

01.10.2024

Schlussbericht

Klausurwoche: Digitalisierung, Gesundheit, Lebensphase Alter – ethische, rechtliche und soziale Fragen - DiGesA

Zuwendungsempfänger: Eberhard-Karls-Universität Tübingen

Förderkennzeichen: FKZ 01GP2186

Laufzeit des Vorhabens: 01.01.2022 – 31.12.2024

Autor(en): Elisabeth Langmann, Regina Müller, Hans-Jörg Ehni

I. Kurze Darstellung

1. Aufgabenstellung

Das Projekt hatte zum Ziel, eine umfassende Reflexion digitaler Gesundheitstechnologien für ältere Menschen, auch Gerontechnologien genannt, aus ethischen, rechtlichen und sozialen Aspekten zu ermöglichen. Gerontechnologien wurden entwickelt, um Personen durch die Nutzung von Apps zu befähigen, ihre Gesundheitskompetenz zu stärken. Gleichzeitig erhofften sich Mediziner:innen von Anwendungen, die auf Künstlicher Intelligenz (KI) und Big Data-Technologien basieren, Unterstützung bei der Diagnosestellung. Die Integration elektronischer Patient:innenakten sollte die Effizienz der Gesundheitsversorgung steigern, insbesondere durch die Verknüpfung mit der medizinischen Praxis in einem "lernenden Gesundheitswesen", das auch Forschung integriert. Bereits vorhandene digitale Technologien, wie Kommunikations- und Pflegetechnologien sowie Exoskelette zur Förderung motorischer Fähigkeiten, haben gezeigt, dass ältere Menschen von solchen Innovationen profitieren können (Achte Altersberichtscommission 2020). Damit können Gerontechnologien einen Beitrag dazu leisten, den Herausforderungen des demografischen Wandels im Gesundheitssystem und in der Pflege zu begegnen.

Die Klausurwoche zielte darauf ab, durch ihre interdisziplinäre Konzeption und internationale Ausrichtung eine Grundlage für diese Reflexion zu schaffen. Der Vergleich mit den Niederlanden sollte exemplarisch den Raum für die Einbeziehung weiterer internationaler Perspektiven eröffnen. Die Nachwuchswissenschaftler:innen sollten so die Gelegenheit haben, ihre Forschungsinteressen um eine internationale und interdisziplinäre Perspektive zu erweitern und ethische, rechtliche und soziale Fragestellungen im Bereich Digitalisierung, Gesundheit und Alter angemessen zu berücksichtigen.

2. wissenschaftlichem und technischem Stand, an den angeknüpft wurde

Die Klausurwoche knüpft an den aktuellen wissenschaftlichen Diskurs zu Ethik, Recht und Sozialwissenschaften im Zusammenhang mit Digitalisierung, Gesundheit und Alter an. Eine umfassende Literaturrecherche verdeutlichte, dass ethische Diskussionen im Zusammenhang mit Di-

gitalisierung, Gesundheit und Alter(n) intensiv geführt werden. Allerdings fehlt oft eine systematische Zusammenführung dieser drei Bereiche. Die bioethische Literatur, sowohl auf nationaler (z.B., Bertelsmann Stiftung, Deutscher Ethikrat) als auch internationaler Ebene (z.B., Expertengruppe für KI der Europäischen Kommission, WHO), widmet sich verstärkt ethischen, sozialen und rechtlichen Aspekten im Kontext der Digitalisierung im Gesundheitswesen. Im Fokus stehen Gesundheitsapps, Telemedizin, KI und Robotermedizin, bei denen vor allem der Schutz und die Achtung normativer Werte wie Freiheit, Privatheit, Souveränität, Wohltätigkeit, Solidarität und Verantwortung diskutiert werden. Mit Blick auf ältere Menschen werden vor allem Robotertechnologien in der Altenpflege und Altersgerechte Assistenzsysteme diskutiert. Ethische Themen im Kontext dieser Technologien sind vor allem Sicherheit, Privatheit, Autonomie und Selbstbestimmung, Mobilität, Teilhabe und Partizipation, Überwachung und Vulnerabilität (vgl. Novitzky et al. 2015). Da ethische Überlegungen bei der Entwicklung dieser Technologien oft fehlen, findet sich in der Literatur vermehrt die Forderung, ethische Überlegungen proaktiv und frühzeitig in das Design und die Entwicklung neuer Produkte einzubeziehen (vgl. Lenka et al. 2018). Zudem wird die Forderung nach interdisziplinärer Zusammenarbeit auf diesem Forschungsfeld erhoben (Ruf et al. 2020; Pilotto et al. 2018).

