



Prof. Ittel, Vorstandsvorsitzender der Stiftung Universitätsmedizin Aachen überreicht den Scheck über 30.000 Euro an Univ.-Prof. Dr.-Ing. Dr. med. Dr. h. c. Steffen Leonhardt (Mitte) Dr.-Ing. Chuong Ngo (rechts im Bild)

## NEWS 01/2019: FÖRDERPROJEKT MEDIT EXOSKELETT

### Neue Möglichkeiten für Schlaganfall-Patienten

Für Menschen, die nach einem Unfall oder Schlaganfall halbseitig bewegungsbeeinträchtigt sind, entwickeln Wissenschaftler am Helmholtz-Institut für Biomedizinische Technik der RWTH Aachen in Zusammenarbeit mit dem Lehrstuhl für Altersmedizin der Uniklinik RWTH Aachen eine neuartige aktive Orthese. Das Therapiergerät, auch Exoskelett genannt, soll Menschen helfen, wieder schneller auf die Beine zu kommen. Um die Entwicklung weiter voranzutreiben, konnte die Stiftung Universitätsmedizin Aachen jetzt 30.000 Euro an das Projekt übergeben.

Um die Orthese/das Exoskelett möglichst leicht zu gestalten, werden die Energieversorgung sowie eine Recheneinheit zum Regeln der Antriebe in einem Rollator untergebracht, der gleichzeitig als eine Sicherheitseinrichtung während des Ganges dient. „Neben dem generischen Schutz vor Stürzen werden in die Handgriffe EKG-Elektroden installiert, die den Herzschlag während der Bewegungsübungen überwachen und im Bedarfsfall einen Alarm ausgeben“, erklärte Univ.-Prof. Dr. Steffen Leonhardt bei der Spendenübergabe. „Da dieses Projekt speziell für halbseitig bewegungsbeeinträchtigte Patienten abgestimmt ist, kann die nicht beeinträchtigte Seite als Referenz während der Bewegungsaufgaben benutzt werden.“

Bevor die Orthese als Therapiergerät eingesetzt werden kann, werden Simulationen der Bewegungsabläufe, Experimente am Prüfstand und erste Selbstversuche durchgeführt. Für die Simulation werden verschiedene physikalische Modelle entwickelt, die parametrisiert werden können und unterschiedlich miteinander verkoppelt werden.

Die aktive Orthese/das Exoskelett soll langfristig bei der Therapie von Schlaganfallüberlebenden und anderen Patienten mit halbseitiger Beeinträchtigung der Bewegungsmöglichkeiten eingesetzt werden. Hierdurch soll einerseits der Aufwand für die Therapeuten verringert und andererseits der Therapieumfang für die Patienten vergrößert werden.

Das Projekt ist so weit fortgeschritten, dass die mechanische Struktur des Exoskeletts vorliegt. Am Lehrstuhl für Medizinische Informationstechnik (MedIT) wurde ein Variabler-Steiifigkeits-Aktor für aktive Orthesen entwickelt, der eine Weiterentwicklung der seriell elastischen Antriebe darstellt. In die nachfolgenden Arbeitsschritte (Sensorsystem, aktiver Rollator, überlagerte Trajektorienplanung) muss noch einige Arbeit investiert werden. Die hauptsächlichen Kosten des Projekts sind deshalb Personalmittel. Der zweite Teil der Gesamtsumme für das Projekt soll in diesem Jahr gesammelt werden.

## SPENDEN

Das Spendenkonto der Stiftung  
Universitätsmedizin Aachen:

Sparkasse Aachen  
IBAN: DE88 3905 0000 1072 4490 42  
BIC: AACSD33XXX

Oder nutzen Sie unser  
Online-Spendenformular:

[JETZT SPENDEN](#)

[MEHR ERFAHREN](#)

## KONTAKT

 Pauwelsstr. 30  
D-52074 Aachen

 +49 (0) 241 80-89893

 [info@stiftung-um-aachen.de](mailto:info@stiftung-um-aachen.de)