

Additional file 1

Survey instrument

Manuscript: Patterns of Communication Technology Use in Routine Palliative Care: A Cross-Sectional Survey. BMC Palliative Care. Submission ID 831e4ab4-df58-4502-a330-fa6e6a1930ae.

Note on this file

This file reproduces the questionnaire used in the DigiPall survey (“Digitalisierung in der Hospiz- und Palliativversorgung: Potentiale und Akzeptanz von Informations- und Kommunikationstechnik in der Palliativversorgung”). Part A gives an English working translation, Part B the German original. The translation was prepared for this publication and was not used for data collection; where the two differ, the German version is authoritative.

The instrument was administered between September and November 2023 in two formats, online (LimeSurvey) and on paper. It was prepared in profession-specific versions that differed only with respect to the profession-specific communication partner block (for example, physicians were asked about communication with nurses, nurses about communication with physicians). The version reproduced here is the physician version. All items analysed in the present manuscript — communication with patients, with relatives, and with institutions, and the sociodemographic and professional items — were identical across versions.

Items from Part I (question 2) and Part III form the basis of the present analysis. Part I (question 1) and Part II are reported elsewhere. Response options marked “O” indicate a single field to be ticked; multiple responses were possible in the matrix questions of Part I unless stated otherwise.

The participant information sheet that accompanied the paper version is summarised at the beginning of Part B. Direct telephone numbers of the study team have been removed from this reproduction.

Part A — English translation

Part I — Current use of information and communication technology

1. Please indicate whether you have used the following devices and health services in palliative care. Multiple responses possible.

Multiple responses possible	Used before COVID-19	Currently use	Will use in future	Not interested	Do not currently use	Do not know
E-mail	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Computer / laptop	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Video consultation	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Prescribable health apps (DiGA)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Other mobile health apps	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Symptom checkers (e.g. Ada)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Wearables (e.g. smartwatch)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Online pharmacy	☐	☐	☐	☐	☐	☐
PalliDoc (or other documentation software)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Fax machine	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Other, please specify _____	☐	☐	☐	☐	☐	☐

To capture current use of information and communication technologies, we would like to know how you usually communicate with patients, relatives, physicians, and other institutions or professions in a number of situations.

2a. How do you usually communicate with nurses?

	Treatment questions	Medication questions	Prescription requests	Emergency
E-mail	☐	☐	☐	☐
Fax	☐	☐	☐	☐
Telephone call	☐	☐	☐	☐
Messenger service (e.g. WhatsApp)	☐	☐	☐	☐
PalliDoc (or other documentation software)	☐	☐	☐	☐
Video consultation	☐	☐	☐	☐
Other, please specify _____	☐	☐	☐	☐
Not applicable to me	☐	☐	☐	☐

2b. How do you usually communicate with patients?

	Routine care	Emergency	Appointment coordination	After hospital discharge	Advance care planning
E-mail	☐	☐	☐	☐	☐
Fax	☐	☐	☐	☐	☐
Telephone call	☐	☐	☐	☐	☐
Messenger service (e.g. WhatsApp)	☐	☐	☐	☐	☐
PalliDoc (or other documentation software)	☐	☐	☐	☐	☐
Video consultation	☐	☐	☐	☐	☐
Other, please specify _____	☐	☐	☐	☐	☐
Not applicable to me	☐	☐	☐	☐	☐

2c. How do you usually communicate with relatives?

	Routine care	Emergency	Appointment coordination	After hospital discharge	Advance care planning
E-mail	☐	☐	☐	☐	☐
Fax	☐	☐	☐	☐	☐
Telephone call	☐	☐	☐	☐	☐
Messenger service (e.g. WhatsApp)	☐	☐	☐	☐	☐
PalliDoc (or other documentation software)	☐	☐	☐	☐	☐
Video consultation	☐	☐	☐	☐	☐
Other, please specify _____	☐	☐	☐	☐	☐
Not applicable to me	☐	☐	☐	☐	☐

2d. How do you usually communicate with other institutions or professions?

	After hospital discharge, with the clinic	Prescription requests, with the pharmacy	With volunteers	With psycho-oncologists	With therapists (physio, occupational, speech and language)
E-mail	☐	☐	☐	☐	☐
Fax	☐	☐	☐	☐	☐
Telephone call	☐	☐	☐	☐	☐
Messenger service (e.g. WhatsApp)	☐	☐	☐	☐	☐
PalliDoc (or other documentation software)	☐	☐	☐	☐	☐
Video consultation	☐	☐	☐	☐	☐
Other, please specify _____	☐	☐	☐	☐	☐
Not applicable to me	☐	☐	☐	☐	☐

Part II — Digital health care

3. The following statements concern health-related information from the Internet and your personal assessment. Please tick the statement that applies to you.

