Richtlinie zum „Software-Sprint“

CoopCare – Omaha-System basierte, kooperative Software für Pflegekräfte in selbstorganisierten Teams

Schlussbericht

Zuwendungsempfänger:

Michael Kamphausen

Das diesem Bericht zugrundeliegende Vorhaben wurde mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung unter dem Förderkennzeichen 01IS19S22 gefördert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt beim Autor.

Kurze Darstellung der Aufgabenstellung und Motivation

Pflegekräfte erleben extremen Leistungsdruck, die der Gesundheit von Gepflegten und Pflegenden schadet, sowie zu kurzen Verweildauern im Beruf und zu Personalmangel führt.

Mit CoopCare möchte ich Pflegekräfte bei der Pflegedokumentation und -planung entlasten, indem Pflegesituationen kurz und präzise erfasst werden, Fortschritte und Rückschritte auf einen Blick sichtbar werden und die Übergaben und der Austausch mit Kolleg*innen vereinfacht werden. Darüber hinaus möchte ich Pflegeteams systematisch darin unterstützen, sich in kooperativer Weise selbst zu organisieren und die Selbständigkeit und Gesundheit ihrer Klienten bestmöglich zu fördern.

Um diese Ziele zu erreichen, habe ich die plattformübergreifende, webbasierte Open-Source-App CoopCare für digitale Pflegedokumentation, Planung und Evaluation entwickelt. Es ist die erste deutschsprachige und quelloffene Implementierung des Omaha-Systems. Das Omaha-System ist ein gemeinfreies Klassifikationssystem für Pflegedokumentation, Planung und Evaluation. Mit der Verwendung des Omaha-Systems greife ich den Wunsch von Pflegekräften auf, weil dieses Klassifikationssystem mit Auswahllisten und Textbausteinen hilft, Pflegesituationen kurz, präzise und gleichzeitig individuell zu beschreiben. Bei der Evaluation der Pflege legt das Omaha-System einen starken Fokus auf die Selbständigkeit der Patient*innen entsprechend ihrer Möglichkeiten, und quantifiziert die Bewertung des Status quo und der Pflege-Ziele auf einer Skala von 1 bis 5, was die Kommunikation über den Krankheitsverlauf und die Überprüfung der Wirksamkeit der Pflege sehr erleichtert.

Im Rahmen der Förderung plante ich die Benutzeroberfläche und die Funktionalität zu bauen und zu verbessern, so dass alle drei Komponenten des Omaha-Systems Problemklassifikation, Pflegeplanung, Ergebnis-Evaluation von Pflegekräften erfasst und ausgewertet werden können. Das Feedback von Pflegekräften sollte entscheidenden Einfluss auf die Ausgestaltung bekommen. Da das Omaha-System in Deutschland wenig bekannt ist, hatte ich auch eine didaktische Einführung in das Omaha-System vorgesehen. Weiterhin plante ich die Erfassung von Patient*innen-Stammdaten, Berichtsfunktionen wie Pflegebericht und Durchführungsprotokoll, den Datenaustausch zwischen zuständigen Pflegekräften unter Berücksichtigung rechtlicher Vorgaben, eine Schicht-übergreifende Erinnerungsfunktion an geplante Aufgaben, sowie den sicheren Betrieb des Servers zu ermöglichen.

Beitrag des Projektes zu den Zielen der Förderinitative „Software-Sprint“

Die Zielgruppe von CoopCare sind Pflegefachpersonen, die durch den Einsatz dieser App bei der Pflegedokumentation, Planung und Evaluation entlastet werden. Sie profitieren von reduziertem Dokumentationsaufwand bei gleichzeitig besserer Auswertbarkeit, so dass mehr Zeit für die Beziehungen zu den Patient*innen bleibt. Durch die Unterstützung der Pflegeteams in Selbstorganisation, Kommunikation und ganzheitlicher Arbeitsweise, sollen gleichermaßen Mitarbeiterzufriedenheit, Verweildauer im Beruf und Qualität der Pflege wachsen. Von der Förderung der Selbständigkeit der Pflegebedürftigen profitieren diese selbst sowohl gesundheitlich, als auch in ihrer Autonomie und verbesserter gesellschaftlicher Teilhabe.