3. wesentliche Ergebnisse

Die Klausurwoche fand vom 07.11.-11.11.2022 in Tübingen statt. Im Rahmen dieser wurde eine eingehende Analyse der digitalen Technologien im Kontext des höheren Alters und des demografischen Wandels durchgeführt, wobei insbesondere die ethischen, rechtlichen und sozialen Aspekte im Fokus standen. Die Nachwuchswissenschaftler:innen vertieften durch die Teilnahme an der Klausurwoche nicht nur inhaltlich ihre Auseinandersetzung mit der Digitalisierung, Gesundheit und Altern, sie hatten auch die Möglichkeit, ihre eigenen Kompetenzen in Bezug auf interdisziplinäre Zusammenarbeit sowie internationale Perspektiven weiterzuentwickeln. Um die Ergebnisse der Klausurwoche nachhaltig in den internationalen Diskurs einzubringen, wurde in Absprache mit den Herausgeber:innen des Journals *Bioethics* ein Special Issue mit dem Titel „Digitalization, Health, and Ageing“, vereinbart. Die Teilnehmer:innen der Klausurwoche wurden ermutigt, sich darauf zu bewerben, und erhielten Unterstützung seitens des Instituts bei der Vorbereitung ihrer Beiträge.

4. Planung und Ablauf des Vorhabens

- *Vorbereitungsphase* (Januar 2022 bis November 2022):
In der Vorbereitungsphase wurde die Klausurwoche inhaltlich und organisatorisch vorbereitet. Im Einzelnen gehörte dazu das Konzipieren und Veröffentlichen einer Ausschreibung, die Bildung eines Expert:innenkomitees zur Auswahl der Kandidat:innen, die Auswahl der Teilnehmer:innen, die Programmplanung sowie die organisatorische Veranstaltungsplanung. Mit Mai 2022 wurde der erste und zweite Meilenstein erreicht, der im Versenden der Einladungen an die Teilnehmer:innen bestand.
- *Durchführungsphase* (7. November 2022 bis 11. November 2022):
Die Klausurwoche wurde vom 7. November bis 11. November 2022 durchgeführt. Das Kernprogramm, bestehend aus Vorträgen der Nachwuchswissenschaftler:innen sowie der eingeladenen Expert:innen und Diskussionsforen, wurde durch einen Theaterworkshop bereichert. Ein allgemeinverständlicher Abendvortrag von Prof. Stiefelhagen vom KIT bot der interessierten Stadtöffentlichkeit die Gelegenheit, an der Diskussion teilzuhaben. Am 11. November 2022 wurde mit dem Abschluss der Klausurwoche der dritte Meilenstein erreicht.
- *Nachbereitungsphase* (12. November 2022 bis 31. Dezember 2023):
In der Nachbereitungsphase wurde zeitnah die Kostenerstattung durchgeführt, die Klausurwoche evaluiert und mit einem Special Issue in der Zeitschrift *Bioethics* eine angemessene Platzierbarkeit der wissenschaftlichen Ergebnisse bereitgestellt. Des Weiteren

wurden jene teilnehmenden Nachwuchswissenschaftler:innen bei der Vorbereitung Ihrer Manuskripte unterstützt, die die bis zum 1. September 2023 eine Publikation im Special Issue angestrebt haben. Damit wurde Meilenstein 4 erreicht. Die Publikation des Special Issues wird bis August 2024 erwartet. Damit wäre auch Meilenstein 5 erreicht.

5. Zusammenarbeit mit anderen Stellen

Die Klausurwoche wurde in Zusammenarbeit mit dem Department for Medical Ethics am Erasmus Medical Center Rotterdam organisiert. Es besteht eine langjährige Kooperation mit diesem Partnerinstitut. Die Zusammenarbeit ermöglichte einen länderübergreifenden Vergleich zwischen Deutschland und den Niederlanden. Zudem wurden die folgenden Expert:innen aus verschiedenen Disziplinen und internationale Perspektiven einbezogen, um einen breiten und fundierten Austausch sicherzustellen:

- o Prof. Dr. Hans-Werner Wahl (Universität Heidelberg, Deutschland)
- o Prof. Maartje Schermer (Erasmus MC, Rotterdam, Niederlande)
- o Prof. Rainer Stiefelhagen (Institut für Technologie, Karlsruhe, Deutschland)
- o Prof. Dr. Tanja Henking (Hochschule für angewandte Wissenschaften Würzburg-Schweinfurt, Deutschland)

Die beiden Theaterpädagogen und Regisseure Adrian Jakson und Sarah Levinsky (London) haben im Rahmen der Klausurwoche wie beantragt einen Theaterworkshop zur Reflexion der Thematik durchgeführt.

