserklärung
- Ablauf und Fragen des Leitfadens
 - **S:** Semantische Fragen zu Definition, Begrifflichkeiten zu übergeordneten, unabhängigen Themen.
 - **E:** Fragen zu konkreten erlebten Situationen aus dem Alltag, welche im Zusammenhang mit dem Forschungsgegenstand stehen.
- Soziodemographische Angaben (Alter, Geschlecht, Rolle)

Interviewfragen

Stimulus und Einstiegsfrage

Erläuterung: Stimulus durch Videos, Bilder zu technischen Systemen aus dem Projekt.

(S1): Was haben Sie sich dabei gedacht? Wie beurteilen sie die vorgestellten technischen Systeme, was kommt ihnen in den Sinn?

(S2) Personal: Wie beurteilen Sie die Technologien in Hinblick auf ihren Arbeitsalltag?

(S3) Personal: Können Sie sich vorstellen die vorgestellten technischen Systeme in ihrem beruflichen Alltag zu nutzen?

(S4): Patient:in: Können Sie sich vorstellen, dass die vorgestellten technischen Systeme in der Pflege eingesetzt werden?

Themenblock 1: Haltung/Einstellung

Erläuterung: Einstellung zum Thema sowie hemmende und fördernde Faktoren für den Einsatz robotischer Systeme in der Pflege

(S): Wie schätzen Sie die Entwicklung und den Einsatz robotischer Systeme in der Pflege ein?

(S): Was sehen sie als schwierig bzw. herausfordernd am Einsatz robotischer Systeme in der Pflege?

(S): Was erleben sie dabei positiv? Welche Chancen ergeben sich durch den Einsatz robotischer Systeme in der Pflege?

(S): Welche Rolle geben sie robotischen Systemen im Gesundheitswesen?

(S): Welche Bedeutung haben robotische Systeme in der Zukunft?

(E1): Welche Erfahrungen haben sie bereits mit technischen Systemen in der Pflege gemacht?

Themenblock 2: Pflegepraxis, Akteure und Kontext

Erläuterung: Das Zusammenspiel zwischen Pflegepraxis, den beteiligten Akteuren sowie der Berücksichtigung von Kontextaktoren.

(S1): Welchen Nutzen sehen sie in den vorgestellten technischen Systemen für die Pflegepraxis?

(S2): Wo würden sie die technischen Systeme in der Pflegepraxis einsetzen?

(S3): Was würden Sie als Patient:in sagen, wenn der Roboter an Ihnen pflegerische Tätigkeiten übernimmt?

(S4): Welche Strukturen/Rahmenbedingungen müssten für eine Einführung der technischen Systeme geschaffen werden?

(S5): Wie schätzen sie die Einführung der technischen Systeme in ihrem Bereich ein?

(S6): Wo liegen die Grenzen die technischen Systeme in ihrem Bereich einzuführen?

- (E1): Welche Rolle haben Sie im Entwicklungs- und Einführungsprozess?
- (E2): Welche Personengruppen sind bei der Entwicklung und Einführung beteiligt?
- (E3): Welche Personengruppen profitieren von den vorgestellten technischen Systemen?
- (E4): Wie beurteilen Sie die Schön Klinik als Einsatzort für die technischen Systeme?
- (E5): Welche Erfahrung haben sie in ihrem Team gemacht zur Einführung technischer Systeme?

Themenblock 3: Robotik

Erläuterung: Beurteilung des humanoiden Roboters.

- (S1): Wie müssten die Systeme gestaltet sein, damit sie einen Mehrwert/Nutzen haben?
- (S2): Denken Sie an das Unmögliche. Wie würden Sie das System einsetzen?
- (S3): Welche weiteren Einsatzmöglichkeiten sehen Sie?
- (S4): Worauf kommt es in der Entwicklung an?
- (S5): Wie beurteilen Sie die Form und das Aussehen des Roboters?

Themenblock 4: ethische Aspekte

Erläuterung: Es werden Risiken und Chancen die in Verbindung mit Patient:innenautonomie, Fürsorge und nicht-Schaden stehen.

- (S1): Welche Auswirkungen können die technischen Systeme auf die Versorgung/Beziehung von Patient:innen in der Pflege haben?
- (S2): Welche Risiken, aber auch Chancen sehen sie durch die Nutzung der technischen Systeme im Projekt ReduSys?
- (S3): Welche Grenzen hat der Einsatz robotischer Systeme in der Pflege?

Abschluss

- Dem Teilnehmenden wird die Möglichkeit geben, abschließend Ideen und Impulse zu kommunizieren.
- »Gibt es von Ihrer Seite noch Punkte, die wir nicht angesprochen haben, aber gerne ergänzen möchten? Fällt Ihnen noch etwas ein?«

Anhang 3: Kategoriensystem

Problematisierung	
Allgemein	Demographischer Wandel Pandemiegeschehen
Pflegefachpersonen	Berufsflucht Personalmangel physische und psychische Belastung Isolationsmaßnahmen Laufwege Zeitmangel Unterbrechungen/undifferenzierte Aufgaben Übernahme pflegeferner Aufgaben
Patient:innen	Einsamkeit Wartezeiten
Konsequenzen	Versorgungsqualität Überlastung Frustration
Anwendungsmöglichkeiten	Einsatzszenarien Einsatzorte

Definition der Akteure*
Patient:innen
Pflegefachpersonen
Robotik
Technikentwickelnde
Projektmanagement
OPP

Interessment	
Assoziationen	Begrenzung und Kontrolle Leibliche Erfahrung und Zwischenmenschlichkeit Intimität und Würde Anpassung und Weiterentwicklung Körperliche Unversehrtheit Autonomie und Freiwilligkeit
Technikenthusiasmus	Freude Neugierde Positive Auswirkungen
Technikskeptizismus	Gefahr Angst Befremdlichkeit Einschränkungen und Kritik

Anforderungen an Entwicklung und Einführung	
Perspektive Nutzer:innen	Technikbiografie und Erfahrung Alter Gesundheitszustand Nutzer:innenschulung
Technische Anforderungen	Mensch-Technik-Interaktion Reale Umgebung
Räumliche Strukturen	
Faktoren der Verstetigung	Individuelle Dimension soziale Dimension zeitliche Dimension Prinzip des Gleichgewichts

Robotik in Aktion	
Einführung und Schulung	
Auswirkungen auf Patient:innenversorgung	
Anwendungsszenario	Weiterentwicklung des Use-Case Mensch-Technik-Interaktion
Störungen und Unterbrechungen	