

iToilet – Eine automatisierte Toilette zur Unterstützung des Aktiven Lebens



Worum geht es bei iToilet?

Das iToilet Forschungs- und Entwicklungsprojekt unterstützt alte, allein zu Hause lebende Personen und ihre Bedürfnisse bei der Nutzung einer Toilette. Das Projekt entwickelte ein computerunterstütztes Toiletten System, das alte Personen befähigen soll, unabhängiger und mit mehr Würde zu leben. iToilet versucht auch, die Belastung von Pflegepersonen bei der persönlichen Assistenz auf der Toilette zu verringern.

Hintergrund und Motivation

Wir werden heutzutage zunehmend durch neue schnell veränderliche Technologien, die unser tägliches Leben einfacher machen, unterstützt. Überraschenderweise gibt es eine alltägliche Einrichtung, die wir mehrmals täglich benutzen, die sich seit der Erfindung kaum verändert hat: unsere Toilette.

Die in der westlichen Gesellschaft meistverwendete Toilette ist die in Form eines „Sitzes“. Berücksichtigt man die Unterschiedlichkeit der Menschen und die verschiedenen Bedürfnisse und Vorlieben bei der persönlichen Hygiene, ergeben sich eine beträchtliche Anzahl an Unzulänglichkeiten bei der Standard Toilette. Diese Mängel können für alte Menschen und Personen mit eingeschränkter Mobilität schwerwiegende Hindernisse darstellen.

Studien haben gezeigt, dass eine bedeutende Zahl (fast 25%) der alten Menschen angeben, dass sie bei der Nutzung der Toilette immer Bedenken haben, dass ihnen etwas zustoßen könnte (z.B. ein Sturz). Mehr als 50% bestätigen, dass sie zumindest manchmal längere Ausflüge vermeiden, um nicht eine (unpassende) Toilette nutzen zu müssen.

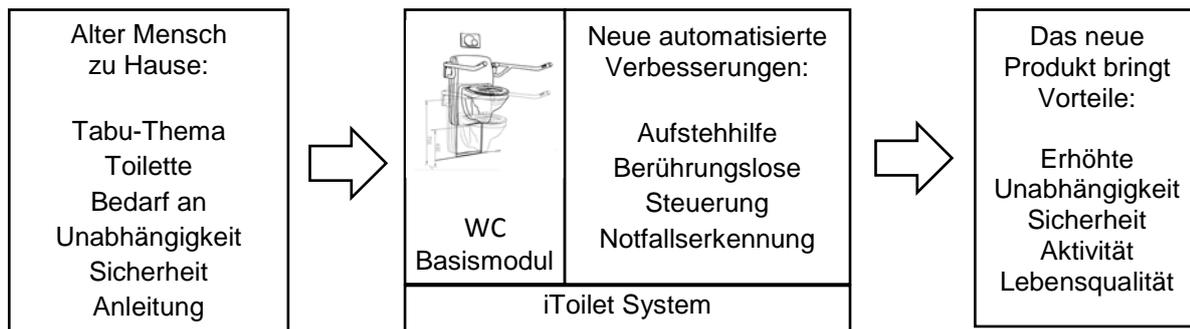
Ziel

Der iToilet Vorschlag greift diese Bedürfnisse alter (oder physisch beeinträchtigter) Menschen bei der Nutzung einer Toilette auf, indem eine unterstützende, automatisierte Toilette entworfen wurde, die sich an die individuellen Be-

dürfnisse alter Nutzer und Nutzerinnen anpasst. Das Projekt unterstützt auch die Bedürfnisse von Betreuungspersonen bei der Assistenz von Nutzern im WC Raum.

Anwendungsbereich

Ein in der Höhe und Neigung verstellbares Toiletten-Modul dient als Basis für bedeutende hinzugefügte Verbesserungen und Dienste, z.B. Steuerung per Sprache, automatische Erkennung von und Anpassung an Vorlieben der Nutzer und Nutzerinnen bereits beim Betreten des WCs, Erkennung von potentiell gefährlichen Situationen (z.B. Sturz) und andere Funktionen (z.B. Anbindung an die Pflegedokumentation oder Anleitung zur Nutzung).



Nutzerzentrierter Ansatz

iToilet verfolgt einen strikt nutzerzentrierten Ansatz und beinhaltet kontinuierliche ethische Überprüfung und Überwachung. Endanwender sind von Beginn an zur Ermittlung der Nutzeranforderungen und bei der partizipativen Entwicklung eingebunden gewesen. iToilet testet Prototypen wiederholt zusammen mit Endanwendern im Labor und im Feld.

Evaluation

Der finale Prototyp wird in 2 Institutionen über eine Zeitspanne von mindestens 4 Monaten mit Beteiligung von mindestens 25 Endanwendern und 5 – 7 Betreuern pro Einrichtung erprobt.

Erwarteter Nutzen

Das angedachte Toiletten System bringt Vorteile für:

- **Endanwender**, für mehr Würde und Unabhängigkeit, durch die Verbesserung der Körperstabilität beim Sitzen auf der Toilette (individuell ein-

stellbare optimale Höhe, Hände frei für Griffe), durch Unterstützung des Niedersetzens und Aufstehens (dynamische Anpassung von Neigung und Höhe), und durch erhöhte Sicherheit durch Notfallerkennung.

- **Betreuer**, indem die Last auf ihren Schultern während der Assistenz für Endanwender verringert wird, da die Unterstützung durch die Toilette selbst erfolgt.
- **Institutionen**, weil nicht nur das Service für die Klienten verbessert wird, sondern auch Gesundheit und Wohlbefinden der Angestellten durch verringerte physische Anstrengung bei der persönlichen Assistenz (z.B. Transfer zwischen Rollstuhl und Toilette).



Raum mit automatisch anpassbarer automatisierter iToilet



Personalraum mit Pflegedokumentation

Das Geschäftsmodell zielt auf ein modulares Produkt mit Skalierbarkeit und Anpassbarkeit der Funktionalität und der Dienste gemäß den individuellen Bedürfnissen und Wünschen der Endanwender.

iToilet Projekt Konsortium



[Forschungsbereich Human Computer Interaction](#)

TU Wien, Österreich



[Santis Kft.](#),

Debrecen, Ungarn



[Smart Com d.o.o.](#),

Ljubljana-Črnuče, Slowenien



[Carecenter Software GmbH](#),

Linz, Österreich



[CS Caritas Socialis GmbH](#),

Wien, Österreich



[Országos Orvosi Rehabilitációs Intézet](#),

Budapest, Ungarn



[Live srl – Synthema Language and Semantic Technologies](#), Pisa, Italien (bis 07/2017)

Das Projekt **iToilet** wird durch die Europäische Union und durch nationale Institutionen und Forschungsförderungen in Österreich, Ungarn und Slowenien im Rahmen des AAL Programmes (AAL-2015-1-084) teilgefördert.



Projektstart: 1. April 2016

Projektdauer: 30 Monate

Kontakt. Web: <http://itoilet-project.eu>

Email: info@itoilet-project.eu