II. Eingehende Darstellung

1. der Verwendung der Zuwendung und des erzielten Ergebnisses im Einzelnen

Die Klausurwoche wurde wie geplant durchgeführt und alle Meilensteine wurden entsprechend erreicht.

Nach Rücksprache mit den Teilnehmer:innen und Prüfung der Beiträge hat sich ergeben, dass sie eine Publikation in einer englischsprachigen Fachzeitschrift bevorzugen. Die Projektleitung konnte mit der Redaktion der Fachzeitschrift „Bioethics“ ein „Special Issue“ zum Thema der Klausurwoche vereinbaren. „Bioethics“ gehört seit Jahren zu den am höchsten gerankten Zeitschriften in diesem Fachgebiet (nach Thomson-Reuter-ISI Impact Factor). Das Special Issue bietet daher eine hervorragende Publikationsmöglichkeit für Beiträge zur Klausurwoche. Ein Call for Papers zum Thema „Digitalization, Health, and Aging“ wurde vom Projektteam erstellt und Ende Februar 2023 von der Zeitschrift „Bioethics“ veröffentlicht. Die Einreichfrist war der 01. September 2023. Die Teilnehmer:innen der Klausurwoche wurden ermutigt, ihre Beiträge, zu denen sie bereits Feedback erhalten haben, dort einzureichen. Für die inhaltliche und englischsprachige Überarbeitung stand den Teilnehmer:innen auf Anfrage die fachliche Unterstützung des Instituts zur Verfügung. Darüber hinaus wurde individuelle Unterstützung bei der Sondierung weiterer Publikationsmöglichkeiten angeboten. Die Auswahl der Beiträge erfolgte aufgrund ihrer wissenschaftlichen Qualität im Rahmen eines üblichen Peer-Review-Verfahrens.

Die jeweiligen Publikationen befinden sich aktuell im Reviewprozess.

2. der wichtigsten Positionen des zahlenmäßigen Nachweises

Es wurde die Stelle einer wissenschaftlichen Mitarbeiterin finanziert, die die Klausurwoche vorbereitet und organisiert hat. Ferner wurden die Mittel zur Durchführung der Klausurwoche wie beantragt verwendet. Anmerkung: Die Mittel für die Open Access Publikation wurden nicht benötigt, da die Finanzierung der Beiträge aller an der Special Issue beteiligten Autor:innen bereits durch andere Vereinbarungen sicher gestellt war (z.B. DEAL für die Antragssteller).

3. der Notwendigkeit und Angemessenheit der geleisteten Arbeit

Digitale Technologien haben in den letzten Jahrzehnten im Gesundheitswesen und in der Medizin enorme Fortschritte gemacht. Die Covid-19-Pandemie wird häufig als ein weiterer wichtiger Anreiz für digitale Dienste in den Gesundheitssystemen angesehen. In diesem Zusammenhang versprechen diese Technologien Verbesserungen auf verschiedenen Ebenen der Gesundheitsversorgung und des allgemeinen Wohlbefindens. Zum Beispiel können Patient:innen oder gesunde Nutzer:innen digitale Technologien wie Gesundheits-Apps nutzen, um ihre Gesundheitskompetenz zu verbessern. Ärzt:innen können auf künstliche Intelligenz (KI) und Big-Data-Technologien zurückgreifen, um Diagnosen zu erleichtern. Zudem sollen elektronische Patientenakten die Effizienz der Gesundheitssysteme verbessern. Gleichzeitig erleben die meisten europäischen Länder einen starken demografischen Wandel. In naher Zukunft wird es immer mehr ältere Menschen geben, die auf gute medizinische Versorgung und Dienstleistungen angewiesen sind. Viele digitale Anwendungen, insbesondere für ältere Menschen, sind bereits verfügbar. Dazu gehören beispielsweise digitale Technologien für die Kommunikation oder unterstützende Technologien für die Pflege oder Rehabilitation sowie für das Altern zu Hause. Es gibt jedoch nur wenige Bemühungen, die ethischen Diskurse zur Digitalisierung und zum Technikeinsatz im Kontext des Alterns systematisch zu integrieren.