	Strongly disagree	Disagree	Neither	Agree	Strongly agree
I know what health resources are available on the Internet.	☐	☐	☐	☐	☐
I know where to find helpful health resources on the Internet.	☐	☐	☐	☐	☐
I know how to find helpful health resources on the Internet.	☐	☐	☐	☐	☐
I know how to use the Internet to answer my health questions.	☐	☐	☐	☐	☐
I know how to use the health information I find on the Internet to help me.	☐	☐	☐	☐	☐
I am able to critically evaluate the information I find on the Internet.	☐	☐	☐	☐	☐
I can distinguish reliable from questionable information on the Internet.	☐	☐	☐	☐	☐
I feel confident when making health-related decisions on the basis of information from the Internet.	☐	☐	☐	☐	☐

4. I consider the use of digital health services (e.g. medical apps, video consultation) in health care in general to be appropriate.

Strongly disagree	Disagree	Neutral	Agree	Strongly agree
☐	☐	☐	☐	☐

5. I consider the use of digital health services (e.g. medical apps, video consultation) in palliative care to be appropriate.

Strongly disagree	Disagree	Neutral	Agree	Strongly agree
☐	☐	☐	☐	☐

6. Has your attitude towards digital health services changed as a result of COVID-19?

Yes, it has become more positive	Yes, it has become more negative	No, it has not changed
☐	☐	☐

7. Please indicate how digitalisation in palliative care affects the following areas.

	Very negative	Rather negative	Positive and negative	Rather positive	Very positive	Not at all
Relationship with the patient	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Relationship with relatives	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Relationship with other care providers	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Quality of care	☐	☐	☐	☐	☐	☐

8. What benefits do you see in the use of digital health services? Multiple responses possible.

- ☐ Use independent of location
- ☐ Use independent of time
- ☐ More accurate documentation
- ☐ Cost savings
- ☐ Time savings
- ☐ More opportunities to access information, diagnostics, and treatment
- ☐ Accessibility
- ☐ More flexibility
- ☐ Better preparation for the consultation with the patient
- ☐ None
- ☐ Other, please specify _____

9. What barriers do you see in the use of digital health services? Multiple responses possible.

- ☐ Little information about what is available
- ☐ Insufficient evidence of benefit
- ☐ Poor quality of the services currently available
- ☐ Gaps in data protection
- ☐ Lack of usability
- ☐ Lack of accessibility
- ☐ High costs
- ☐ Lack of technical equipment (poor internet connection, outdated devices, etc.)
- ☐ Lack of knowledge among patients
- ☐ Lack of knowledge among relatives
- ☐ Lack of knowledge among other care providers, namely _____
- ☐ No need, as current analogue solutions are satisfactory
- ☐ Other, please specify _____

10. Do you think that your palliative care patients consider digital health services appropriate?

Yes	No	I do not know
☐	☐	☐

Part III — Sociodemographic data

The following sociodemographic questions help us to analyse the results. The survey is anonymous; no conclusions can be drawn about your person.

11. How old are you? _____ years

12. How long have you worked in your profession? _____ years

13. Which gender do you identify with?

Female	Male	Diverse
☐	☐	☐

14. In which federal state do you mainly work? _____

15. How large is the place in which you work?

Rural region (municipality under 5,000 inhabitants)	Small town (5,000– 20,000)	Medium town (20,001–100,000)	Large city (100,001– 1,000,000)	Metropolis (over 1 million)
☐	☐	☐	☐	☐

16. Are you employed and/or self-employed?

Employed	Self-employed	Both (employed and self-employed)
☐	☐	☐

17. Where do you mainly work?

Single practice	Group practice / joint practice	Medical care centre (MVZ)	Hospital
☐	☐	☐	☐

18. What is your profession?

- ☐ Nurse in a hospice
- ☐ Nurse in specialised outpatient palliative care (SAPV)
- ☐ Nurse in a hospital
- ☐ Physician
- ☐ Psycho-oncologist
- ☐ Coordinator
- ☐ Volunteer
- ☐ Social worker
- ☐ Other, please specify _____