Dies entspricht der Zielsetzung des „Software-Sprints” sowohl in Bezug auf die Ermächtigung von Bürger*innen, in diesem Fall Pflegenden und Gepflegten, im Sinne von „Civic Tech”, als auch zur Stärkung des Vertrauens zwischen den Akteuren Pflegefachkräften, Pflegebedürftigen und Pflegekassen. Gleichzeitig geht es bei dieser Open-Source-Lösung darum, den hohen Anforderungen an Datensicherheit und Datenschutz für Gesundheitsdaten gerecht zu werden.

Ausführliche Darstellung der Ergebnisse

Ich habe die Benutzeroberfläche und die Funktionalität gebaut und kontinuierlich verbessert, um die Erfassung und Auswertung der drei Komponenten des Omaha-Systems Problemklassifikation, Pflegeplanung und Ergebnis-Evaluation durch Pflegefachpersonen zu ermöglichen. Eine Zusammenfassung der erfassten Daten und des Krankheitsverlaufs werden im Pflegebericht übersichtlich dargestellt. Darüber hinaus werden alle Änderungen und Löschungen dokumentiert und in der Historie des Änderungsprotokolls sichtbar gemacht. Es wurde ein Farbschema und ein Farbleitsystem entworfen und umgesetzt. Zur Verbesserung der Einfachheit und Verständlichkeit der Benutzeroberfläche wurde diese mehrmals iterativ überarbeitet.

CoopCare wurde mit einem responsiven Design für unterschiedliche Bildschirmformate vom Smartphone bis hin zum Desktop-PC entwickelt und hat eine mehrsprachige Benutzeroberfläche in deutsch und englisch. Darüber hinaus wurde die Software darauf ausgelegt, den Nutzer*innen zur Unterstützung bei der Erfassung der Pflegedokumentation und -planung Vorschläge für häufige Probleme und häufige Pflegemaßnahmen passend zum jeweiligen Krankheitsbild oder Problem anbieten zu können.

Tests und Feedback zur Software durch Pflegefachkräfte waren angesichts der Pandemie nur sehr eingeschränkt möglich, da diese Zeit für meine Ansprechpersonen in der Pflege turbulent war. Ich habe wertvolle Rückmeldungen bekommen, allerdings seltener als ich gebraucht hätte, so dass ich Annahmen treffen musste, die ich erst nach dem Förderzeitraum mit weiterem Feedback überprüfen werde.

Weiterhin ist eine Aufgaben-Verwaltung entstanden, die die Daten der Pflegeplanung in einer Kalender-ähnlichen ToDo-Liste mit Erinnerungsfunktion darstellt. Sowohl einmalige, als auch regelmäßig wiederkehrende Aufgaben können darin angelegt, bearbeitet, erledigt, verschoben oder beendet werden. Diese Daten sind wiederum die Grundlage des Durchführungsprotokolls, das ebenfalls als Ergebnis der Förderung entstanden ist.

Aus zeitlichen Gründen konnten nicht alle geplanten Aufgaben umgesetzt werden, deshalb fehlen eine umfassende didaktische Einführung in das Omaha-System, ebenso wie die Funktion zur Erfassung von Patient*innen-Stammdaten. Leider konnte das Projekt aus Zeitnot auch nicht zur Teamfähigkeit ausgebaut werden, daher fehlen die vorgesehenen Funktionen zum gemeinsamen Bearbeiten und Austausch über die Daten zwischen Pflegefachpersonen eines Teams mit rollenbasierten Zugriffsrechten. Für ein Projekt, das kollaborative Arbeitsweisen im Fokus hat, ist das ein Problem, deshalb möchte ich im Anschluss an den Förderzeitraum dieses Manko als erstes beheben. Allerdings konnte ich während der Förderung bereits das technische Konzept hierfür ausarbeiten, das zur Nutzung im Team auch Offline-Fähigkeit, Synchronisation, das automatische Lösen von Merge-Konflikten, Undo-Funktion und Ende-zu-Ende-Verschlüsselung berücksichtigt.