Die Klausurwoche konnte hierzu einen erfolgreichen Beitrag leisten. Nicht zuletzt die Bereitschaft der Zeitschrift *Bioethics*, ein thematisch auf die Klausurwoche zugeschnittenes Special Issue zu publizieren, verdeutlicht die aktuelle Relevanz des Themas. Zudem bot die Klausurwoche gezielt Nachwuchswissenschaftler:innen die Gelegenheit, sich auf diesem aktuellen Feld zu positionieren, sich miteinander zu vernetzen und mit renommierten Expert:innen in Austausch zu treten. Indem Teilnehmer:innen verschiedener Nationalitäten und mit unterschiedlichen fachlichen Hintergründen auf der Klausurwoche zusammenkamen, wurde außerdem die interdisziplinäre und internationale Zusammenarbeit gefördert. Damit wurden die ursprünglichen Ziele des Projektes erreicht. Ohne die Förderung und nur mit Eigenmitteln wäre das Vorhaben des Antragstellers nicht realisierbar gewesen.

4. des voraussichtlichen Nutzens, insbesondere der Verwertbarkeit des Ergebnisses im Sinne des fortgeschriebenen Verwertungsplans

Wissenschaftliche Erfolgsaussichten:

Die Ergebnisse des Projekts reichen über das Projektende hinaus: Die Teilnehmer:innen werden die in der Klausurwoche vorgestellten Projekte weiterführen und können darauf weitere Forschungsvorhaben aufbauen. Auch die zwischen den Expert:innen und Teilnehmer:innen geknüpften Kontakte können für weitere Projekte genutzt werden.

Die Veröffentlichung eines Schwerpunktheftes zum Thema „Digitalization, Health, and Aging“ in der Zeitschrift *Bioethics* trägt darüber hinaus die in der Klausurwoche erarbeiteten Ergebnisse in die Fachöffentlichkeit, so dass zukünftige Forschungslinien daran anknüpfen können, und bietet die Möglichkeit, zum aktuellen Diskurs in der Fachwelt beizutragen.

Die Durchführung der Klausurwoche trägt insbesondere durch die erzielte Vernetzung sowie durch die Publikation weiterhin zur Stärkung des Forschungsschwerpunktes „Altern und Digitalisierung“ am durchführenden Institut bei.

Wirtschaftliche und/oder technische Erfolgsaussichten:

Da es sich um ein geistes-, sozial- und rechtswissenschaftliches Projekt handelt, sind keine wirtschaftlichen und technischen Erfolgsaussichten zu erwarten.

5. des während der Durchführung des Vorhabens dem ZE bekannt gewordenen Fortschritts auf dem Gebiet des Vorhabens bei anderen Stellen

Während der Projektlaufzeit wurde eine Reihe von Arbeiten zu ethischen Fragen und sozialen Aspekten des Themas Altern und digitale Technologien veröffentlicht. Dabei wurden so unterschiedliche Themen wie das Risiko der digitalen Ausgrenzung im Alter und die Beteiligung älterer Menschen an der Forschung zu digitalen Technologien untersucht. Darüber hinaus haben die Vereinten Nationen im Rahmen von Handlungsempfehlungen die digitale Inklusion, den Aufbau von Kapazitäten und den Schutz der Menschenrechte im digitalen Zeitalter als wichtige Handlungsfelder im Hinblick auf die ältere Bevölkerung hervorgehoben.

Die Fortschritte, die in der Zwischenzeit im Bereich der ethischen und sozialen Aspekte im Zusammenhang mit digitalen Technologien und älteren Menschen erzielt wurden, haben das Projekt nicht beeinträchtigt, sondern vielmehr in seiner Relevanz bestätigt.

6. der erfolgten oder geplanten Veröffentlichungen des Ergebnisses nach Nr. 5 NABF.

Das Special Issue „Digitalisierung, Gesundheit und Altern“ in der Zeitschrift Bioethics umfasst neben Beiträgen zahlreicher internationaler Kolleg:innen auch die folgenden Artikel, die auf Grundlage der Vorträge während der Klausurwoche erarbeitet wurden ist gegenwärtig noch im Erscheinen, eigene Beiträge noch im Peer Review. Die Veröffentlichungen werden dem Projektträger nach Erscheinen nachgemeldet.