19. In which care structure do you mainly work?

- ☐ Specialised outpatient palliative care (SAPV)
- ☐ General outpatient palliative care (AAPV)
- ☐ Specialised inpatient palliative care
- ☐ General inpatient palliative care
- ☐ Inpatient hospice
- ☐ Outpatient hospice service
- ☐ Other, please specify _____

Teil B — Deutsche Originalfassung

Einladung zur Studienteilnahme (Kurzfassung des Anschreibens)

Digitalisierung in der Hospiz- und Palliativversorgung: Potentiale und Akzeptanz von Informations- und Kommunikationstechnik in der Palliativversorgung (DigiPall)

Die Studie wird durchgeführt, um den aktuellen Einsatz, die Akzeptanz und die Potentiale von Informations- und Kommunikationstechnik in der Palliativversorgung zu untersuchen. Das Ausfüllen des Fragebogens dauert ungefähr 10 Minuten. Die Befragung ist anonym. Die Teilnahme ist freiwillig; eine Nicht-Teilnahme wirkt sich in keiner Weise negativ aus. Die Ergebnisse sind nur Mitarbeiter:innen der Medizinischen Hochschule Brandenburg zugänglich. Bei Fragen konnten sich die Teilnehmenden an die Projektmitarbeiter:innen Susann May und Dr. Felix Mühlensiepen wenden. [Kontakt Daten in dieser Reproduktion entfernt.]

Teil I — Aktuelles Nutzungsverhalten von Informations- und Kommunikationstechnologien

1. Bitte geben Sie an, ob Sie folgende Geräte / Gesundheitsleistungen in der Palliativversorgung nutzen. Mehrfachauswahl möglich.

Mehrfachauswahl möglich	Vor COVID-19 genutzt	Nutze ich aktuell	Werde ich in Zukunft nutzen	Daran habe ich kein Interesse	Nutze ich aktuell nicht	Kenne ich nicht
E-Mail	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Computer / Notebook	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Videosprechstunde	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Digitale Gesundheitsanwendungen (DiGA – verschreibungsfähige Apps)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Andere mobile Apps für Ihre Gesundheitsversorgung	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Symptomchecker (z.B. Ada)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Wearables (z.B. Smartwatch)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Onlineapotheke	☐	☐	☐	☐	☐	☐
PalliDoc (oder andere Dokumentationssoftware)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Faxgerät	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Andere, und zwar _____	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Zur Erhebung des aktuellen Nutzungsverhaltens möchten wir gern erfahren, wie Sie in einigen Situationen mit den Patient:innen, den Angehörigen, den Ärzt:innen und anderen Institutionen bzw. Professionen für gewöhnlich kommunizieren.

2a. Wie kommunizieren Sie für gewöhnlich persönlich mit Pflegenden?

	Bei Fragen zur Behandlung	Bei Fragen zur Medikation	Bei Rezeptanfragen	Im Notfall
E-Mail	☐	☐	☐	☐
Faxgerät	☐	☐	☐	☐
Anruf	☐	☐	☐	☐
Messengerdienst (z.B. WhatsApp)	☐	☐	☐	☐
PalliDoc (oder andere Dokumentationssoftware)	☐	☐	☐	☐
Videosprechstunde	☐	☐	☐	☐
Andere, und zwar _____	☐	☐	☐	☐
Trifft bei mir nicht zu	☐	☐	☐	☐

2b. Wie kommunizieren Sie für gewöhnlich persönlich mit Patient:innen?

	In der Routineversorgung	Im Notfall	Zu Terminabsprachen	Nach Krankenhausentlassung	Advance Care Planning
E-Mail	☐	☐	☐	☐	☐

	In der Routineversorgung	Im Notfall	Zu Terminabsprachen	Nach Krankenhausentlassung	Advance Care Planning
Faxgerät	☐	☐	☐	☐	☐
Anruf	☐	☐	☐	☐	☐
Messengerdienst (z.B. WhatsApp)	☐	☐	☐	☐	☐
PalliDoc (oder andere Dokumentationssoftware)	☐	☐	☐	☐	☐
Videosprechstunde	☐	☐	☐	☐	☐
Andere, und zwar _____	☐	☐	☐	☐	☐
Trifft bei mir nicht zu	☐	☐	☐	☐	☐

2c. Wie kommunizieren Sie für gewöhnlich persönlich mit Angehörigen?

