



ZIM-Erfolgsbeispiel

Bewegungsfreiheit im Pflegebett ohne Sturzgefahr

Ein funktionales Pflegebett in Leichtbauweise mit extrem absenkbarem Gestell schützt stark pflegebedürftige oder demente Patientinnen und Patienten zuverlässig vor dem Sturz aus dem Bett, ohne sie in ihrer Bewegungsfreiheit einzuschränken. Rechtlich und ethisch bedenkliche Maßnahmen der Freiheitsberaubung wie das Anbringen von Gittern, Gurten und anderen Barrieren können somit entfallen.

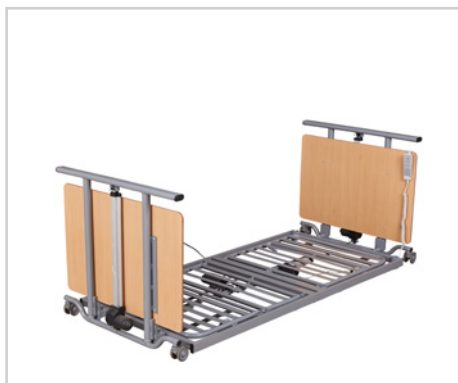
Stark Pflegebedürftige und Demente werden in Pflegeheimen und Krankenhäusern häufig in ihren Betten fixiert. Mit dem Anbringen von Bettgittern, Gurten oder anderen Barrieren soll in den meisten Fällen der realen Gefahr begegnet werden, dass es bei einem Sturz aus dem Bett zu schweren Verletzungen kommen kann. Zwar bedürfen derartige freiheitsentziehende Maßnahmen, die vom ärztlichen Personal angeordnet werden, der Einwilligung der Betroffenen oder einer richterlichen Genehmigung, doch bedeutet eine solche Entscheidung oft eine ethische Gratwanderung zwischen Sicherheit und Freiheitsberaubung.

Das Produkt und seine Innovation
Ziel eines gemeinsamen FuE-Projekts der TekVor Care GmbH und der Technischen Hochschule Köln (TH Köln) war die Entwicklung und Erprobung eines kostengünstigen, funktionalen und handhabungssicheren Pflegebetts, das auf nahezu Bodenniveau herabgefahren werden kann. Ein solches Ultra-Niedrigbett sollte ohne Einschränkung der Bewegungsfreiheit der Patientinnen und Patienten eine zuverlässige Sturzprophylaxe gewährleisten und zugleich höchsten Ansprüchen an die Sicherheit genügen. Aufgrund der spezifischen Bauform bestand eine besondere Herausforderung darin, sowohl Patientinnen und Patienten als auch das pflegende

Personal gegen unbeabsichtigtes Einklemmen in bewegten Teilen zu schützen.

Das Institut für Allgemeinen Maschinenbau der TH Köln übernahm die Entwicklung der Bettmechanik und der Integration des ultraflachen Antriebssystems, während die TekVor Care GmbH den Antrieb konstruierte, den Prototypen des Pflegebetts erstellte und dessen umfangreiche Erprobungen durchführte.

Auf der Grundlage der Projektergebnisse kann die TekVor Care GmbH zu einem günstigen Preis ein sicheres, den internationalen Normen für medizinische Betten genügendes Ultra-Niedrigbett mit



Ultra-Niedrig-Position für sichere Sturzprophylaxe



Ergonomische elektrische Höhen- und Neigungsverstellung

Infos zum Projekt

Laufzeit: 06/2015 bis 05/2017

Projektform: Kooperationsprojekte

Technologiefeld: Gesundheitsforschung und Medizintechnik

Ansprechpartner



Jakob Löwen
TekVor Care GmbH
Fraunhofer Str. 8
51647 Gummersbach
www.tekvor-care.com

Technology Arts Sciences TH Köln

Prof. Dr.-Ing. Jochen Blaurock
Technische Hochschule Köln
Fakultät für Fahrzeugsysteme und Produktion
Betzdorfer Str. 2
50679 Köln
www.th-koeln.de



pfliegergerechten Ausstattungsmerkmalen anbieten, das in mehreren Dimensionen verstellbar ist. Die elektrische Höhenverstellung erlaubt eine Absenkung des Bettgestells auf nur 67 mm, so dass Verletzungen infolge eines Sturzes aus dem Bett ausgeschlossen werden können. Das Pflegebett ist somit besonders auch für Alzheimer-Patientinnen und -Patienten geeignet, die häufig einen großen Bewegungsdrang haben.

Für Behandlungs- und Pflegemaßnahmen kann das Bett durch das Personal in rund 20 Sekunden auf eine körperschonende Arbeitshöhe von 640 mm hochgefahren werden.

Der Markt und die Kunden

Nach Weiterentwicklung zur Serienreife und Zulassung als medizinisches Bett hat die TekVor Care

GmbH bis 2020 bereits ca. 4.000 Ultra-Niedrigbetten verkauft, damit erhebliche Umsatzzuwächse erzielt und neue Arbeitsplätze geschaffen. Auch die laufende Produktion erfreut sich einer sehr großen Nachfrage: Die kostengünstigen Pflegebetten kommen in immer mehr Pflegeeinrichtungen und zunehmend auch bei der häuslichen Pflege zum Einsatz.

Die Kooperationspartner

Das Produktportfolio der 2006 gegründeten TekVor Care GmbH umfasst normenkonforme Betten für den Pflege- und HomeCare-Bereich sowie Zubehör und Pflegemöbel. Darüber hinaus bietet das Unternehmen Beratungs- und Dienstleistungen im Bereich der Prüfung von Kranken- und Pflegebetten sowie weiteren aktiven und nicht aktiven Medizinprodukten und elektrischen Geräten an.

Die Schwerpunkte der angewandten Forschung des Instituts für Allgemeinen Maschinenbau der TH Köln liegen im Bereich der technischen Mechanik, Produktentwicklung, Konstruktion und Simulation, Produktion und Fertigung sowie Werkstoffkunde und Qualitätsmanagement.

Infos zum Programm

Das Zentrale Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM) des Bundesministerium für Wirtschaft und Energie fördert technologie- und branchenoffen:

- Einzelprojekte
 - Kooperationsprojekte
 - Innovationsnetzwerke
- sowie im Vorfeld Durchführbarkeitsstudien.

Infos und Beratung zu Kooperationsprojekten

AiF Projekt GmbH
Telefon 030 48163-451
www.zim.de

Impressum

Herausgeber

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
Öffentlichkeitsarbeit
11019 Berlin
www.bmwi.de

Stand

Juni 2021

Gestaltung

AiF Projekt GmbH, Berlin

Bildnachweis

Seite 1: saksit – stock.adobe.com
Seite 2: TekVor Care GmbH