III. Erfolgskontrollbericht

1. Beitrag des Ergebnisses zu den förderpolitischen Zielen

Die Weiterentwicklung von Projekten, die interdisziplinäre Vernetzung und die Veröffentlichung von Forschungsergebnissen basierend auf der Klausurwoche tragen dazu bei, innovative Lösungen für die Gesundheitsversorgung älterer Menschen zu schaffen. Diese Bemühungen fördern nicht nur den technologischen Fortschritt, verbessern den Zugang zu Gesundheitsdienstleistungen und stärken die Gesundheitskompetenz älterer Menschen, sondern unterstreichen auch die Notwendigkeit ethischer Diskurse und Patient:innenrechte im Kontext der Digitalisierung. Die Nachhaltigkeit der Forschung in diesem Bereich wird durch die Stärkung des Forschungsschwerpunkts „Altern und Digitalisierung im Gesundheitskontext“ unterstützt, was sich langfristig positiv auf die Situation der Betroffenen im Gesundheitswesen auswirken kann.

2. Wissenschaftlich-technische Ergebnis des Vorhabens

Die Klausurwoche, durchgeführt vom 7. bis 11. November 2022 in Tübingen, widmete sich einer eingehenden Analyse digitaler Technologien im Kontext des höheren Alters und des demografischen Wandels mit Fokus auf ethische, rechtliche und soziale Aspekte. Die Teilnahme von Nachwuchswissenschaftler:innen ermöglichte eine vertiefte Auseinandersetzung mit den Themen Digitalisierung, Gesundheit und Altern sowie die Förderung interdisziplinärer Zusammenarbeit und internationaler Perspektiven. Um die Ergebnisse nachhaltig in den internationalen Diskurs einzubringen, wurde in Absprache mit den Herausgeber:innen des Journals Bioethics ein Special Issue mit dem Titel „Digitalization, Health, and Ageing“ vereinbart. Teilnehmer:innen wurden ermutigt, sich darauf zu bewerben, und erhielten Unterstützung seitens des Instituts bei der Vorbereitung ihrer Beiträge. Die Realisierung des Projekts erstreckte sich über drei Hauptphasen: In der Vorbereitungsphase (Januar 2022 bis November 2022) wurden sowohl inhaltliche als auch organisatorische Aspekte der Klausurwoche sorgfältig vorbereitet. Dies umfasste die Ausschreibung, die Einrichtung des Expert:innenkomitees, die Auswahl der Teilnehmer:innen sowie die Gestaltung des Programms. Der erfolgreiche Abschluss der ersten beiden Meilensteine erfolgte im Mai 2022 durch das Versenden der Einladungen. Während der Durchführungsphase (7. November 2022 bis 11. November 2022) wurde die Klausurwoche mit Vorträgen, Diskussionsforen und einem bereichernden Theaterworkshop erfolgreich umgesetzt. Ein öffentlicher Abendvortrag ermöglichte es der Stadtöffentlichkeit, an den Diskussionen teilzunehmen, und markierte den Abschluss dieser Phase mit dem Erreichen des dritten Meilensteins am 11. November 2022. In der anschließenden Nachbereitungsphase (12. November 2022 bis 31.12.2023) erfolgte eine zeitnahe Kostenerstattung, die Evaluation der Klausurwoche und die gezielte Platzierung der

wissenschaftlichen Ergebnisse in einem Special Issue der renommierten Zeitschrift Bioethics. Teilnehmende erhielten Unterstützung bei der Vorbereitung ihrer Manuskripte für die Publikation. Der erfolgreiche Abschluss des vierten Meilensteins wurde erreicht, und die Veröffentlichung des Special Issues wird bis August 2024 erwartet, was den fünften und finalen Meilenstein des Projekts markiert.

3. Fortschreibung des Verwertungsplans

Ja, der Verwertungsplan, der zu Beginn des Vorhabens aufgestellt wurde, gilt noch immer unverändert. Es gab keine Anpassungen oder Änderungen seit der initialen Festlegung.

4. Arbeiten, die zu keiner Lösung geführt haben

Keine.

5. Präsentationsmöglichkeiten für mögliche Nutzer

Vgl. Publikationen.

6. Einhaltung der Ausgaben- und Zeitplanung

Die Ausgaben- und Zeitplanung wurde eingehalten. Die Publikation der Ergebnisse ist derzeit noch nicht abgeschlossen, da eine Zeitschrift mit Peer Review gewählt wurde. Der Prozess der wissenschaftlichen Begutachtung (Gutachten 1, Überarbeitung, Gutachten 2, ggf. erneute Überarbeitung und Schlusskorrektur) erfordert einen längeren Zeitraum als die Projektlaufzeit der Klausurwoche. Die Fertigstellung der Publikation wird durch den Antragssteller gewährleistet.