	In der Routineversorgung	Im Notfall	Zu Terminabsprachen	Nach Krankenhausentlassung	Advance Care Planning
E-Mail	☐	☐	☐	☐	☐
Faxgerät	☐	☐	☐	☐	☐
Anruf	☐	☐	☐	☐	☐
Messengerdienst (z.B. WhatsApp)	☐	☐	☐	☐	☐
PalliDoc (oder andere Dokumentationssoftware)	☐	☐	☐	☐	☐
Videosprechstunde	☐	☐	☐	☐	☐
Andere, und zwar _____	☐	☐	☐	☐	☐
Trifft bei mir nicht zu	☐	☐	☐	☐	☐

2d. Wie kommunizieren Sie für gewöhnlich mit anderen Institutionen oder Professionen?

	Nach Krankenhausentlassung mit der Klinik	Bei Rezeptanfragen mit der Apotheke	Mit ehrenamtlichen Mitarbeiter:innen	Mit Psychoonkolog:innen	Mit Therapeut:innen (Physio, Ergo, Logo)
E-Mail	☐	☐	☐	☐	☐
Faxgerät	☐	☐	☐	☐	☐
Anruf	☐	☐	☐	☐	☐
Messengerdienst (z.B. WhatsApp)	☐	☐	☐	☐	☐
PalliDoc (oder andere Dokumentationssoftware)	☐	☐	☐	☐	☐
Videosprechstunde	☐	☐	☐	☐	☐
Andere, und zwar _____	☐	☐	☐	☐	☐
Trifft bei mir nicht zu	☐	☐	☐	☐	☐

Teil II — Digitale Gesundheitsversorgung

3. Jetzt geht es um gesundheitsbezogene Informationen aus dem Internet und um Ihre persönliche Einschätzung. Bitte kreuzen Sie die für Sie zutreffende Aussage an.

	Stimme überhaupt nicht zu	Stimme nicht zu	Weder noch	Stimme zu	Stimme voll und ganz zu
Ich weiß, welche Quellen für Gesundheitsinformationen im Internet verfügbar sind.	☐	☐	☐	☐	☐
Ich weiß, wo ich im Internet nützliche Gesundheitsinformationen finden kann.	☐	☐	☐	☐	☐
Ich weiß, wie ich im Internet nützliche Gesundheitsinformationen finde.	☐	☐	☐	☐	☐

	Stimme überhaupt nicht zu	Stimme nicht zu	Weder noch	Stimme zu	Stimme voll und ganz zu
Ich weiß, wie ich das Internet nutzen kann, um Antworten auf meine Fragen rund um das Thema Gesundheit zu bekommen.	☐	☐	☐	☐	☐
Ich weiß, wie ich Informationen aus dem Internet so nutzen kann, dass sie mir weiterhelfen.	☐	☐	☐	☐	☐
Ich bin in der Lage, Informationen, die ich im Internet finde, kritisch zu bewerten.	☐	☐	☐	☐	☐
Ich kann im Internet zuverlässige von fragwürdigen Informationen unterscheiden.	☐	☐	☐	☐	☐
Wenn ich gesundheitsbezogene Entscheidungen auf Basis von Informationen aus dem Internet treffe, fühle ich mich dabei sicher.	☐	☐	☐	☐	☐

4. Ich halte den Einsatz digitaler Gesundheitsleistungen (z.B. medizinische Apps, Videosprechstunde) in der Gesundheitsversorgung (generell) für geeignet.

Trifft gar nicht zu	Trifft nicht zu	Neutral	Trifft zu	Trifft voll zu
☐	☐	☐	☐	☐

5. Ich halte den Einsatz digitaler Gesundheitsleistungen (z.B. medizinische Apps, Videosprechstunde) in der Palliativversorgung für geeignet.

Trifft gar nicht zu	Trifft nicht zu	Neutral	Trifft zu	Trifft voll zu
☐	☐	☐	☐	☐

6. Hat sich Ihre Einstellung zu digitalen Gesundheitsleistungen aufgrund von COVID-19 geändert?

Ja, sie ist positiver geworden	Ja, sie ist negativer geworden	Nein, sie hat sich nicht verändert
☐	☐	☐

7. Bitte geben Sie an, wie sich die Digitalisierung in der Palliativversorgung auf folgende Bereiche auswirkt.

	Sehr negativ	Eher negativ	Positiv und negativ	Eher positiv	Sehr positiv	Gar nicht
Beziehung zum/zur Patient:in	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Beziehung zu Angehörigen	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Beziehung zu anderen Versorger:innen	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Versorgungsqualität	☐	☐	☐	☐	☐	☐

