

## Ucollect

Wearable and innovative solution to collect urine samples from senior citizens for health and care purposes

<b>Programm / Ausschreibung</b>	benefit, Ambient Assisted Living Joint Programme, AAL - Ausschreibung 2020	<b>Status</b>	abgeschlossen
<b>Projektstart</b>	12.04.2021	<b>Projektende</b>	11.01.2022
<b>Zeitraum</b>	2021 - 2022	<b>Projektlaufzeit</b>	10 Monate
<b>Keywords</b>	Health; Care; Urine collecting; Incontinence; Active and Assisted Living		

### Projektbeschreibung

Es ist gängige Praxis Urinproben für medizinische Diagnosen zu verwenden. Für ältere Menschen kann das Erbringen einer Urinprobe jedoch eine große Herausforderung sein, vor allem, wenn sie körperliche Einschränkungen haben, demenz sind und/oder an Inkontinenz leiden. Sie benötigen häufig Hilfe von Pflegenden und das Sammeln des Urins erfordert viel Zeit, bis zu einer Stunde, und Geduld. Das Pflegepersonal in der ambulanten Pflege hat einen engen Zeitplan und muss mitunter die Patient\*innen alleine lassen und kehrt erst zu einem späteren Zeitpunkt zurück. Bei der stationären Pflege wartet die Pflegeperson (im Hintergrund) bis die Urinprobe gesammelt wurde. In vielen Fällen wird die Urinprobe mit einem Katheter erstellt, was für die betroffenen Personen sehr unangenehm und auch schmerzhaft ist. In jedem Fall ist aber die Würde und Intimsphäre der Personen beeinträchtigt. Auch wenn die Prozeduren in der ambulanten und stationären Pflege, sowie in den verschiedenen europäischen Ländern unterschiedlich sind, sind die Auswirkungen auf das Zeitmanagement des Pflegepersonals und das Unbehagen und die Schmerzen der Patient\*innen gravierend. Ein tragbares Produkt mit einer Benachrichtigungsfunktion um eine Urinprobe zu erhalten, erleichtert die Arbeit des Pflegepersonals, spart Zeit, die für andere Aufgaben verwendet werden kann, und schützt die Würde und Intimsphäre der betroffenen Personen.

In diesem Projekt wird ein Prototyp entwickelt um den „proof of concept“ zu erbringen, dass mit einem entsprechend gestalteten Produkt die Würde und Privatsphäre der älteren Menschen geschützt und dem Pflegepersonal die tägliche Arbeit erleichtert wird. Diese Entwicklung erfordert einen interdisziplinären Ansatz und die starke Einbeziehung der Endnutzenden. Dies ist durch die Zusammenstellung des Konsortiums gewährleistet, das Endnutzenden-Organisationen, Produktionsfirmen und Spezialisten für Testing und Evaluation umfasst. Diese Kooperation ermöglicht einen Human-Centered-Design Prozess zur Entwicklung eines praxis-orientierten Prototyps. Während des Projekts wird auch eine Marktstrategie und ein Business-Modell entwickelt, um den Prototyp zur Marktreife weiterzuentwickeln und auf den Markt zu bringen.

### Abstract

Medical diagnosis by urine samples is common use but for elderlies it may be a big challenge and they may need help by a caregiver to deliver a urine sample, especially if they have physical constraints, are demented and/or suffer from incontinence. The collection is time-consuming (up to 60 minutes) and requires a lot of patience. In the outpatient sector, it is not always possible for the nurses to wait with the patients, as they have a tightly packed schedule. The nurse will come

back later. In the inpatient sector, the nurse waits, in the background, until the collection of the urine sample is done. In severe cases, a urine sample is taken with a catheter, which is often unpleasant and painful for the patients. In any case, the dignity of the patient is affected. The use cases in outpatient and inpatient care differ in the care institutions of the participating European countries. However, the impact on the time management of nursing staff and the discomfort and pain of patients is in any case severe. A wearable device with a notification function that enables urine to be collected in an integrated container makes it easier for the nursing staff to work, saves time for other tasks and protects the patient's dignity.

In this project, a prototype will be developed and evaluated that protects the patients' privacy and dignity. This will also relieve the nursing staff in their daily routine. The development requires an interdisciplinary approach and the involvement of end users, production companies and specialists for testing and evaluation, which is guaranteed by the composition of the consortium, as the participating organizations have the necessary insider knowledge. This cooperation enables the design of a practice-oriented prototype in a human centered process, and the provision of the "proof of concept". During the project period, a business model will also be created to bring the prototype to market maturity.

### **Projektpartner**

- Fachhochschule Vorarlberg GmbH