Anstelle der nicht umgesetzten Aufgaben ist eine Projektwebseite und ein knapp fünfminütiges Video zur Erläuterung, Veranschaulichung und Präsentation des Projektes für die Zielgruppe der Pflegefachpersonen entstanden. Das Video vermittelt dabei auch eine erste Einführung in das Omaha-System. Weiterhin ist eine Online-Demo der Software entstanden, die es Interessierten ermöglicht, die Benutzeroberfläche und Funktionalität der Software niedrigschwellig und nahezu vollständig zu testen, denn sie erfordert keinen Login und enthält Beispiel-Patient*innendaten, aber persistiert und sendet keinerlei Daten, denn alle Bearbeitungen erfolgen nur lokal und flüchtig im Browser des Testenden.

Außerdem habe ich eine englischsprachige Contributing-Richtlinie und ein Contributer License Agreement für potenzielle Beitragende zu diesem Open-Source-Projekt formuliert.

Zielgruppe, Nutzen und mögliche Weiterentwicklungen

Die primäre Zielgruppe von CoopCare sind Pflegefachpersonen. Die Anwendungsmöglichkeiten des Omaha-Systems sind allerdings vielseitig genug, dass es sich für viele Bereiche von Care-Arbeit eignet, wie zum Beispiel Betreuung, Geburtshilfe oder Sozialarbeit.

Alle Nutzer*innen von CoopCare und ihre Klient*innen profitieren vom reduzierten Aufwand für Dokumentation, Pflegeplanung und Evaluation. Weil Pflegesituationen mit CoopCare kurz, präzise und gleichzeitig individuell beschrieben werden, bleibt mehr Zeit für die Beziehung zu Klient*innen und ihren Bedürfnissen. Die Evaluation ermöglicht es, Fortschritte und Rückschläge im Krankheitsverlauf auf einen Blick zu erkennen. Dabei wird der Fokus auf die Förderung der Selbständigkeit und Gesundheit der Klient*innen ebenso gestärkt, wie die Überprüfung der Wirksamkeit von Pflegemaßnahmen um sie den Bedürfnissen der Klient*innen anzupassen. Sobald

die Teamfähigkeit implementiert sein wird, werden auch die Übergaben und der Austausch mit Kolleg*innen über Pflegesituationen einfacher. Da die meisten Daten aus dem Klassifikationsschema des Omaha-Systems ausgewählt werden, sind sie semantisch gut strukturiert. Dies ermöglicht Auswertungen, wie beispielsweise welche Pflegemaßnahmen häufig mit der Verbesserung eines Problems einhergingen. So kann ein Pflegeteam voneinander aus der dokumentierten Erfahrung der anderen Teammitglieder lernen. Damit wird das Ziel erreicht, Pflegedokumentation mehr zu dem zu machen, was sie immer sein sollte: eine nutzenstiftende Aufgabe, die die Effektivität des Teams erhöht, anstatt lediglich rechtliche Anforderungen zu befriedigen.

Ich werde die Arbeit an CoopCare fortsetzen. Dabei stehen zunächst vier Bereiche im Fokus:

- Die Implementierung der Mehrbenutzerfähigkeit an sich und die Erweiterung um Offline-Fähigkeit und Ende-zu-Ende-Verschlüsselung. Conflict-free Replicated Data Types (CRDT) sollen dabei eine konfliktfreie, parallele Bearbeitung der Daten auch offline und eine sichere, vertrauenswürdige Versions-Historie ermöglichen.

- Die Akzeptanz von CoopCare bei der Zielgruppe zu erhöhen durch eine didaktische Einführung in das Omaha-System. Mit kurzen Tutorial-Videos, Übungen und interaktiven Fallbeispielen als Bestandteil der App soll sie an Bekanntes anknüpfen und dabei helfen, den Einstieg zu erleichtern und Sicherheit im Umgang mit dem Omaha-System und CoopCare zu erreichen.

- Die Benutzeroberfläche mit Hilfe des Feedbacks von Pflegekräften weiter zu vereinfachen und zu verbessern und die im Förderzeitraum mangels Feedback getroffenen Annahmen zu überprüfen.