8. Welche Vorteile sehen Sie beim Einsatz digitaler Gesundheitsleistungen? Mehrfachantworten möglich.

- ☐ Ortsunabhängige Nutzung
- ☐ Zeitlich unabhängige Nutzung
- ☐ Genauere Dokumentation
- ☐ Kostenersparnis
- ☐ Zeitersparnis
- ☐ Mehr Möglichkeiten um an Informationen, Diagnostik und Therapie zu gelangen
- ☐ Barrierefreiheit
- ☐ Mehr Flexibilität
- ☐ Bessere Vorbereitung auf das Patienten-Gespräch
- ☐ keine
- ☐ Sonstiges, und zwar: _____

9. Welche Barrieren sehen Sie beim Einsatz digitaler Gesundheitsleistungen? Mehrfachantworten möglich.

- ☐ Wenig Informationen über Angebote
- ☐ Zu wenige Belege für den Nutzen der Angebote
- ☐ Schlechte Qualität der aktuellen Angebote

- ☐ Lücken im Datenschutz
- ☐ Mangelnde Benutzerfreundlichkeit
- ☐ Mangelnde Barrierefreiheit
- ☐ Hohe Kosten
- ☐ Fehlende technische Ausstattung (schlechte Internetverbindung, alte Endgeräte, etc.)
- ☐ Fehlendes Wissen bei den Patient:innen
- ☐ Fehlendes Wissen bei Angehörigen
- ☐ Fehlendes Wissen bei anderen Versorgenden, und zwar bei: _____
- ☐ Kein Bedarf, da zufrieden mit den aktuellen analogen Lösungen
- ☐ Sonstiges, und zwar: _____

10. Denken Sie, dass Ihre Palliativpatient:innen digitale Gesundheitsleistungen für geeignet halten?

ja	nein	Ich weiß nicht
☐	☐	☐

Teil III — Soziodemographische Daten

Im Folgenden stellen wir Ihnen einige soziodemographische Fragen. Die Angaben helfen, die Ergebnisse dieser Umfrage auszuwerten. Wir weisen nochmals darauf hin, dass die Befragung anonym ist, d.h. dass keine Rückschlüsse auf Ihre Person gemacht werden können.

11. Wie alt sind Sie? _____ Jahre

12. Wie lange sind Sie in Ihrem Beruf tätig? _____ Jahre

13. Welchem Geschlecht würden Sie sich zuordnen?

weiblich	männlich	divers
☐	☐	☐

14. In welchem Bundesland sind Sie überwiegend tätig? _____

15. Wie groß ist der Ort, in dem Sie arbeiten?

Ländliche Region (Gemeinde unter 5.000 Einwohner)	Kleinstadt (5.000– 20.000)	Mittelstadt (über 20.001–100.000)	Großstadt (über 100.001–1 Mio.)	Millionenstadt (über 1 Mio.)
☐	☐	☐	☐	☐

16. Sind Sie angestellt und/oder arbeiten Sie selbstständig?

angestellt	selbstständig	beides (angestellt & selbstständig)
☐	☐	☐

17. Wo arbeiten Sie überwiegend?

Einzelpraxis	Praxisgemeinschaft / Berufsausübungsgemeinschaft	Medizinisches Versorgungszentrum	Klinik
☐	☐	☐	☐

18. Welchen Beruf üben Sie aus?

- ☐ Pflegekraft im Hospiz
- ☐ Pflegekraft in der SAPV
- ☐ Pflegekraft in der Klinik
- ☐ Arzt / Ärztin
- ☐ Psychoonkologe / Psychoonkologin
- ☐ Koordinator / Koordinatorin
- ☐ Ehrenamtlich Mitarbeitender
- ☐ Sozialarbeiter / Sozialarbeiterin
- ☐ Anderes: _____

19. In welcher Versorgungsstruktur arbeiten Sie überwiegend?

- ☐ Spezialisierte ambulante Palliativversorgung (SAPV)
- ☐ Allgemeine ambulante Palliativversorgung (AAPV)

- ☐ Spezialisierte stationäre Palliativversorgung
- ☐ Allgemeine stationäre Palliativversorgung
- ☐ Stationäres Hospiz
- ☐ Ambulanter Hospizdienst
- ☐ Anderes: _____