



## Die anwenderfreundliche, intelligente Toilette



Paul Panek, Georg Edelmayer, Peter Mayer, Wolfgang Zagler

fortec - Forschungsgruppe für Rehabilitationstechnik  
Institut 'integriert studieren', Technische Universität Wien  
<http://www.fortec.tuwien.ac.at/fr>

Innovative Technologien können auch an ungewohnten Orten einen Beitrag zur Erhöhung der Lebensqualität leisten. Wichtig ist, dass die neue Technologie nicht als Selbstzweck gesehen wird, und die Anwender und Anwenderinnen von Anfang an in die Entwicklung und laufende Erprobung unter Beachtung ethischer Richtlinien eingebunden sind.

Im Rahmen des EU Projektes FRR (Friendly Rest Room) wurden neuartige Toilettensysteme entwickelt und in mehreren iterativen Zyklen erprobt. Die Prototypen der Toilette enthalten verschiedene neue Funktionen, zum Beispiel:

- Verstellbarkeit der Höhe und des Neigungswinkels des Toilettensitzes mittels eingebauter Motoren,
- Anwenderidentifikation über RFID (Radio Frequency Identifikation) zur automatischen Erkennung der Benutzer und deren individuell bevorzugten Einstellungen der Toilette,
- Sprachsteuerung und Sprachausgabe,
- neuartige vertikale und horizontale Griffstützen,
- verbreiterte Toilettensitze zur Erleichterung des Transfers, zur Erhöhung der Körperstabilität oder als Ablagefläche,
- Sensoren, die z.B. die Absicht des Anwenders / der Anwenderin, aufstehen zu wollen, erkennen können und - wenn vom Anwender / von der Anwenderin gewünscht - den Toilettensitz automatisch höher fahren lassen,
- Sensoren zur Erkennung von möglichen Stürzen und zur automatischen Auslösung eines Notrufes.



Eine sehr erfolgreiche Erprobung fand im Alltag des MS Tageszentrums der Caritas Socialis in Wien statt. Menschen, die bis jetzt ganz auf die Unterstützung anderer beim Toilettengang angewiesen waren, entdeckten mit diesem Prototyp eine erhöhte Selbstständigkeit. Die intelligente Toilette setzt an den Ressourcen der Benutzer und Benutzerinnen an und ermöglicht, die Selbstständigkeit trotz einer fortschreitenden Erkrankung wie MS länger aufrecht zu erhalten. Eine Grundversion der "intelligenten Toilette" ist seit Jänner 2006 am Markt erhältlich. Produziert wird das System durch die ungarische Firma Santis Kft. (<http://www.santis.org>) in Debrecen.

Das Projekt FRR (Friendly Rest Room) wurde von der EU von 2002 - 2005 mit der Projektnummer QLRT-2001-00458 teilgefördert. Partner waren: TU Delft (NL), fortec - TU Wien (AT), Certec - Universität Lund (SE), EURAG - Bund der älteren Generation Europas (AT), Laboratory of Health Informatics - Univ. Athen (GR), Applied Computing - Dundee University (UK), Landmark Design Holding (NL), Clean Solution Kft (HU), SIVA (IT), HAGG - Hellenic Assoc of Geriatrics and Gerontology (GR). Mehr Informationen finden Sie auf: <http://www.fortec.tuwien.ac.at/fr> Email: [frr@fortec.tuwien.ac.at](mailto:frr@fortec.tuwien.ac.at)  
Kommerzielle Variante der Toilette: <http://www.santis.org> Email: [atillarist@yahoo.de](mailto:atillarist@yahoo.de)