- Den Funktionsumfang zu erweitern: dazu gehören die Erfassung der Patient*innen-Stammdaten, eine Dienst- und Tourenplanung und die Integration der Abrechnung. Vorgesehen sind auch Auswertungen in Form von Visualisierungen der Dokumentationsdaten für das jeweilige Pflegeteam, um häufige Bedürfnisse und besonders wirksame Pflegemaßnahmen auf einen Blick sichtbar zu machen mit dem Ziel der evidenzbasierten Verbesserung der Pflege. Weitere Potenziale sehe ich in der Förderung der Quartierspflege, also der Vereinfachung der Kommunikation mit dem informellen Netzwerk aus Angehörigen und Freunden des Gepflegten, als auch mit dem formellen Netzwerk wie Ärzten, Therapeuten und Apotheken.

Nach einer geschlossenen Test-Phase von CoopCare ist geplant, die Software Pflegeteams als gehosteten Dienst mit Support anzubieten. Es wird angestrebt, für diesen Zweck eine Produktivgenossenschaft zu gründen, die den Pflegekräften einen zuverlässigen, wirtschaftlichen Betrieb, Support und Weiterentwicklung der Software garantiert. Individuelle Anpassungen an Kundenwünsche und Schulungen sind weitere Bausteine wirtschaftlicher Verwertung. Gleichzeitig steht der Programmcode als Open-Source-Software der Community zur Weiterentwicklung zur Verfügung und bietet das Potenzial, durch die Entwicklung von Schnittstellen weitere Pflege-relevante Software anzubinden.

Kurze Darstellung der Arbeiten, die zu keiner Lösung geführt haben

Es gab keine Arbeiten, die aus fachlichen Gründen nicht weiter verfolgt werden konnten. Wie in den anderen Abschnitten dargestellt, wurden lediglich einzelne Aufgaben aus zeitlichen Gründen umpriorisiert und verschoben.

Kurze Angabe von Präsentationsmöglichkeiten für mögliche Nutzer*innen

Webseite & Video: https://www.coopcare.de
Interaktive Online-Demo: https://demo.coopcare.de
Video & Blogpost zur Demo-Week: https://demoweek.prototypefund.de/projects/04-coopcare.html
Code: https://github.com/coop-care/web-app

Kurze Erläuterung zur Einhaltung der Arbeits- und Kostenplanung

Die Entwicklung der Aufgaben-Verwaltung stellte sich als zeitaufwändiger heraus als geplant, insbesondere die Erinnerungsfunktion mit ihrer Unterstützung für vielfältige Wiederholungsmuster. Erfreulicherweise konnte hierbei der Aufwand dennoch in einem vertretbaren Rahmen gehalten werden durch den Einsatz der Open-Source-Bibliothek in JavaScript „rrule" für die Berechnung der Wiederholungen entsprechend des Musters. Allerdings musste wegen des Mehraufwands die Entwicklung der didaktischen Einführung in das Omaha-Systems und die Erfassung von Patient*innen-Stammdaten auf einen späteren Zeitpunkt verschoben werden.

Es war ursprünglich nicht vorgesehen, ein Projekt-Video und eine Online-Demo von CoopCare zu produzieren, was eine weitere Anpassung der Planung erforderlich machte. Dies entstand aus der Pandemie-bedingten Notwendigkeit, das Projekt online zu präsentieren anstatt bei einem Demo-Day in Berlin. Um das Video und die Online-Demo rechtzeitig fertigstellen zu können, musste die Umsetzung der Mehrbenutzerfähigkeit verschoben werden. Nichtsdestotrotz handelt es sich bei beidem um nützliche Formate das Projekt anschaulich zu erklären, die zu einem späteren Zeitpunkt ohnehin entstanden wären. Außerdem eignet sich das Video als einfache Einführung in das Omaha-System, auch wenn es kein Ersatz für das ursprünglich geplante, umfassendere Konzept sein kann.

Kurze Darstellung von etwaigen Ergebnissen bei anderen Stellen

Mir sind keine Ergebnisse bei anderen Stellen bekannt geworden, die im Förderzeitraum Einfluss auf dieses Projekt und seine Zielsetzung hatten.